

Die Erschließung der Welt des autonomen Fahrens aus Sicht von Markt und Kunde

Alexander Hahn, Rupert Hofmann, Volker Bilgram, Jan Oliver Schwarz, Andreas Meinheit und Johann Füller

Zusammenfassung

Dieser Beitrag führt anhand eines konkreten Studienbeispiels aus, wie die AUDI AG komplexe zukünftige Entwicklungen wie „autonomes Fahren“ mittels multidisziplinärer Studien analysiert. Die Autoren beschreiben, welche Insight- und Foresight-Methoden dabei zum Einsatz kommen und was eine erfolgreiche Durchführung ausmacht. Dabei gehen sie insbesondere auf das Konzept der Trend Receiver ein. Abschließend geben sie einen Ausblick auf zukünftige Weiterentwicklungen der Vorgehensweise.

A. Hahn (✉)
München, Deutschland
email: alexanderhahn1705@gmail.com

R. Hofmann
Audi Business Innovation GmbH
München, Deutschland
email: rupert.hofmann@audi.de

V. Bilgram · J. Füller
HYVE AG the innovation company
München, Deutschland
email: volker.bilgram@hyve.net

J. Füller
email: johann.fueller@hyve.net

J. O. Schwarz
AMD München
München, Deutschland
email: jan.schwarz@gmx.de

A. Meinheit
Audi AG
Ingolstadt, Deutschland
email: andreas.meinheit@audi.de

Inhaltsverzeichnis

5.1	Motivation der Studie	76
5.2	Studiendesign	79
5.2.1	Desk Research	81
5.2.2	Trend-Receiver-Konversation	83
5.2.3	Szenarioplanung	86
5.2.4	Verhaltensökonomische Analysen	87
5.2.5	Filmwissenschaftliche Analyse	88
5.2.6	Ideengeschichtliche Analyse	88
5.2.7	Quantitative Kundenbefragung	89
5.2.8	Zusammenfassende Darstellung des Ablaufs mit Wechselwirkungen	90
5.3	Erfolgsfaktoren der Gesamtstudie und Mehrwert einzelner Methoden	90
5.4	Implikationen und weitere Entwicklungen	94
	Literatur	96

5.1 Motivation der Studie

Die Entscheidungsfindung innerhalb der Automobilindustrie ist äußerst vielschichtig: Im komplexen System (Johnson 2009) Automobilindustrie unterhält eine Vielzahl von Beteiligten miteinander vielfältige und dynamische Beziehungen (Hersteller, Zulieferer, Händler, Regulierer, Kunden etc.), es besteht Abhängigkeit von anderen Industrien (z. B. Rohstoffe, Unterhaltung, Tourismus), und darüber hinaus agiert die Automobilindustrie aufgrund langer Entwicklungszeiten teilweise stark pfadabhängig. Diese Aspekte verdeutlichen, dass die Entscheidungsfindung in der Automobilindustrie und die Abschätzung der Folgen einzelner Entscheidungen eine nicht-triviale Herausforderung darstellen.

Vor allem die zeitliche Dimension erhöht den Grad der Komplexität der Entscheidungen. Während bereits kurzfristige Planungen eine Vielzahl an Parametern in Betracht ziehen müssen (z. B. Produktionsplanung, Absatzplanung, Preisplanung, Kommunikationsplanung, Reaktionen des Wettbewerbs), so können diese Parameter und ihre Ausprägungen doch zumindest mit einigermaßen robusten Einschätzungen und oftmals definierten Wahrscheinlichkeiten versehen und deren Risiko eingeschätzt werden. Im Gegensatz dazu sind Entscheidungen in Bezug auf längerfristige Zeiträume in der Automobilindustrie mit immensen Unsicherheiten hinsichtlich zukünftiger Entwicklungen behaftet aufgrund tiefgreifender technologischer und gesellschaftlicher Veränderungen. Aus Sicht von Markt und Kunde erscheinen vier maßgebliche Entwicklungen als zentrale Treiber dieser Dynamik und der damit einhergehenden Entscheidungsunsicherheit:

Autonomes Fahren

Die wohl größte Revolution in der Geschichte des Automobils steht mit der Entwicklung teilweise und insbesondere vollständig selbstfahrender Fahrzeuge bevor. Ermöglicht wird diese disruptive Technologie durch die rasant steigende Rechenleistung von Mikrochips, neue Sensortechniken und intelligente Algorithmen. Die Auswirkungen sind

mannigfaltig und aufgrund der Innovationsgeschwindigkeit der Digitalbranche schwierig zu prognostizieren. So sind neue Nutzungsgewohnheiten (z. B. das Arbeiten während der Fahrt), Zielgruppen (z. B. Kinder) und Marktteilnehmer (z. B. Google, Uber und Apple) wahrscheinliche Folgen dieser Entwicklung. Ein regulatorischer Rahmen und das Zusammenspiel mit dem öffentlichen Sektor sind notwendig, um mit der technologischen Entwicklung Schritt zu halten und den sich ändernden Bedingungen Rechnung zu tragen. Gleichzeitig sind das Tempo und die Richtung dieser Entwicklungen nur schwer plan- und vorhersehbar. Für die Automobilbranche ändern sich somit zahlreiche zentrale Faktoren und sorgen in der Branche derzeit für große Aufmerksamkeit.

Konnektivität im Auto

Im Zeitalter des „Internet of Things“, in dem zukünftig beinahe jeder Gegenstand ein vernetztes Endgerät ist, wird auch die Schnittstellenfähigkeit des Autos zu einem entscheidenden Faktor im Kaufprozess der Kunden werden. Automobilkunden erwarten heute schon eine nahtlose und intelligente Integration ihrer Geräte aus anderen Lebensbereichen (z. B. Smartphone, Smartwatch oder Tablet), womit sich das Ökosystem des Automobils drastisch erweitert hat. Herausforderungen für die Planung entstehen dabei an verschiedenen Stellen. So prallen z. T. deutlich kürzere Lebenszyklen von Elektronikprodukten auf die Planungshorizonte der Automobilindustrie. Gleichzeitig geraten margenträchtige Zusatzprodukte wie Infotainment- und Navigationssysteme unter gehörigen Druck und müssen sich der Konkurrenz neuer und bereits tief im Leben der Kunden verankerter Produkte stellen.

E-Mobilität und weitere Antriebstechnologien

Auch das Herzstück eines jeden Autos, der Motor, findet sich derzeit in einem äußerst dynamischen Umfeld wieder. Strengere gesetzliche Vorgaben zur CO₂-Reduktion in verschiedenen absatzstarken Regionen (Kalifornien, EU, China) setzen regulatorische Anreize für die Innovationskraft von Automobilbauern im Bereich neuer Antriebstechnologien. War Elektromobilität noch vor einigen Jahren ein Vernunftsthema und überwiegend proklamiert durch „Ökos“, haben neue Marktakteure wie Tesla durch die Emotionalisierung dieser Antriebsform für eine Kehrtwende gesorgt. Traditionelle Automobilunternehmen sind gefordert, ihre Kernkompetenzen auf neue Bereiche wie Batterien oder Leichtbauweise auszudehnen und sind zu signifikanten und riskanten Investitionen in der Entwicklung gezwungen.

Access-Economy-Modelle

Ein zentraler Trend der letzten Jahre ist branchenunabhängig die sogenannte „Shareconomy“. Die Tendenz zu Modellen situativen Besitzes anstelle von dauerhaftem Eigentum wird insbesondere jüngeren Zielgruppen wie den „Millennials“ oder der „Generation Z“ attestiert. In den letzten Jahren sind „Car Sharing“-Anbieter in allen deutschen Großstädten massiv auf dem Vormarsch und finden verstärkt Anklang in diesen Zielgruppen. Bisweilen scheint es, als überwögen für diese Zielgruppen die rationalen Argumente in

den Überlegungen im Kaufprozess und verlören emotionale Kaufmotive wie Prestige und Image immer weiter an Bedeutung. Für die Automobilindustrie bedeutet diese sich abzeichnende Entwicklung, dass neue Geschäftsmodelle mit ganz anderen Stellschrauben in die Planungen einbezogen werden müssen, gleichzeitig aber auch der Fortlauf dieses Trends über die kommenden Jahre genauestens verfolgt werden muss.

Der grundlegende Unterschied zwischen Risiko und Unsicherheit besteht hierbei, dass kurz- und mittelfristige Veränderungen mit Eintrittswahrscheinlichkeiten verschiedener Ausprägungen bewertet werden können (Risikoeinschätzung), während längerfristige Entwicklungen meist nicht einer solch quantifizierbaren Evaluation unterzogen werden können (Unsicherheit, siehe Eisenführ et al. 2010). Der weite Zeithorizont der automobilbezogenen Entwicklungen erhöht damit die Komplexität der Entscheidungsfindung und wirft grundlegende Fragen auf: Werden diese Entwicklungen Einfluss auf die Automobilindustrie nehmen? Wenn ja, in welcher Stärke und Qualität? Wann und für welche Zielgruppen werden sie wie wichtig sein?

