

# BRANCHEN KOMPASS



AUTO-  
MOTIVE  
2019



ENTSCHEIDERBEFRAGUNG  
EXPERTENINTERVIEWS

E-Mobilität, Digitalisierung, autonomes Fahren:  
Eine neue Ära beginnt

F.A.Z.-INSTITUT

sopra  steria  
CONSULTING

4

---

**EXECUTIVE SUMMARY**

Wachstum durch  
neue Technik

6

---

**METHODIK**

7

---

**WACHSTUMSTREIBER/  
HERAUSFORDERUNGEN**

Neue Antriebstechnik  
im Fokus

22

---

**NEUE TECHNOLOGIEN**

Industrie 4.0 stärkt  
Automatisierung

25

---

**PETER BUSCH  
IM INTERVIEW**

Neue digitale Services  
durch Öffnung von  
Branchengrenzen

28

---

**VERTRIEB**

Vertrieb wird  
maßgeschneidert

## Der Branchenkompass Automotive feiert Premiere

Dies ist der erste Branchenkompass für die Automobilbranche. Er folgt dem gewohnt hohen Standard der Branchenkompass-Reihe, die vor 18 Jahren etabliert wurde. Der Branchenkompass Automotive 2019 basiert auf computergestützten telefonischen Befragungen von 100 Führungskräften und Experten aus der Automobilbranche. Zur inhaltlichen Vertiefung führten Sopra Steria Consulting und das F.A.Z.-Institut gemeinsam persönliche Interviews mit Spitzenvertretern der Branche. Diese Interviews wurden in die Studie integriert.

11

**ALEXANDER MANKOWSKY  
IM INTERVIEW**

Gesellschaft muss sich erst an selbstfahrende Autos gewöhnen

15

**INVESTITIONEN/  
STRATEGIEN**

Digitalisierung verjüngt Unternehmen

19

**STEFAN STREHLOW  
IM INTERVIEW**

Big-Data-Projekte brauchen neue Data und Software Engineers

30

**GLOSSAR**

31

**AKTUELLE  
STUDIEN**

**IMPRESSUM**

# Vorwort

Die Automobilbranche befindet sich nicht erst seit heute im Wandel. Aber mit dem beschleunigten Trend zur E-Mobilität und zu anderen Antriebstechniken wie Wasserstoff verändert sich das Kernprodukt so stark, dass die Entwicklung mit den Anfängen des Automobils mit Verbrennungsmotor vergleichbar ist. Hersteller und Zulieferer sind auf diese Veränderungen, durch die ein erheblicher Teil der bisherigen Wertschöpfungskette wegfallen oder ersetzt werden könnte, nur teilweise vorbereitet. Deshalb sind die neuen Technologien für die Branche die Herausforderung, dem Wettbewerb beim Wachstum in nichts nachzustehen.

Ein weiteres zentrales Element der Autokultur steht vor großen Veränderungen: das Autofahren beziehungsweise der Autofahrer selbst. Die bereits erzielten Fortschritte beim autonomen Fahren geben eine erste Ahnung davon, wie sich die Mobilität von Menschen und Gütern und die damit verbundenen Geschäftsmodelle in Zeiten der Robotik verändern könnten. Von Disruption zu sprechen erscheint in diesem Zusammenhang angemessen.

Quasi als Beschleuniger und Impulsgeber für E-Mobilität und selbstfahrende Autos lässt sich die Datentechnik betrachten, die in Pkws und Lkws mehr und mehr

Einzug hält. Neue Fahrzeuge sind schon mit Internetverbindung ausgestattet und können in Echtzeit Daten aus dem Motor- und Fahrgastraum senden. Die Nutzung dieser Daten steht noch am Anfang, denn diese Fülle an Verkehrsdaten zu verarbeiten und für das Unternehmen gewinnbringend einzusetzen erfordert neue personelle und prozessuale Strukturen. Hier sind Phantasie und Geschäftssinn gefragt, um nutzwertige Innovationen zu entwickeln und zu vermarkten, wobei das Vertrauen der Fahrer und der Datenschutz berücksichtigt werden müssen.