Vor diesem Hintergrund ist es die Aufgabe der Trend- und Marktforschung, Entscheidungsträger im Unternehmen mit geeigneten Informationen und Einschätzungen zu versorgen, um Produktstrategie und -entwicklung sowie Markenführung zukunftsorientiert ausrichten zu können. Die immense Komplexität der Markt-, Gesellschafts- und Technologieentwicklungen erfordert dabei Ansätze und Instrumente der Trend- und Marktforschung, die ihr gerecht werden. Während der isolierte Einsatz einzelner Foresight- oder Insight-Methoden dies kaum erreichen kann, zeigt der organisationskybernetische Ansatz eine vielversprechende Richtung auf: Dieser zielt darauf ab, Firmen auch in Situationen mit sehr hoher Komplexität, geringer Prognostizierbarkeit zukünftiger Veränderungen und beschränkter Informationslage steuerungsfähig zu halten. Kerngedanke hierbei ist, durch iterative Rückkopplungen sowie Methodenvielfalt und -varietät den Herausforderungen zunehmender Unsicherheit gerecht zu werden (Conant und Ashby 1970; Malik 2006).

In diesem Beitrag wird anhand eines konkreten Projekts dargestellt, wie die Audi AG Trendforschung Insight- und Foresight-Wissen zu einer komplexen Entwicklung erschließt und es entscheidungsorientiert aufbereitet. Konkret beschreibt der Beitrag ein Projekt, das sich auf die Entwicklung des autonomen Fahrens fokussierte. Während die Entwicklung des autonomen Fahrens aus interner Perspektive technologisch erschlossen und verstanden werden kann, stellten sich dabei aus Kunden- und Marktperspektive folgende grundlegende Fragen:

Autonomes Fahren und der Weg dahin:

- Wollen Kunden autonom fahren?
- Warum wollen Kunden autonom fahren?

- Wie sehen Kunden die Entwicklung des semi-¹ und vollautonomen² Fahrens?
- Was erwarten sie von Audi?

Adaption des autonomen Fahrens:

- Welche generellen Erwartungen haben Kunden an semi-autonomes Fahren?
- Was machen Kunden mit der gewonnenen Zeit?
- Wie lassen sich konkrete Anforderungen zügig im Innenraum umsetzen?
- Wollen Kunden weiter selbst fahren?
- Welche Ängste und Krisen kann autonomes Fahren bei Kunden auslösen?
- Wie kann Audi diese vermeiden oder überwinden?

Umsetzung des autonomen Fahrens:

- Welche konkreten Konzepte können sich Kunden für das voll-autonome Fahren vorstellen?
- Welche Potenziale ergeben sich für Marke, Produkt, Handel, Service und Kommunikation von Audi?

Neben der Beantwortung dieser konkreten Fragestellungen bestand die Zielsetzung auch darin, weitere Potenziale und Herausforderungen z. B. für eine frühzeitige Identifikation neuer Geschäftsmodelle zu finden.

5.2 Studiendesign

Wie eingangs erwähnt, stand neben der Bewältigung hoher Unsicherheit durch die Komplexität und Dynamik der Entwicklung des autonomen Fahrens zur Beantwortung konkreter Fragen auch die explorative und iterative Suche nach weiteren Themenstellungen und möglichen Geschäftsfeldern als Aufgabenstellung im Raum.

¹ Definition: Fahrzeug kann in bestimmten Situationen für einen bestimmten Zeitraum die Fahraufgabe für den Fahrer übernehmen, z. B. auf der Autobahn bei Geschwindigkeiten bis zu 100 km/h. Fahrer kann Hände vom Lenkrad nehmen und Aufmerksamkeit auf andere Aktivitäten lenken. Fahrzeug warnt den Fahrer akustisch und visuell zehn Sekunden vor Situationen, die sein aktives Eingreifen erfordern, z. B. bei Wanderbaustellen. Sollte Fahrer nicht reagieren, bremst das Fahrzeug automatisch. Letzte Instanz in der Verantwortung liegt bei Fahrer. Technisch: Fahrzeug übernimmt die Kontrolle über Längs- und Querführung für einen bestimmten Zeitraum und in bestimmten Situationen.

² Fahrzeug übernimmt auf Wunsch die Fahraufgabe für den Fahrer in jeder Situation. Fahrer muss nicht mehr aktiv das Fahrzeug steuern und kann die Aufmerksamkeit vollständig auf andere Aktivitäten lenken. Fahrzeug bringt Fahrer/Passagier sicher und selbstständig ans Ziel. Technisch: Fahrzeug übernimmt die volle Kontrolle über Längs- und Querführung im definierten Szenario. System ist in der Lage, in allen Situationen einen Zustand mit minimalem Risiko herzustellen.

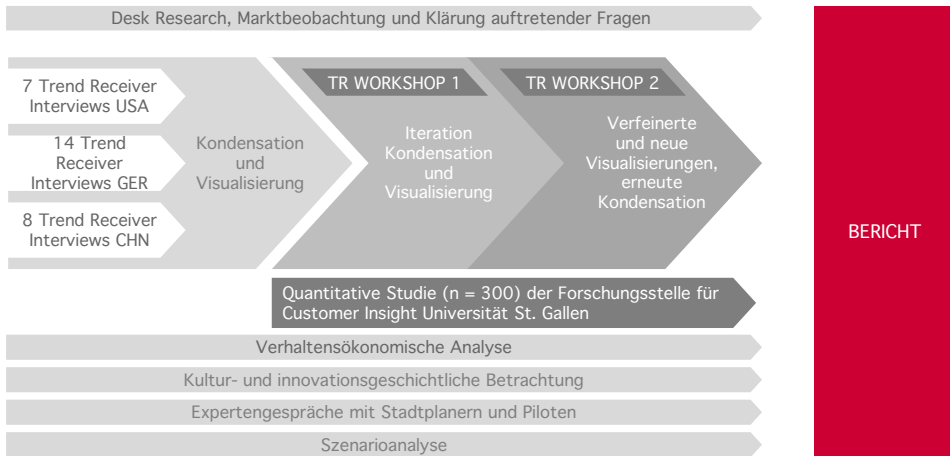


Abb. 5.1 Studiendesign Easy Rider (Quelle: AUDI AG 2015)

Um diesem dualen Ansatz gerecht zu werden, wurde ein iteratives, multi-methodisches Studiendesign gewählt (siehe Abb. 5.1). Zunächst wird nun beschrieben, wieso ein Multi-Methodenansatz gewählt wurde. Anschließend werden zugrunde liegende Kriterien für die Auswahl der Methoden hergeleitet und die eingesetzten Methoden im Einzelnen beschrieben. Abschließend werden die Methoden in ihrer Gesamtheit in Kontext gesetzt.

Die Kombination mehrerer Methoden bietet dabei mehrere Vorteile: Betrachtet man das Untersuchungsobjekt autonomes Fahren als latentes Konstrukt³, das als zentrales Untersuchungsobjekt fungiert, erhöht sich durch den multi-methodischen Ansatz zunächst die Reliabilität⁴ der Aussagen durch multiple Operationalisierung, da die Fragestellungen aus unterschiedlichen Quellen betrachtet werden und diese Quellen trianguliert werden können (Campbell und Fiske 1959). Allgemein erhöht sich auch die Konstruktvalidität⁵, da das Untersuchungsobjekt durch unterschiedliche Methoden betrachtet wird und dadurch keine Verzerrung in der Studie durch Unzulänglichkeiten einzelner Methoden auftreten (Vermeidung des Common Method Bias⁶). Im Spezifischen diente das Studiendesign auch zur Erhöhung der Inhaltsvalidität⁷, da die Fragestellung in ihren unterschiedlichen Aspek-

³ Ein latentes (oder auch komplexes) Konstrukt ist ein theoretischer, nicht direkt empirisch messbarer Sachverhalt. Er kann nur durch indirekte Messung mittels Indikatoren (z. B. Multi-item-Skalen) annäherungsweise gemessen/operationalisiert werden (Homburg und Giering 1996).

⁴ Freiheit der Ergebnisse einer Messung von Zufallsfehlern (Homburg 2015).

⁵ Validität bezüglich Schlussfolgerungen über latente Konstrukte (Shadish et al. 2002).

⁶ Verzerrungen in Wirkungsbeziehungen, die darauf zurückgeführt werden können, dass dieselbe Datenquelle zur Messung unterschiedlicher Variablen verwendet wird (Homburg und Klarmann 2009).

⁷ Inhaltsvalidität liegt vor, wenn die unterschiedlichen Messungen bzw. Methoden der Messung eines Konstrukts dessen Inhalt in all seinen Aspekten vollständig erfassen (Homburg und Giering 1996).

ten vollständiger erfasst werden konnte. Durch die Ausweitung der Methoden auch auf angrenzende Fragestellungen und Entwicklungen kann auch die nomologische Validität⁸ erhöht werden, indem über verschiedene Methoden hinweg die Zusammenhänge der Einschätzung des autonomen Fahrens mit anderen Entwicklungen, z. B. Konnektivität, betrachtet werden.

Zur Auswahl der Methoden wurden Kriterien eingesetzt, um die Komplexität des Untersuchungsobjekts Autonomes Fahren in verschiedenen Dimensionen spiegeln zu können:

- Erhebungsmethode (qualitativ/quantitativ): Es sollten sowohl kontextreiche als auch tiefgehende Aussagen hergeleitet werden, um erste Potenzialabschätzungen leisten zu können.
- Erkenntnismethode (analytisch/empirisch/hermeneutisch): Es wurden analytische (verhaltenswissenschaftlich orientierte Mikro- und Makro-Ökonomie), empirisch orientierte Ansätze (Trend-Receiver-Studie, quantitative Befragung) und hermeneutische (ideengeschichtliche Analyse) Methoden kombiniert, um verschiedene Wissens- und Erkenntnisräume und -horizonte nutzen und kombinieren zu können.
- Zeitlicher Fokus (retrospektiv/prospektiv): Es wurden retrospektive (ideengeschichtliche Analyse, filmwissenschaftliche Analyse) mit prospektiven Methoden kombiniert (Trend Receiver, Szenarioplanung), um das Thema aus einer kontinuierlichen Zeitachse heraus betrachten zu können.
- Involvement (Projektteam/interne Experten/externe Experten): Es wurden sowohl interne (Projektteam, interne Audi-Experten) als auch externe (Premiumkunden, Trend Receiver, wissenschaftliche Experten, User analoge Märkte, . . .) Beteiligte ins Projekt integriert.

Die Abb. 5.2 gibt einen Überblick über die eingesetzten Methoden sowie ihre Ausprägungen und die zentralen Schritte. Hinsichtlich der entscheidungsorientierten Anschlussfähigkeit der Resultate zeigt die letzte Spalte die konkreten Ergebnisse sowie deren kommunikatives Potenzial.

5.2.1 Desk Research

Als Informationsgrundlage wurde dabei eine qualitative und quantitative Desk-Research-Phase durch das Projektteam durchgeführt. Diese hermeneutische Methode diente dazu, bereits vorhandenes Wissen und Informationen sowohl retro- als auch prospektiv zu scannen und somit bestehende Erkenntnisse zum autonomen Fahren zu sammeln und zu kondensieren. Die Kondensation erfolgte dabei im bekannten STEEP Framework, das

⁸ Nomologische Validität meint hier, dass über verschiedene Methoden die Zusammenhänge zwischen mehreren Konstrukten/Entwicklungen bestätigt werden können (Homburg und Giering 1996).

Methoden	Methodische Ausprägungen	Vorgehen	Ergebnisse und kommunikatives Potenzial
Desk Research	<ul style="list-style-type: none"> Qualitativ und quantitativ Hermeneutisch Retrospektiv Intern: Projektteam 	<ul style="list-style-type: none"> Scan und Synthese bestehender Erkenntnisse zu autonomem Fahren Kondensation in STEEP-Framework 	<ul style="list-style-type: none"> Überblick Status und Einschätzungen zu politischen, ökonomischen, sozialen, technologischen, rechtlichen und gesellschaftlichen Entwicklungen Identifizieren analoger (weiter entwickelter) Märkte mit ähnlichen Herausforderungen Visualisierter Trendbericht sowie Trendbibliothek Konzeption und schematisierte Darstellung potenzieller Customer Needs und Pain Points sowie deren Entwicklung Ableitung Struktur für TR-Konversationen sowie Szenarioplanung
Trend Receiver Konversation	<ul style="list-style-type: none"> Qualitativ Empirisch/hermeneutisch Prospektiv Extern: Trend Receiver aus 	<ul style="list-style-type: none"> Identifizierung TR Rekrutierung TR sowie Erstellung TR Interview Leitfragen TR-Interviews TR-Workshops Kondensation 	<ul style="list-style-type: none"> > 400 qualifizierte, pointierte TR-Statements inkl. Action Shots Integration Perspektiven Trend Receiver mit Perspektiven von AUDI-Projektteam, AUDI-internen Experten, Internen Kunden sowie HYVE Exploration und Identifikation > 20 Kunden- und marktorientierter Treiber und Barrieren des autonomen Fahrens Identifikation, Visualisierung und Validierung 12 möglicher Use Cases autonomen Fahrens Ableitung, Visualisierung und Validierung 3 begeisterter User Journeys autonomen Fahrens Aufbau eines themenspezifischen Netzwerks Input für Szenarioplanung
Szenarioplanung	<ul style="list-style-type: none"> Qualitativ Empirisch Prospektiv Intern: Projektteam 	<ul style="list-style-type: none"> Sammlung der Treiber aus TR-Konversation Quantitative Bewertung der Treiber hinsichtlich Unsicherheit und Relevanz Identifikation von zwei zentralen Szenario-Matrix-Dimensionen Anreicherung der resultierenden 4 Szenarien 	<ul style="list-style-type: none"> Re-Definition und Priorisierung der Treiber des autonomen Fahrens 4 angereicherte Szenarien anhand zentraler (hohe Unsicherheit und hohe Relevanz) Treiber des autonomen Fahrens Input für TR-Konversation im Rahmen der Kondensation
Verhaltensökonomische Analysen	<ul style="list-style-type: none"> Quantitativ Analytisch Prospektiv Extern: Experte 	<ul style="list-style-type: none"> Verhaltenswissenschaftliche Analyse Angebots- und Nachfrageseite autonomen Fahrens Mikro- und makroökonomische Modellbildungen und Schätzungen 	<ul style="list-style-type: none"> Visualisierte Quantifizierungen zukünftiger Nutzenpotenziale Berechnung potenzieller Infrastrukturprojekte Input für TR-Konversationen sowie Szenarioplanung
Filmwissenschaftliche Analyse	<ul style="list-style-type: none"> Qualitativ Hermeneutisch Retrospektiv/immanent prospektiv Extern: Filmrezipienten 	<ul style="list-style-type: none"> Screening von > 500 Science-Fiction-Filmen auf Szenen autonomen Fahrens Zusammenschnitt: Trailer Extraktion Sells 	<ul style="list-style-type: none"> Exploration und Darstellung des kulturellen Resonanzbodens autonomen Fahrens durch Analyse der Pop-Kultur Filmsauschnitt der Bilder des autonomen Fahrens Stills der Filme für: Visualisierung projekbezogener Berichte
Ideenschichtliche Analyse	<ul style="list-style-type: none"> Qualitativ Hermeneutisch Extern: Bevölkerung Retrospektiv 	<ul style="list-style-type: none"> Iterative Sichtung historischer Bild- und Textquellen 	<ul style="list-style-type: none"> 3 historische Analogien technischer Disruptionen inkl. Visualisierungen Schematisierte Geschichte des Status des Selbst-Fahrens Analyse des kulturellen Resonanzbodens durch Identifikation von 4 potenziellen Krisen des fahrenden Individuums Ableitung möglicher Überwindungsmechanismen für Automobilhersteller
Quantitative Kundenbefragung	<ul style="list-style-type: none"> Prospektiv Region: USA, GER, CHN Extern: Premiumkunden 	<ul style="list-style-type: none"> Quantitative Online-Befragung Statistische Auswertung Segmentspezifische Auswertung 	<ul style="list-style-type: none"> Testen erster Projekthypothesen Quantifizierung des Nutzens zukünftiger Use Cases Erste Differenzierung der Nutzenpotenziale nach Kundensegmenten
Kondensation: <ul style="list-style-type: none"> Iterative Strukturierung, Verdichtung, Wiederanreicherung und Priorisierung der Inhalte Erstellung finaler Reports unterschiedlicher Komplexitätstiefe (6 Seiten, 60 Seiten, 120 Seiten) 			

Abb. 5.2 Überblick über die eingesetzten Methoden. (Quelle: In Anlehnung an fünf Dimensionen der strategischen Frühaufklärung nach Rohrbeck 2010)

einen Überblick zu Status und Einschätzungen zu politischen, ökonomischen, sozialen, technologischen, rechtlichen und gesellschaftlichen Entwicklungen ermöglicht. Der Desk Research half dabei der Identifizierung analoger (weiter entwickelter) Märkte mit ähnlichen Herausforderungen, ergab für die weitere Nutzung der Rechercheergebnisse einen visualisierten Trendbericht sowie eine erste Trendbibliothek, ermöglichte die Konzeption und schematisierte Darstellung potenzieller Customer Needs und Pain Points und erlaubte für den folgenden Workstream eine Ableitung der Struktur für die Trend-Receiver-Konversationen sowie erste Ergebnisse für die Szenarioplanung in Form von Trendwissen.

5.2.2 Trend-Receiver-Konversation

Die Trend-Receiver-Konversationen sind eine qualitativ-empirisch/hermeneutische Methode. Die empirischen Daten aus den Gesprächen mit unternehmensexternen Trend Receivern – Personen, die in einem bestimmten Bereich Veränderungen und Potenziale des Neuen weit überdurchschnittlich feinfühlig und differenziert erkennen (siehe auch Abb. 5.3 zur Einordnung und Abgrenzung des Konzepts) – werden sowohl als qualitative Datengrundlage verstanden, dienen aber auch als hermeneutische Erkenntnisgrundlage für iterative Weiterentwicklung von Hypothesen und Implikationen. Der Fokus der Methode ist prospektiv auf zukünftige mögliche Alltagswelten gerichtet. Im Rahmen dieses Artikels soll der Trend-Receiver-Ansatz, aktuell noch wenig verbreitet, aber an Bedeutung gewinnend, hervorgehoben werden.

Die einzelnen Schritte dieses Workstreams umfassten: Profiling und Identifizierung möglicher Trend Receiver (TR), Rekrutierung der TR, Erstellung TR-Interview-Leitfäden, Durchführung der TR-Interviews, Durchführung von TR-Workshops und iterative Kondensation der Inhalte.