Wie nutzen Autohersteller (OEMs) die technischen Veränderungen, um zukünftiges Wachstum sicherzustellen? Wie gehen sie mit dem Wettbewerb branchenfremder, oft digitaler Unternehmen um? Inwieweit können digitale Plattformen und Ökosysteme die neue Welt der Automobilität abbilden? Die Ergebnisse unserer Online-Befragung und die Interviews mit Entscheidern aus der Branche geben einen Einblick in die aktuellen Strategien und Planungen.

Wir wünschen Ihnen eine interessante Lektüre.

*Sopra Steria Consulting  
F.A.Z.-Institut*

# Wachstum durch neue Technik

Der Trend zu neuen Antriebstechniken, die den klassischen Benzin- und Dieselmotor zumindest teilweise ersetzen könnten, weckt Wachstumsphantasien in der Autobranche, ist aber auch eine Herausforderung für etablierte Hersteller und Zulieferer. Daneben investieren Unternehmen in die Digitalisierung von Prozessen, Fahrzeugen und Services sowie in automatisiertes Fahren. Digitale Plattformen sind eine Chance, stärker mit Partnern und Wettbewerbern zu kooperieren.

## 1 » E-Mobilität erfordert Umdenken

Neue Antriebstechnologien gehören nach Einschätzung von 87 Prozent der befragten Entscheider zu den stärksten Wachstumstreibern der Automobilbranche. Gleichzeitig bezeichnen aber auch die meisten Befragten E-Mobilität als größte Herausforderung für das eigene Unternehmen. Weitere starke Wachstumsimpulse erwarten die Unternehmen von Fahrerassistenzsystemen. Das Autofahren wird immer mehr von intelligenter Datentechnik unterstützt.

Bezüglich E-Mobilität sind noch viele Fragen ungeklärt, unter anderem die Speicherversorgung und die effiziente Aufladung sowie die flächendeckende Bereitstellung von (möglichst) erneuerbarer Energie, um die Luftbelastung durch Autos nicht in Kraftwerke zu verlagern. Letztlich ist hier auch die Gemeinschaft beziehungsweise der Staat gefordert, die notwendige Infrastruktur zu schaffen.

„Jetzt ist vor allem die Politik gefragt, die notwendigen Rahmenbedingungen für einen erfolgreichen Umbruch der Mobilität vorzugeben und zu gestalten. Wenn dies nicht schnell genug passiert, könnte dies zu Lasten der Dynamik des Marktes gehen.“  
Alexander Mankowsky

Hersteller und Zulieferer müssen für E-Mobile ihre Wertschöpfungsketten teils komplett umbauen. Ein großer Teil des bisherigen Antriebsstrangs fällt weg. Die neue Technik lässt den Designern aber auch mehr Freiheiten. Unternehmen, die ohne Altlasten an den Start gehen, könnte es leichter fallen, das E-Fahrzeug der Zukunft von Grund auf neu zu

gestalten. Die traditionellen Hersteller beobachten genau, wie sich neue Wettbewerber am Markt positionieren und welche Produkte und Services sie entwickeln. Unterdessen setzt besonders die deutsche Automobilindustrie auch auf die Nutzung von Wasserstoff in Fahrzeugen.

Die Designfreiheiten werden mittel- bis langfristig noch weiter zunehmen, wenn sich autonome Fahrzeuge am Markt und in der Gesellschaft durchsetzen. Wenn kein Fahrer mehr erforderlich ist, können die Innenräume neu aufgebaut werden und individuellere Bedürfnisse ansprechen – vom mobilen Büro bis zum Well-being. Doch dafür müssen sich die Menschen zunächst an die neuen „Verkehrsteilnehmer“ gewöhnen.