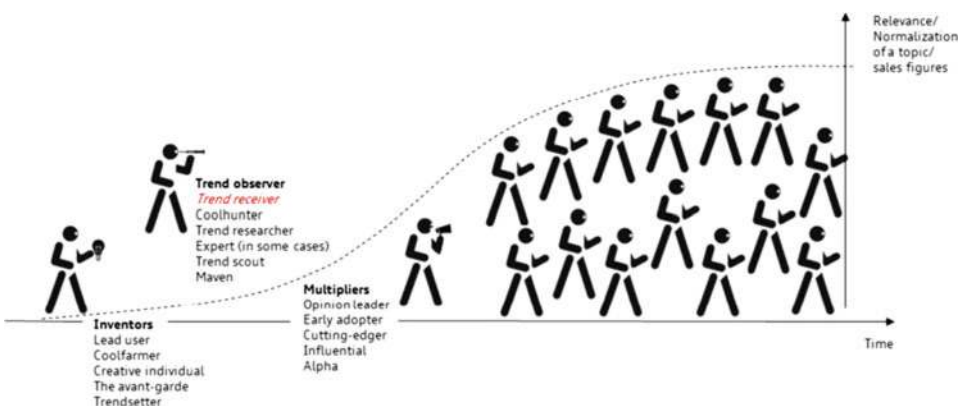


Abb. 5.3 Was zeichnet Trend Receiver aus? (Quelle: Hofmann 2014)

Zunächst sollen TR in Anlehnung an Hofmann (2011, 2014) genauer beschrieben werden: Trend Receiver verfügen über einen geschärften und kritischen Blick dafür, was Menschen treibt und was sich ändert. Sie können sich in realistische Möglichkeitsräume bzw. kommende Produkt- und Servicewelten hineindenken. Ihre qualifizierte Visionskraft entsteht aus dem Zusammenspiel eigener Alltagserfahrung im relevanten Kontext (z. B. der Nutzung von Premiumautomobilen) mit Neugier, Beobachtungsfreude, Offenheit, Erfahrung, Vernetzung, Abstraktionsfähigkeit und Intuition.

Das Zusammenspiel von Erfahrung und Offenheit

Trend Receiver zeichnen sich durch Eigenschaften wie empathische Begabung, umfangreiche Menschenkenntnis und Verständnis von Motiven und Werten der Menschen in dem jeweiligen Kontext aus.

Für die Disziplin der Insight- und Foresight-Forschung sind Trend Receiver vor allem aufgrund ihres feinen Gespürs für diverse Marktsegmente interessante und wertvolle Partner. Mit ihren Fähigkeiten sind sie in der Lage, ein relativ exaktes Bild offensichtlicher und subtiler Erwartungen zu zeichnen, die Kunden in verschiedenen Situationen an ein Produkt oder eine Dienstleistung haben könnten. Mit ihrer nuancierten Wahrnehmung von Kundeneinstellungen und -motiven erlangen Trend Receiver ein differenziertes Verständnis der prägenden Strukturen in einem bestimmten Kontext.

Trend Receiver verstehen eigene Präferenzen und Emotionen als hilfreichen Referenzpunkt zur Einordnung ihrer Beobachtungen und Schlussfolgerungen. Gleichzeitig verfügen sie jedoch über eine reflektierte Selbstwahrnehmung und können von sich selbst abstrahieren. Verschiedenartige Menschen und Positionen interessieren sie und werden ernst genommen. Aufgrund ihrer weit überdurchschnittlichen geistigen Agilität können Trend Receiver mit scheinbaren Widersprüchlichkeiten gut umgehen, ohne einer beliebigen oder undifferenzierten Wahrnehmung zu verfallen.

Trend Receiver sind getrieben vom Wunsch, Zusammenhänge zu verstehen, was ihr Interesse an neuen Einflüssen und an Veränderungsprozessen erklärt. Ihre Neugier und Beobachtungsgabe lassen Trend Receiver nicht nur aktuelle Strukturen begreifen, sondern Entwicklungsdynamiken erkennen und auch sogenannte „Weak Signals“ wahrnehmen und hinsichtlich ihrer Relevanz filtern. Der Trend Receiver vereint dabei zwei grundlegende Eigenschaften. Einerseits ist er höchst sensibler „Empfänger“ von neuen Themen, Tendenzen und Entwicklungen im Zeitverlauf; andererseits zeichnet er sich durch das Filtern, Verarbeiten, Einordnen und das exakte Artikulieren der gewonnenen Informationen aus.

Marktpotenziale und zeitliche Horizonte für die Adoption von Innovationen und neuen Entwicklungen einzuschätzen, ist eine der wichtigsten Fähigkeiten von Trend Receivern. Dabei hilft es ihnen häufig, dass sie bereits Entwicklungen von Personen, Initiativen und Innovationen über einen längeren Zeitraum hinweg beobachtet und deren Erfolge registriert haben. Für das Rekrutierungsprofil von Trend Receivern bedeutet dies, dass in vielen Bereichen Trend Receiver zumindest 25 bis 30 Jahre alt, häufig aber auch 40 Jahre und älter sind und so longitudinale Veränderungen besser einordnen und beurteilen können.

Laien-Trendforscher

Ein wichtiger Aspekt ist, dass Trend Receiver normalerweise nicht hauptberuflich als Trend Receiver tätig sind – hierin besteht auch ein wesentlicher Unterschied zu Experten. Vielmehr sammeln sie Wissen zu den Strukturen und Veränderungsprozessen eines bestimmten Kontextes, ohne es sich vorher bewusst zu machen bzw. ohne vorherigen Auftrag. An dem Bereich, um den es jeweils geht, haben Trend Receiver teil und verfügen über eine Kunden- bzw. Userperspektive. Sie sind dort gewissermaßen beheimatet und „mitten drin“ und erhalten Informationen von ihren Bekannten oder Kollegen „nebenbei“. Trend Receiver fungieren dann als eine Art „Laien-Trendforscher“ – eben in dem Bereich, in dem sie neue Einflüsse und Strukturen wahrnehmen und so Veränderungen und Potenziale des Neuen besonders gut einschätzen können.

Das konkrete Suchprofil für interne sowie externe Vermittler umfasste daher detaillierte Informationen, Operationalisierungen sowie Beispiele zu Ausprägungen der folgenden Kategorien und weiterer Unterkategorien:

- Fähigkeit zur Selbstabstraktion und Verständnis von Strukturen und Motivlagen,
- Neugier, Wahrnehmungsbreite und Internationalität,
- Gespür für schwache Signale, Zeithorizonte, Normalisierungsprozesse und realistische Möglichkeitsräume,
- Biographische Besonderheiten/Diskontinuitäten,
- Qualifizierte Visionskraft im Hinblick auf Alltagsmobilität und neue Konzepte,
- Kommunikationsstärke.

Die Suche nach TR erfolgte dabei nach dem in Abb. 5.4 dargestellten iterativen Prozess. Für eine Identifikation und Gewinnung relevanter TR wird hier die zentrale Rolle starker Netzwerke und geeigneter Vermittler deutlich.

Nach der Identifikation und Gewinnung der Trend Receiver wurden individuelle Tiefeninterviews anhand eines angepassten Interviewleitfadens durchgeführt. Zwischen den einzelnen Gesprächen wurden Inhalt und Struktur des Leitfadens kontinuierlich und iterativ angepasst, um die Weiterentwicklung der Hypothesen dynamisch an den erweiterten Möglichkeitsraum und Wissensstand des Projektteams aufgrund der jeweiligen Interviewerkenntnisse anzupassen. Die kondensierten Ergebnisse wurden in 12 Use Cases überführt und diese in Workshops mit den Trend Receivern sowohl systematisch strukturiert als auch in freien Diskussionsrunden in Einzel-, Gruppen- und Plenumarbeit hinterfragt, verworfen, angereichert und verfeinert. Detaillierte inhaltliche Informationen können zu diesem Zeitpunkt nicht veröffentlicht werden.

Im beschriebenen Projekt konnten über 400 qualifizierte, pointierte TR-Statements inkl. Action Shots gewonnen werden. Die Integration der externen Perspektiven der Trend Receiver erfolgte mit den Perspektiven des AUDI-Projektteams, AUDI-interner Experten zum Thema autonomes Fahren, internen Stakeholdern sowie den Mitarbeitern des externen Dienstleisters HYVE. Als kondensiertes Ergebnis konnten mehr als 20 relevante kunden- und marktorientierte Treiber und Barrieren des autonomen Fahrens aus Sicht und

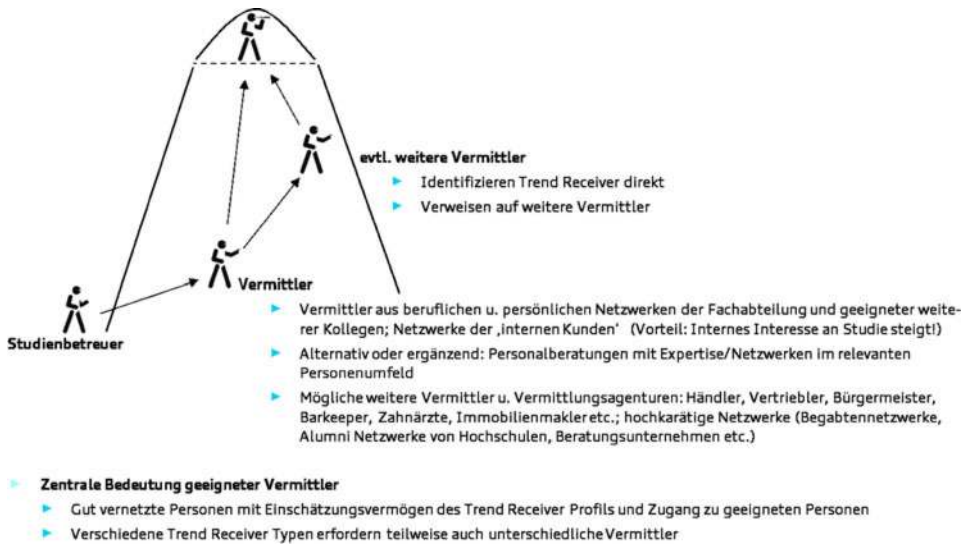


Abb. 5.4 Samplebildung mittels interner und externer Netzwerke. (Quelle: Hofmann 2011)

in der Sprache von Premiumkunden exploriert und definiert werden. Diese dienen auch als Input für die Szenarioplanung.