## 2 » Digitalisierung gewinnt an Fahrt

Automobilhersteller und Zulieferer wollen in den kommenden Jahren verstärkt in die Digitalisierung und Vernetzung investieren: in neue Fertigungsabläufe und -anlagen im Rahmen von Industrie 4.0, in digitale Ökosysteme für neue Geschäftsmodelle, in Connected Cars für innovative Kundenservices und in den Vertrieb und das Kundenkontaktmanagement, um Kunden bedürfnisgerechter anzusprechen.

Die Transformation der Automobilbranche in Richtung digital vernetzter Industrie 4.0 zeigt sich in der zunehmenden Verbreitung digitaler Plattformen. Eine von vielen Folgen besteht in der verstärkten Automatisierung von Prozessen und Produktionsabläufen, eine andere in der früheren Einbindung von Zulieferern in das Produktdesign.

Digitale Plattformen entstehen am häufigsten im Vertrieb, in der Beschaffung und Logistik sowie für die Zusammenarbeit mit Zulieferern – sowohl bei den befragten OEMs als auch bei den Zulieferern

selbst. Die befragten Unternehmen geben an, dass sie für die Einrichtung digitaler Plattformen allerdings bestehende Abläufe umbauen oder komplett neu gestalten müssen.

### 3 » Standards entwickeln, agiler managen

Neben der Digitalisierung von Geschäftsprozessen ergänzen innovative Datendienste zunehmend die Geschäftsmodelle der Branche. So identifizieren über 50 Prozent der Automobilhersteller und Zulieferer bei Big Data und Data Science einen weiteren Wachstumstrend für sich. Dafür stellen sie an unterschiedlichen Punkten die Weichen.

Zunächst dreht sich noch viel um die Entwicklung von Standards. Beinahe zwei Drittel der Unternehmen haben in die Entwicklung von Standards investiert, weitere 18 Prozent planen es. Standardisierte Abläufe, Datenformate und -schnittstellen sind eine Voraussetzung dafür, um Fahrzeug- und Fahrerdaten wertschöpfend einsetzen zu können

IT-Sicherheit ist den Unternehmen etwa genauso wichtig. 46 Prozent haben hier Projekte gestartet, weitere 23 Prozent planen Investitionen. Um die Fahrer für digitale Services und später für autonomes Fahren zu gewinnen, ist das Vertrauen in die Technik entscheidend. Die digitale Sicherheit muss deshalb in der Branche exzellent sein.

In den Produkten und Prozessen setzen Automobilunternehmen immer häufiger digitale Technik ein. Hier sind weitere Investitionen geplant. Da Digitalisierung und Agilität Hand in Hand gehen, wollen die Unternehmen auch ihre Organisationsstrukturen umbauen. Insgesamt 75 Prozent gehen diesen Weg oder haben dafür Investitionen geplant.

Um digitale Ökosysteme zum Erfolg zu bringen – und 47 Prozent der Befragten sind von deren Zukunft überzeugt –, sind partnerschaftliche Beziehungen zu Wettbewerbern, Zulieferern, Digitalunternehmen und branchenfremden Anbietern unerlässlich. Bislang hat aber kaum jedes fünfte Unternehmen in Kooperationen investiert. Künftig wollen sich weitere 25 Prozent engagieren.

### 4 » Mitarbeiter für neue Autowelt gesucht

Gerade für traditionelle Automobilhersteller und Zulieferer gilt: Der Weg in neue Antriebstechniken und in die Digitalisierung gelingt nur, wenn die Mit-

arbeiter darauf vorbereitet sind. Auch ältere Mitarbeiter sollten für Fortbildungen und neue Organisationsstrukturen gewonnen werden. Mitarbeiter und Fortbildung sind für die Befragten die zweitgrößte Herausforderung nach E-Mobilität.

„Wir müssen die Arbeitsplätze neu definieren; dafür benötigen wir neue Aus- und Weiterbildungen. Wir fördern neue Kompetenzen für Digitalisierung und Künstliche Intelligenz – gerade auch bei älteren Kollegen.“  
Peter Busch

Insbesondere bei Spezialisten für E-Technologie ist der Arbeitsmarkt angespannt. Dies gilt aber auch für neue Datendienste, die immerhin jeder zweite Entscheider als Wachstumstreiber für sein Unternehmen ausgemacht hat. Einige Unternehmen konnten zwar eine Reihe von Data Scientists für Big-Data- und Data-Science-Projekte finden, doch nun fehlen Data Engineers und Software Engineers.