Folglich wurden 12 mögliche Use Cases des autonomen Fahrens identifiziert, visualisiert und zusammen im Dialog mit den Trend Receivern validiert. Darüber hinaus wurden drei attraktive Alltagssituationen in Form von visualisierten User Journeys abgeleitet und validiert. Letztendlich ergab sich auch eine Erweiterung des AUDI-spezifischen Trend-Receiver-Netzwerks.

5.2.3 Szenarioplanung

Der Workstream der Szenarioplanung ermöglichte es, die qualitativ-empirisch vorliegenden Ergebnisse aus der Trendrecherche sowie den Trend-Receiver-Konversationen im Rahmen des Projektteams prospektiv aufzuarbeiten und zu kondensieren. Bei der Erstellung der Szenarien wurde auf den sogenannten Scenario-Planning-Ansatz (Schoemaker 1995; Schoemaker und van der Heijden 1992; van der Heijden et al. 2002; Wack 1985a, 1985b) zurückgegriffen. Während die Entwicklung der ersten Szenarien Herman Kahn von der RAND Corporation in den 50er-Jahren zugeschrieben wird (Pohl 1996), wurde die Szenario-Technik wesentlich in den 70er-Jahren von Royal Dutch/Shell weiterentwickelt. Ziel war es, die Szenario-Technik mit der strategischen Planung zu dem sogenannten „Scenario-based Planning“ zu verknüpfen (Fahey und Randall 1998). Das Scenario Planning hat in den vergangenen Jahren nicht nur Einzug in Standardwerke des Strategischen Managements gehalten, sondern wird von einer Reihe von Unternehmen und Organisa-

tionen aktiv verwendet. Gutes Beispiel dafür sind etwa die vielfältigen Szenariostudien des World Economic Forum. Die Managementberatung Bain & Company, die regelmäßig die Verbreitung von Managementmethoden untersucht, beschreibt Scenario Planning als Management-Tool, das zunehmend häufiger genutzt wird (Rigby und Bilodeau 2011). Darüber hinaus ist Scenario Planning ein wesentliches Tool im Kontext von Corporate Foresight (Rohrbeck und Schwarz 2013; Schwarz 2008).

Die Grundidee bei der Erstellung von Szenarien ist es, nicht alle Eventualitäten aufzuzählen, sondern die existierenden Trends zu kombinieren und diese in Bilder der Zukunft umzusetzen. Die Szenarien sollen die Grenzen der möglichen Zukunft beschreiben und nicht nur Variationen eines Szenarios (Schoemaker 1995; Schoemaker und van der Heijden 1992). Dabei wird im Scenario Planning auf die sogenannten „Uncertainties“ fokussiert. Unter Uncertainties werden Trends verstanden, die sehr starke Gegentrends haben und somit ein hohes Maß an Unsicherheit mit sich bringen.

In diesem Projekt bildeten die Erkenntnisse aus den Interviews mit den Trend-Receivern in Kombination mit einem Desk-Research zu Trends die Ausgangsbasis für die Arbeit mit Szenarien. In einem ersten Workshop wurde mithilfe einer Relevanz/Unsicherheit-Matrix erarbeitet, welche Trends für die Zukunft des autonomen Fahrens zum einen eine hohe Relevanz und zum anderen eine hohe Unsicherheit in Bezug auf ihre zukünftige Entwicklung haben. Die Logik hinter diesem Vorgehen ist es, dass die Trends mit hoher Relevanz und hoher Unsicherheit die sind, die die Zukunft von autonomem Fahren wesentlich verändern können, abhängig davon, wie sie sich entwickeln.

In einem weiteren Schritt wurden dann die Extrema der Trends genauer beschrieben, die in der Matrix als relevant und als sehr unsicher diskutiert worden waren. Hierauf folgte eine Priorisierung, mit dem Ziel, zwei Trends zu identifizieren, die die höchste Relevanz für die Fragestellung haben. In einem weiteren Workshop bildeten dann diese zwei Trends mit ihren jeweiligen zwei Extrema die Achsen für den sogenannten Szenario-Quadranten, bestehend aus vier Szenarien. Diese vier Szenarien wurden dann mit den übrigen erarbeiteten Trends detaillierter beschrieben.

5.2.4 Verhaltensökonomische Analysen

Um erste quantitative Abschätzungen zu den abgeleiteten Veränderungspotenzialen sowie Use Cases erstellen zu können, wurde eine verhaltenswissenschaftliche Analyse zur Angebots- und Nachfrageseite des autonomen Fahrens durchgeführt und iterativ in Workshops verfeinert. Als Ergebnisse wurden unter anderem mikro- und makroökonomische Modellbildungen und Schätzungen, visualisierte Quantifizierungen zukünftiger Nutzenpotenziale (siehe z. B. Abb. 5.5) sowie die Schätzung des Nutzens potenzieller Infrastrukturprojekte hergeleitet. Darüber hinaus lieferten die Analysen wertvolle Erkenntnisse für die parallel laufenden Workstreams der TR-Konversationen sowie der Szenarioplanung.

5.2.5 Filmwissenschaftliche Analyse

Als qualitativ-hermeneutischer Workstream wurde mit externen Experten eine filmwissenschaftliche Analyse durchgeführt. Obwohl die Analyse existierender Filme per Definition retrospektiv ist, erlaubte der Fokus auf Science-Fiction-Filme einen immanent prospektiven Charakter. So wurden mehr als 500 Science-Fiction-Filme auf Szenen autonomen Fahrens gescannt, diese extrahiert und in zwei Trailer unterschiedlicher Länge zusammengeschnitten. Ebenso wurden Stills der Filme extrahiert.

Die Filmanalyse ermöglichte die Exploration und Darstellung des kulturellen Resonanzbodens autonomen Fahrens durch die Analyse der existierenden Pop-Kultur. Darüber hinaus lagen dem Team zwei Trailer der Bilder des autonomen Fahrens sowie Stills der Filme für das Rückspielen in die TR-Konversationen und an interne Stakeholder vor.

5.2.6 Ideengeschichtliche Analyse

Ein weiterer qualitativ-hermeneutischer Workstream analysierte ideengeschichtliche Aspekte des autonomen Fahrens, sowohl retrospektiv hinsichtlich historischer Technologiesprünge und deren Rezeption als auch prospektiv übertragen auf Potenziale und mögliche Krisen des autonomen Fahrens. Insbesondere prüfte die externe Expertise den Einfluss der Mentalität der westlichen Kultur auf Adoptionspfade autonomen Fahrens. Dazu erfasste und analysierte sie mögliche Vorbehalte und Hemmnisse in Relation zu

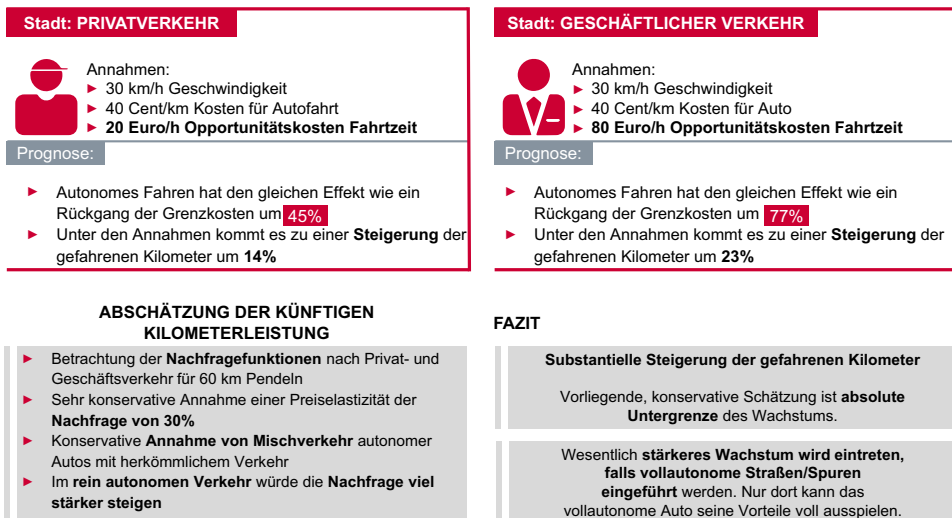


Abb. 5.5 Beispielhaftes Ergebnis – Autonomes Fahren könnte die gefahrene Kilometerleistung spürbar erhöhen. (Quelle: Schonger 2015)

PRÄFERIERTER STATUS DER AUTONOMIE DER MOBILITÄT

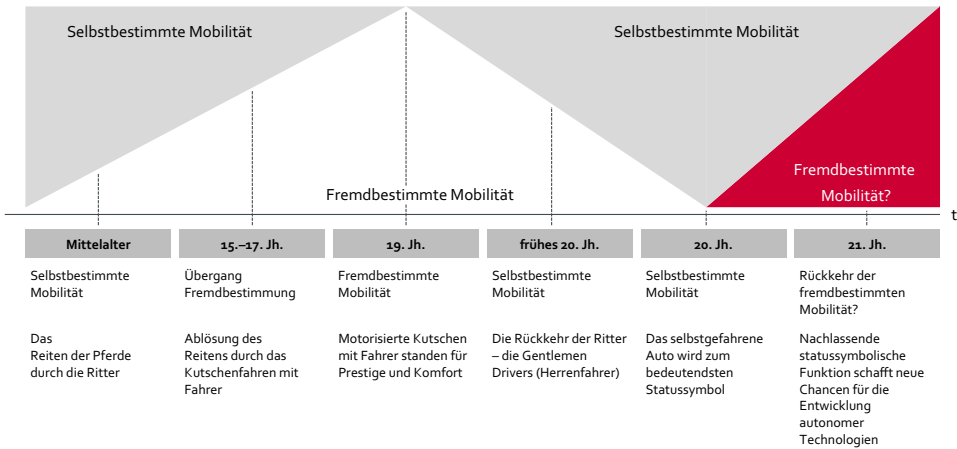


Abb. 5.6 Beispielhaftes Ergebnis: Wendepunkte des Status des Selbstfahrens. (Quelle: Kohout und Ullrich 2015)

Innovationen früherer Zeiten. Die Auswahl der Innovationsvergleiche erfolgte dabei aufgrund der Ähnlichkeit zu autonomem Fahren in Bezug auf psychische, emotionale oder soziale Hemmschwellen.

Dieser Workstream ergab drei historische Analogien technischer Disruptionen sowie diese veranschaulichende Visualisierungen, eine Analyse des potenziell negativen kulturellen Resonanzbodens durch die Identifikation von vier potenziellen Krisen des fahrenden Individuums sowie die Ableitung konkreter möglicher Überwindungsmechanismen für Automobilhersteller. Darüber hinaus ermöglichte die Analyse eine schematisierte Darstellung der Geschichte des Status des Selbst-Fahrens (siehe Abb. 5.6). Diese zeigt Wendepunkte des präferierten Status der Autonomie der Mobilität.

5.2.7 Quantitative Kundenbefragung

Auf Basis der Erkenntnisse und Visualisierungen der TR-Konversationen erfolgte eine quantitative, repräsentative Kundenbefragung, um mittels statistischer Auswertungen erste Hypothesen der Studie quantitativ zu prüfen. Die Zielgruppe der Premiumkunden wurde dabei mit unterschiedlichen Use Cases als Stimuli konfrontiert und konnte eine fiktive Fahrt im autonomen Auto hinsichtlich unterschiedlicher Nutzungsmöglichkeiten strukturieren. Kundensegmentspezifische deskriptive Auswertungen erlaubten darauf aufbauend eine Quantifizierung des Nutzens zukünftiger Use Cases sowie eine Differenzierung der Nutzenpotenziale nach Kundensegmenten. Neben soziodemografischen Segmentierungsvariablen wurden auch psychografische Segmentierungsvariablen genutzt wie z. B. die

Emergent-Nature-Consumer-Skala, die eine Messung der Konsumentenfähigkeit erlaubt: „to imagine or envision how concepts might be developed so that they will be successful in the mainstream marketplace“ (Hoffman et al. 2010, S. 100).

5.2.8 Zusammenfassende Darstellung des Ablaufs mit Wechselwirkungen

Nachdem in den vorhergehenden Unterabschnitten gezeigt wurde, welche Foresight- und Insight-Methoden zur Abschätzung der langfristigen, unsicheren Entwicklungen des autonomen Fahrens eingesetzt und kombiniert wurden und wie deren Kombination den Mehrwert jeder einzelnen Methode erhöhte, stellen sich konkrete, weiterführende Fragen:

- Wie kann man die Unterschiedlichkeit der Methoden hinsichtlich ihrer Ausprägungen (qualitativ/quantitativ, empirisch/hermeneutisch, retrospektiv/prospektiv, intern/extern) steuern und koordinieren?
- Wie kann die Vielzahl von Beteiligten sowie deren Unterschiedlichkeit (Trend Receiver, Marktforscher, Filmwissenschaftler, Ökonomen, Ideenhistoriker, ...) positiv genutzt werden?
- Wie können dadurch fortschreitende iterative und interaktive Rückkopplungen zwischen den Workstreams stattfinden?
- Wie können vielfältige und dynamische Beziehungen der Workstreams positive Wechselwirkungen stimulieren?
- Wie können divergierende Erkenntnisse bewertet werden?
- Wie können unterschiedliche Wissens- und Informationsarten (qualitative Statements, Trendbericht, ökonomische Analysen, hermeneutische Analysen und Visualisierungen) kondensiert und mittels Storytelling eingängig und prägnant an relevante Stakeholder kommuniziert werden?

Auf diese Fragen soll in den folgenden beiden Abschnitten eingegangen werden.

5.3 Erfolgsfaktoren der Gesamtstudie und Mehrwert einzelner Methoden

In diesem Abschnitt werden zunächst die Erfolgsfaktoren des Projekts (siehe Abb. 5.7) dargestellt. Anschließend werden die spezifischen Mehrwerte des Studiendesigns sowie der Kombination der einzelnen Methoden beschrieben.

Ein zentraler Erfolgsfaktor der Studie bestand in der Offenheit aller Projektbeteiligten gegenüber der Zusammenarbeit verschiedenster Disziplinen sowie der gemeinsamen Vision, die einzelnen inhaltlichen Aspekte und Methoden zu fundierten Insights zusammenzuführen. Dies führte insbesondere dazu, dass die Diversität der jeweiligen wissenschaftli-



Abb. 5.7 Erfolgsfaktoren der Studie

chen Perspektiven und Denkschulen nicht nur toleriert, sondern als Mehrwert respektiert wurde. Gerade bei unterschiedlichen Perspektiven sowie divergierenden Meinungen ergaben sich fruchtbare Konversationen, die zentrale Erkenntnisgewinne ermöglichten, z. B. im Rahmen der Bewertung der Relevanz einzelner Treiber im Szenarioplanungs-Workshop oder in der Ausformulierung und Visualisierung attraktiver User Journeys.

Wichtig für den Projekterfolg war auch das aktive Schnittstellenmanagement, da z. B. an der Übertragung von Erkenntnissen aus dem Desk Research Workstream in die TR-Konversationen oder den Szenarioplanungs-Workshop mögliche Soll-Bruchstellen der Informationsübertragung lagen. Hier galt es, durch Informationsselektions- und Interpretationskompetenz relevante Informationen zu filtern und zu übertragen.

Ein weiterer Erfolgsfaktor bestand in der agilen, d. h. dynamischen und flexiblen Projektsteuerung. Die hohe Geschwindigkeit der externen Marktveränderungen während des Projektverlaufs (neue Entwicklungen und Technologien, Use Cases, ...), die Variabilität und hohe Geschwindigkeit des Erkenntnisgewinns innerhalb der Studie sowie die Notwendigkeit flexibler Reaktionspotenziale wurden durch das agile Projektmanagement beherrscht. Besonders unterstützend für die Agilität sämtlicher Projektbeteiligter war ein systematisches Wissensmanagement.

Der Wissenstransfer wurde auch durch einen weiteren Erfolgsfaktor des Projekts ermöglicht – die Sprache unterschiedlicher Disziplinen zu verstehen und zu sprechen.

Während des Projekts wurden Informationen und Erkenntnisse unterschiedlichster Ausbildungsrichtungen (Trend Receiver, Marktforscher, Ingenieure, Geisteswissenschaftler, Ökonomen, ...) generiert und diskutiert und diese galt es zu verstehen, zu bewerten, in den Kontext anderer Erkenntnisse zu setzen und zu kondensieren. Hier zeigten sich sowohl Mehrwert als auch Herausforderungen der Multipolarität des Studiendesigns.

Aufgrund der Aktualität der Studie war es ebenso wichtig, externe und interne Stakeholder regelmäßig zu integrieren und deren zentrale Anliegen (Informationsmenge, Informationsdichte, Informationstiefe, Informationsaktualität, ...) zu verstehen, um die Anschlussfähigkeit der Resultate und die weitere Nutzung möglichst einfach zu gestalten.

Konkrete Mehrwerte der einzelnen Workstreams sowie deren Integration werden im Folgenden erläutert.

Trend Receiver: Visionäre Kompetenz und Bezug zum konkreten Kundenalltag

Die maßgeschneiderte Integration passender TR in diese Studie erlaubte es, zu konkreten Fragestellungen einen sehr direkten Wissenstransfer durch die sehr begabten und sehr gut informierten Laien-Trendforscher zu erzielen. Bereits vor der Studie verfügten die TR über breites, tiefes und vielseitiges Trendwissen. Dieses erlaubte ihnen, die Stimuli und Informationen sowie auch die Informationen und Beobachtungen während des Studienverlaufs schnell zu verarbeiten und zu integrieren. Darüber hinaus funktioniert ihr Kontextwissen – im Rahmen dieser Studie ihre Erfahrung als Premiumneuwagenkäufer – als Katalysator, mittels dessen sie ihr Wissen und ihre Beobachtungen auf konkrete Fragestellungen im Kontext des autonomen Fahrens anwenden können. Dies erlaubt eine Konkretisierung der Trendinformationen und führt zu greifbareren und konkreten Aussagen und Antworten der TR. Die TR-Statements der Studie verknüpfen daher Visionskraft mit konkreten Alltagswünschen.

Dies erhöht die Anschlussfähigkeit der Studienergebnisse enorm: Insight- und Foresight-Marktforscher sehen sich der Aufgabe gegenüber, Trendinformationen für ihre jeweilige Firma nutzbar bzw. anwendbar zu machen. Sie müssen die grundsätzliche Frage beantworten: „Was bedeuten nun die jeweiligen Trendannahmen, Aussagen und Ergebnisse für unsere Strategie, unsere Marke, unsere Services, die Kommunikation oder das Geschäftsmodell und die Strukturen und Prozesse der Firma?“ Das Brücken-in-die-konkrete-Anwendung-Bauen bzw. das Kreieren von Ableitungen wird so zur zentralen Aufgabe.