Die meisten Befragten nennen Mitarbeiterschulungen und Recruiting folglich als derzeit wichtigste Maßnahmen in ihren Unternehmen. Für die Fort- und Weiterbildung werden immer häufiger auch E-Learning-Angebote entwickelt und angeboten.

### 5 » Vertrieb wird vielfältiger und digitaler

Die meisten Unternehmen investieren in das Kontaktmanagement, um Interessenten und Kunden, unabhängig davon, über welche Kanäle sie Kontakt aufnehmen, gemäß dem aktuellen Stand ihrer Kommunikation bedienen zu können. Die Vertriebsformate werden noch stärker an die Kundenbedürfnisse angepasst: Ob Konfiguratoren, Testfahrten oder Showrooms – die Kundenansprache wird immer individueller und flexibler.

Neue Anbieter im Automobilmarkt, die die Klaviatur des digitalen Vertriebs beherrschen und die ihren Vertrieb ohne Altlasten ganz auf Kundenkomfort ausrichten können, erzeugen einen hohen Anpassungsdruck bei traditionellen Unternehmen. Digitale Portale, auf denen sich Kunden über Produkte informieren und austauschen und auf denen sie Fahrzeuge und Ersatzteile konfigurieren und bestellen können, sind für 61 Prozent der Unternehmen relevant.

# Methodik

## Telefoninterviews

Im September und Oktober 2018 befragte das Marktforschungsinstitut Forschungswerk im Auftrag von F.A.Z.-Institut und Sopra Steria Consulting 100 Führungskräfte und Experten aus 100 Unternehmen der Automobilbranche zu den aktuellen Herausforderungen durch Digitalisierung, Umweltschutz und sich wandelndes Kundenverhalten sowie zu den daraus resultierenden Strategien und Mobilitätskonzepten.

Die Unternehmen, die sich an dieser quantitativen Befragung beteiligt haben, sind zur einen Hälfte Automobilzulieferer und zur anderen Hälfte Automobilhersteller, die wir im Branchenkompass als OEMs bezeichnen.

Mit 76 Prozent hat das Gros der befragten Unternehmen unter 500 Mitarbeiter. Tatsächlich wird die Branche durch eine Vielzahl kleiner und mittlerer Unternehmen geprägt, während in der Außenwahrnehmung zumeist die wenigen großen Automobilhersteller (OEMs) dominieren. Diese Unternehmen sind in der Befragung ebenfalls berücksichtigt. Wenn die Antworten je nach Unternehmensgröße – wobei zwischen Unternehmen unter 500 und ab 500 Mitarbeitern unterschieden wird – stark von einander abweichen, wird das entsprechend im Text erwähnt.

Die überwiegende Mehrheit der Interviewpartner sind leitende Angestellte (55 Prozent). Die weiteren Gesprächspartner sind Geschäftsführer oder Vorstände (24 Prozent) sowie Spezialisten (19 Prozent).

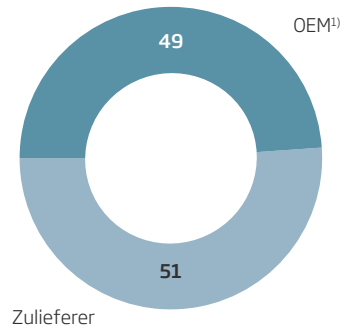
## Persönliche Interviews

In drei vertiefenden Interviews haben wir mit Spitzenvertretern der Branche über ihre Standpunkte und Erfahrungen gesprochen. Dabei standen die Interpretation und ein tieferes Verständnis der Themen der quantitativen Befragung im Mittelpunkt. Um die Breite der Branchenmitglieder abzubilden, kommen hier ein Automobil- und ein Nutzfahrzeughersteller sowie ein großer Zulieferer zu Wort.