Eine gängige Methode dazu ist in vielen Industrien die Vorstellung und Diskussion von Megatrends in Workshops und der Versuch, diese in Bezug zum eigenen Geschäft zu setzen bzw. auf dieser Basis Ideen im Hinblick auf Veränderungen zu generieren. Gespräche und Workshops mit Trend Receivern können eine nützliche Alternative oder Ergänzung dieses Prozesses sein: Sie schaffen Bezug zum allgemeinen Kundenalltag sowie ein Vertrauensverhältnis zu den TR-Statementquellen. Sie ermöglichen Zugriff und Anbindung auf vielfältige Alltagswelten der TR – die Statements werden geerdet und in Lebenskontexte gesetzt. Durch Storytelling-Techniken und Visualisierungen der TR-Statements können im Rahmen der Berichterstellung und -rezeption bei Entscheidern in Organisa-

tionen auch Pfadabhängigkeiten des zukunftsbezogenen Denkens aufgebrochen werden (Schwarz und Masrani 2009).

Ein wichtiger Aspekt hierbei ist, dass die visionäre Kompetenz der TR sowie verschiedene Interviewtechniken (Projektion, Visualisierung, ...) verhindern, dass die Kunden sich nur „schnellere Pferde“ wünschen (in Anlehnung an das Zitat des Automobilpioniers Henry Ford: „If I had asked people what they wanted, they would have said faster horses.“). Vielmehr ermöglicht diese Qualität der TR auch visionäre und wegweisende Konzepte und Ideen, die gleichzeitig ein Normalisierungs- und Umsetzungspotenzial aufweisen.

Die Szenarioplanung als Kondensations- und Priorisierungsinstrument

Wesentlicher Mehrwert der Szenarioplanung für die hier beschriebene Studie war, dass die in die Szenarioplanung eingehenden Trends durch den Einbezug der TR hochwertig waren und, im Vergleich zu allgemeinen Technologie- oder Industrietrends, bereits sehr spezifisch in die Fragestellungen im Rahmen von Kundenerwartungen eingebettet waren. Ein zusätzlicher wesentlicher Aspekt der Erstellung der Szenarien war, dass mit dieser Vorgehensweise sogenannte Blind Spots anderer Workstreams reduziert werden konnten. Zusätzlich zeigte sich, dass die Szenario-Workshops dazu beigetragen haben, Annahmen über die wesentlichen Treiber von autonomem Fahren zu hinterfragen und tatsächlich durch den Prozess der Szenarioerstellung neue Priorisierungen im Projekt vorgenommen werden konnten.

Die ideengeschichtlichen und filmwissenschaftlichen Analysen zur Herleitung des kulturellen Resonanzbodens und Identifikation potenzieller Dissonanzen und Krisen

Die beiden Workstreams der ideengeschichtlichen und filmwissenschaftlichen Analyse boten vor allem durch die Identifikation und Einordnung kultureller Bedeutungen von Mobilität und Automobilen eine wichtige Analyse, wie die Entwicklung des autonomen Fahrens gesellschaftlich rezipiert werden könnte. Dies ermöglichte auch ein Erkennen zukünftig relevanter Aspekte für Kommunikationsbotschaften, z. B. eine Erweiterung individueller Mobilitäts-Use-Cases. Ebenso konnte die kulturelle und historische Betrachtung zu mehr Pragmatik und Gelassenheit im Umgang mit dem Thema führen, indem der Status der individuellen Mobilität in den historischen Kontext eingeordnet wurde.

Iterative und zukunftsorientierte Visualisierung

Ein wichtiger Mechanismus zur Steuerung und zum Transfer der Studienergebnisse waren iterative und kondensierende Visualisierungen. Visualisierungen sind bereits ein essenzieller Bestandteil vieler Foresight- und Insight-Studien sowie auch in der Szenarioplanung – sie schaffen bereits heute greifbare Bilder einer möglichen Zukunft und werden von Unternehmen wie Siemens genutzt. Visualisierungen helfen dabei – ähnlich wie Storytelling –, organisationale und kognitive Pfadabhängigkeiten aufzubrechen und durch die Verankerung der Bilder zukünftige Entscheidungen zu beeinflussen (Müller und Schwarz 2013).

Quantifizierung qualitativer Insights zur ersten Potenzialabschätzung qualitativer Erkenntnisse

Die drei (teilweise) quantitativ ausgerichteten Workstreams (Desk Research, quantitative Befragung, ökonomische Analyse) erlaubten, qualitative Möglichkeitsräume durch die Extrapolation vorhandener Daten, aber vor allem auch durch die Bildung neuer Modelle anhand zutreffender Prämissen, erste Potenziale abzuschätzen. Dadurch konnten qualitative Hypothesen quantitativ getestet bzw. der quantitative Hypothesentest vorbereitet werden und die Anschlussfähigkeit sowie der Wissenstransfer zur Adoption der Erkenntnisse beschleunigt werden.

5.4 Implikationen und weitere Entwicklungen

In diesem abschließenden Abschnitt wird zunächst beschrieben, wie komplexe Fragestellungen sich weiter zu „wicked problems“ entwickeln und damit die Relevanz des multidisziplinären Studienansatzes weiter steigern werden. Anschließend werden mögliche Erweiterungen der Kernmethode Trend Receiver sowie Verknüpfungen zu komplementären Entwicklungen wie Big Data vorgeschlagen.

Wicked Problems in der Automobilindustrie

Die aktuellen Treiber der Dynamik in der Automobilindustrie weisen darauf hin, dass sich die reine Komplexität in der Planung zu einem „wicked problem“ (Rittel und Weber 1973), einem schwer oder sogar unlösbaren Problem, entwickelt. Dieses Konzept beschreibt Probleme, die aufgrund ihrer Verflechtung und Interdependenzen mit zahlreichen anderen Problemfeldern und Aspekten keine eindeutig „richtige“ Sichtweise auf das Problem zulassen. Vielmehr zeichnen sie sich dadurch aus, dass sie nur schwer exakt als Problem definiert und formuliert werden können und Lösungen dafür nicht richtig oder falsch, sondern lediglich gut oder schlecht sein können (Camillus 2008). Häufig zitierte Beispiele für „wicked problems“ sind Terrorismus, Armut oder globale Erwärmung.

Infolge der digitalen Transformation der Autoindustrie, die geprägt ist von der Konnektivität aktueller Fahrzeuge und der Disruption des autonomen Fahrens, wird das vormals relativ geschlossene System „Auto“ zu einem zur Offenheit gezwungenem Ökosystem, das mehr und mehr Akteure fremder Branchen als unumgängliche Partner und möglicherweise neue Konkurrenten akzeptieren muss. Egal ob man die Integration von Smartphones, das Angebot von Fremdsoftware wie Googles Android Auto oder Apples CarPlay auf den Infotainmentsystemen der Autohersteller, Community-basierte Service-Apps wie Googles Waze oder Access-basierte zweiseitige Plattformlösungen wie Uber betrachtet, die Verflechtungen mit anderen Industrien, Geschäftsmodellen sowie Hardware- und Software-Elementen sind augenfällig.

Im Unterschied zu den bestehenden Wertschöpfungsketten und den Beziehungen zu aktuellen Lieferanten sind die Hierarchien, Wertschöpfungsanteile, Partnerschaften und gemeinsamen Geschäftsmodelle mit Google, Apple, Uber & Co. keineswegs klar abseh-

bar. Hinzu kommt, dass diese Akteure aus ihren originären Geschäftsbereichen heraus keineswegs „Lieferantenstatus“ gewohnt sind, sondern vielmehr die Spielregeln diktieren. Vor diesem Hintergrund gewinnen Insight- und Foresight-Ansätze, die der zunehmenden „Wickedness“ von Problemen Diversität und Multidisziplinarität entgegensetzen, weiter an Bedeutung.

Während das Auto schon immer ein komplexes Produkt war, das aus unzähligen Bauteilen und Komponenten von Lieferanten ein einzigartiges Ingenieurskunstwerk erstellte, so ist es heute auf dem besten Weg, eine „Plattform“ für Mobilitätsdienste, Reisen, Entertainment, Wohnraum, Lifestyle und Schnittstellen zu unzähligen weiteren Industrien zu werden. Bestehende Methoden sind vielleicht noch im Stande gewesen, die Komplexität des Produkts zu bändigen. Um an der Zukunft der „Plattform“ Auto zu arbeiten, bedarf es Ansätzen, die ganz unterschiedliche Perspektiven und Stakeholder zusammenführt, sowie offener Partner, die diese wahrnehmen, beschreiben und einordnen können.

Weiterentwicklungen der TR-Methode

Mögliche Erweiterungen der TR-Methode, um solche Ansätze zu schaffen, bestehen z. B. in einer Ausdifferenzierung der TR-Profile sowie in der Integration von Big-Data-Lösungen.

Weitere Studien können die unterschiedlichen benötigten Perspektiven auf Plattformlösungen im Rahmen ausdifferenzierter TR-Profile sowie einer Untersuchung benötigter Ähnlichkeiten und Unterschiede für spezifische Projektziele erforschen.