Die Interviews sowie die Zitate spiegeln die Meinung der jeweiligen Interviewpartner wider.

## Segment der Automobilbranche

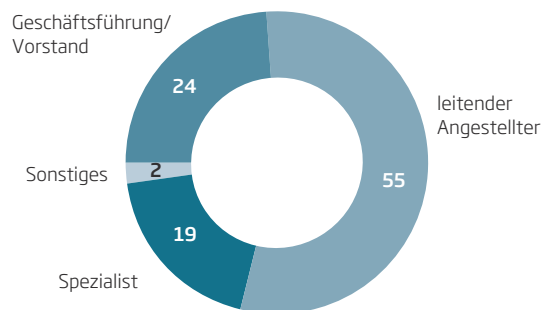
Zugehörigkeit des eigenen Unternehmens zu den Segmenten der Automobilbranche; in Prozent



1) Automobilhersteller.

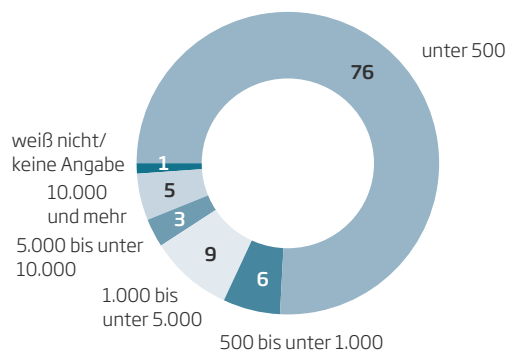
## Zusammensetzung der Befragten

Position der Befragten im Unternehmen; in Prozent



## Unternehmensgröße

Anzahl der Mitarbeiter im Unternehmen; in Prozent



Quellen: Sopra Steria Consulting, F.A.Z.-Institut.

# Glossar

## » Autonomes oder teilautonomes Fahren

Selbständiges, zielgerichtetes Fahren von Fahrzeugen im realen Verkehr ohne Eingriff des Fahrers. Teilautomatisiert: Der Fahrer muss automatische Funktionen überwachen und darf keiner fahrfremden Tätigkeit nachgehen. Hochautomatisiert: Das automatische System erkennt seine Grenzen und fordert gegebenenfalls die Übernahme durch den Fahrer an. Fahrfremde Tätigkeiten des Fahrers sind begrenzt möglich. Vollautomatisiert: Das System bewältigt alle Situationen autonom; eine Überwachung durch den Fahrer ist nicht erforderlich. Fahrfremde Tätigkeiten sind erlaubt, fahrerloses Fahren möglich.

## » Big Data

Große Mengen von Daten unterschiedlicher Struktur und Herkunft, teils in Echtzeit erhoben, werden durch Big-Data-Technologien für komplexe Analysen (Big Data Analytics) nutzbar.

## » Connected Car

Fahrzeuge, die mit unterschiedlichen Konnektivitäten mit ihrer Umgebung interagieren – die 5V: V2I „Vehicle to Infrastructure“ (Fahrzeug zu Umgebung), V2V „Vehicle to Vehicle“ (Fahrzeug zu Fahrzeug), V2C „Vehicle to Cloud“ (Fahrzeug zu Cloud), V2P „Vehicle to Pedestrian“ (Fahrzeug zu Fußgänger), V2X „Vehicle to Everything“ (Fahrzeug zu allem).

## » Data Science

Interdisziplinäres Wissenschaftsfeld für Methoden zur Extraktion von Mustern und Folgerungen aus strukturierten und unstrukturierten Daten.

## » Design Thinking

Ansatz, um in einem kreativen Umfeld im Team Probleme zu lösen und neue Ideen zu entwickeln und diese ständig mit Nutzerwünschen und -bedürfnissen abzugleichen. Angelehnt an die Arbeit von Designern: eine Kombination aus Verstehen, Beobachten, Ideenfindung, Verfeinern, Ausführen und Lernen.