So kann ein Projektziel die Exploration sogenannter Moonshots sein. Mehr und mehr Unternehmenslenker wie Larry Page von Google sind überzeugt, dass Unternehmen langfristige und riskante Wetten (Moonshots oder auch disruptive Innovation) eingehen müssen, um überleben zu können. Für solche Überlegungen kann ein multidisziplinärer Ansatz, welcher Trend Receiver inkludiert, dazu dienen, Visionen zu konkretisieren und darzustellen, wie ein Produkt, eine Dienstleistung oder ein Geschäftsmodell im zukünftigen Alltagsleben gestaltet sein kann. Damit können Trend-Receiver-Konversationen im Zusammenspiel mit weiteren qualitativen und quantitativen Methoden dazu dienen, solche Wetten zu konkretisieren und sie auch zu gewinnen.

Data Knowledge und Visionary Competence

Eine vielversprechende Methode ist die steigende Verfügbarkeit, Vernetzung und Analyzierbarkeit großer Datenmengen (Big Data). Diese Entwicklung bietet neue und vielfältige Möglichkeiten der Insight- und Foresight-Generierung: Die exponentiell steigenden Mengen an erfassten, aufbereiteten, verknüpften und analysierten Daten bieten enorme Möglichkeiten, Verhaltensweisen und Präferenzmuster offenzulegen, Produktions- und manche Entscheidungsprozesse zu automatisieren sowie verschiedene innovative Anwendungsfelder zu erschließen. Zukunft wird dadurch nicht gläsern oder vorhersehbar, sondern die Möglichkeiten, diese zu gestalten, verändern und erweitern sich.

Gleichzeitig weckt der Umgang mit Daten den Bedarf für spezifische Visionary Competence, die die Trend Receiver einbringen. Dabei bilden kreative, entdeckende, emotiona-

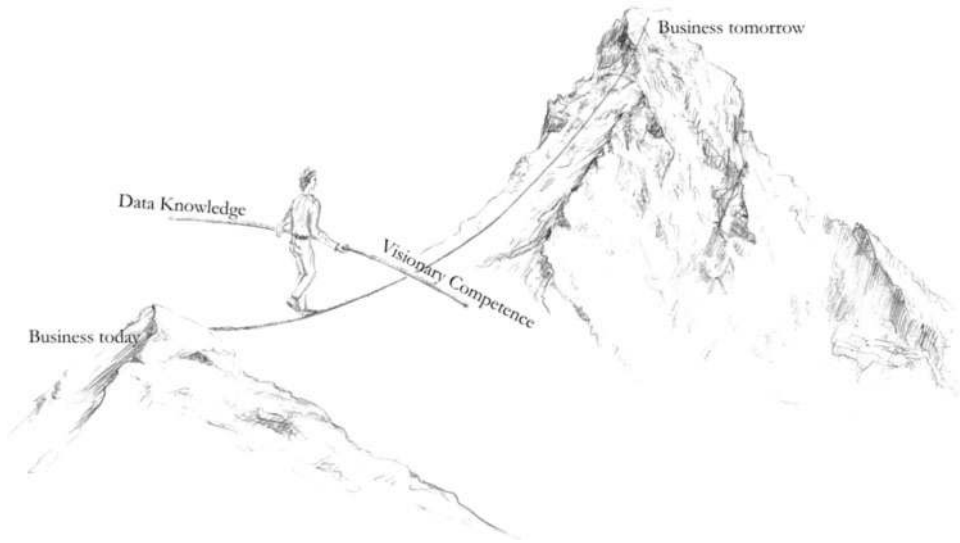


Abb. 5.8 Zusammenspiel von Datenkompetenz und Visionskraft

le, sinnliche und intuitive Fähigkeiten und Ideen, Geschichten, Visionen, Feingespür und Mut das Pendant zur steigenden Bedeutung der Algorithmen. Erfolgreiche Geschäftsmodelle, Produkte und Services für die 2020er-Jahre kommen im geschickten Zusammenspiel von Datenkompetenz und Visionskraft auf den Weg. Die Abb. 5.8 veranschaulicht den Balanceakt dieser Komplementarität.

Literatur

- AUDI AG. (2015). Easy Rider – Autonomes Fahren aus Sicht von Markt und Kunde. Unveröffentlichte Studie in Kooperation mit Forschungsstelle für Customer Insight der Universität St. Gallen und HYVE AG.
- Camillus, J. C. (2008). Strategy as a Wicked Problem. *Harvard Business Review*, 86, 98–101.
- Campbell, D. T., & Fiske, D. W. (1959). Convergent and Discriminant Validation by the Multitrait Multimethod Matrix. *Psychological Bulletin*, 56(2), 81–105.
- Conant, R. C., & Ashby, W. R. (1970). Every Good Regulator of a System Must be a Model of that System. *International Journal of System Science*, 1(2), 89–97.
- Eisenführ, F., Weber, M., & Langer, T. (2010). *Rationales Entscheiden* (5. Aufl.). Berlin Heidelberg: Springer.
- Fahey, L., & Randall, R. M. (1998). What Is Scenario Learning? In L. Fahey, & R. M. Randall (Hrsg.), *Learning from the Future: Competitive Foresight Scenarios* (S. 3–21). San Francisco: John Wiley & Sons.
- Van der Heijden, K., Bradfield, R., Burt, G., Crains, G., & Wright, G. (2002). *The Sixth Sense*. Chichester: John Wiley & Sons.

- Hoffman, D. L., Kopalle, P. K., & Novak, T. P. (2010). The „Right“ Consumers for Better Concepts: Identifying Consumers High in Emergent Nature to Develop New Product Concepts. *Journal of Marketing Research*, 47(5), 854–865.
- Hofmann, R. (2010). *Mit wem reden? Das Trend Receiver Konzept*. GDI Impuls, Bd. 4, S. 76–80). Rüschiikon/ Zürich: Gottlieb Duttweiler Institut.
- Hofmann, R. (2011). *Trend Receiver – qualifizierte Visionskraft. Kriterien und Vorgehensweisen der Befragtenauswahl und Dialoggestaltung bei Studien zu zukünftigen Konzepten am Beispiel der AUDI AG*. Göttingen: Cuvillier.
- Hofmann, R. (2014). Visionary competence for long-term development of brands, products and services: The trend receiver concept and its first applications at Audi. *Technological Forecasting & Social Change*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2014.06.005>.
- Homburg, C. (2015). *Marketingmanagement, Strategie – Instrumente – Umsetzung – Unternehmensführung* (5. Aufl.). Wiesbaden: Gabler.
- Homburg, C., Giering, A. (1996). Konzeptualisierung und Operationalisierung komplexer Konstrukte. Ein Leitfaden für die Marketingforschung. *Marketing ZFP*, 18, 5–24.
- Homburg, C., & Klarman, M. (2009). Multi Informant-Designs in der empirischen betriebswirtschaftlichen Forschung – Problemfelder und Anwendungsempfehlungen. *DBW – Die Betriebswirtschaft*, 69(2), 147–171.
- Johnson, N.F. (2009). Chapter 1: Two’s Company, Three is Complexity, Simply complexity: A Clear Guide to Complexity Theory. *Oneworld Publications*, 3.
- Kohout, A.K., & Ullrich, W. (2015). Potenziale und Rezeption autonomen Fahrens aus kulturwissenschaftlicher und innovationsgeschichtlicher Sicht. Expertise für die Audi Trendforschung (unveröffentlicht).
- Malik, F. (2006). *Strategie des Managements komplexer Systeme – Ein Beitrag zur Management-Kybernetik evolutionärer Systeme* (9. Aufl.). Bern: Haupt.
- Müller, A. W., & Schwarz, J. O. (2013). *Assessing the Functions and Dimensions of Visualizations in Foresight, Paper presented at European IFA Academic Seminar*. Zurich.
- Pohl, F. (1996). Thinking About the Future. *The Futurist*, 30(5), 8–13.
- Rigby, D., & Bilodeau, B. (2011). *Management Tools & Trends 2011*. Bain & Company.
- Rittel, H. W. J., & Webber, M. M. (1973). Dilemmas in a General Theory of Planning. *Policy Sciences*, 4, 155–169.
- Rohrbeck, R. (2010). *Corporate Foresight: Towards a Maturity Model for the Future Orientation of a Firm*. Heidelberg: Physica.
- Rohrbeck, R., & Schwarz, J. O. (2013). The Value Contribution of Strategic Foresight: Insights From an Empirical Study of Large European Companies. *Technological Forecasting and Social Change*, 80(8), 1593–1606.
- Schoemaker, P. J. H. (1995). Scenario Planning: A Tool for Strategic Thinking. *MIT Sloan Management Review*, 36(2), 25–40.
- Schoemaker, P. J. H., & van der Heijden, C. A. J. M. (1992). Integrating Scenarios into Strategic Planning at Royal Dutch/Shell. *Planning Review*, 20(3), 41–46.
- Schonger, Martin (2015). Autonomes Fahren aus verhaltensökonomischer Sicht. Expertise für die Audi Trendforschung (unveröffentlicht).
- Schwarz, J. O. (2008). Assessing the Future of Futures Studies in Management. *Futures*, 40(3), 237–246.

-
- Schwarz, J. O., & Masrani, S. K. (2009). *The 'Narrative Turn' in Getting Out of the Box: Examining Ways of Breaking Path Dependency in Foresight*. Paper presented at 25th European Group of Organizational Studies Colloquium, Barcelona, Spain.
- Shadish, W., Cook, T., & Campbell, D. (2002). *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Generalized Causal Inference*. Boston: Wadsworth Cengage Learning.
- Wack, P. (1985a). Scenarios: Shooting the Rapids. *Harvard Business Review*, 63(6), 139–150.
- Wack, P. (1985b). Scenarios: Uncharted Waters Ahead. *Harvard Business Review*, 63(5), 73–89.