## » Digitales Ökosystem

Digitales System, das Organisationen und deren digitale Services zum Beispiel über Hardware, Software und Plattformen miteinander vernetzt. In Co-Evolution mit Kunden und Partnern werden gemeinsam Innovationen entwickelt, wobei Netzwerkeffekte genutzt werden – oft in einer Balance aus Wettbewerb und Kooperation.

## » Distributed Ledger Technology

Dezentrales Netz von Rechnern, die nach einem gemeinsamen Regelwerk handeln. Verschlüsselte Transaktionen werden bei jedem Teilnehmer in einer Datenbank gespeichert. Der sichere Transfer von Werten und Eigentum zwischen den Teilnehmern ist in Echtzeit möglich. Persönliche oder sensitive Daten müssen zu diesem Zweck nicht übertragen werden. Beispiel: Blockchain.

## » Frenemy (Friend und Enemy)

Wettbewerber, mit denen Unternehmen freundliche Beziehungen unterhalten müssen.

## » Industrie 4.0

Die intelligente Vernetzung von Maschinen und Abläufen in der Industrie mit Hilfe von Informations- und Kommunikationstechnologie.

## » Künstliche Intelligenz

Teilgebiet der Informatik, das sich mit der Automatisierung intelligenten Verhaltens befasst. Meist bezeichnet KI den Versuch, einen Computer so zu bauen oder zu programmieren, dass er eigenständig Probleme bearbeiten kann.

## » Log-Datei

Ereignisprotokolldatei (englisch: log file) mit einem automatisch geführten Protokoll der Aktionen von Prozessen (Log-Daten) eines Computersystems.

## » Original Equipment Manufacturer (OEM)

In dieser Studie wird der Begriff OEM für die Automobilhersteller (Originalausrüster) verwendet – in Abgrenzung von den Zulieferern.

## » Open Source

Software, deren Quelltext öffentlich ist und von Dritten eingesehen, geändert und genutzt werden kann.

## » Predictive Maintenance

Vorausschauende Wartung von Autos und Maschinen, um Ausfallzeiten niedrig zu halten. Das Verfahren wertet dafür laufend Messwerte und Daten von Sensoren in den Fahrzeugen oder Maschinen aus.

## » Proof of Concept

Evaluation eines Projekts innerhalb einer Machbarkeitsstudie: Meilenstein, mit dem die prinzipielle Durchführbarkeit eines Vorhabens untersucht und bewiesen wird.

# Aktuelle Studien



## Managementkompass Unternehmen schützen – Risiken minimieren

Je mehr der Geschäftserfolg von Vernetzung und digital gesteuerten Prozessketten abhängt, desto umfassender müssen sich Unternehmen schützen – vor dem Diebstahl und dem Missbrauch von Daten ebenso wie vor Sabotage und kostspieligen Betriebsunterbrechungen. Die zunehmende Digitalisierung erfordert von Führungskräften wie von Mitarbeitern ein deutlich höheres Maß an Sicherheitsbewusstsein als bisher. Dieser Managementkompass zeigt den Weg zu mehr Sicherheit auf.

## Studie Datengetriebene Agilität

Sopra Steria Consulting sowie Wissenschaftler der Universität Hamburg und der Leuphana Universität Lüneburg haben das Phänomen der datengetriebenen Agilität in Unternehmen untersucht und zeigen, dass sich diese Arbeitsweise digital exzellenter Unternehmen auch für Organisationen mit gewachsenen Strukturen und IT-Systemen eignet.



## IMPRESSUM

Haftungsausschluss: Alle Angaben wurden sorgfältig recherchiert und zusammengestellt. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Inhalts sowie für zwischenzeitliche Änderungen übernehmen Redaktion, Verlag und Herausgeber keine Gewähr.

© Januar 2019

Sopra Steria SE  
Hans-Henny-Jahnn-Weg 29, 22085 Hamburg

F.A.Z.-Institut für Management-, Markt- und Medieninformationen GmbH  
Frankenallee 68–72, 60327 Frankfurt am Main

Verlag: FRANKFURT BUSINESS MEDIA GmbH – Der F.A.Z.-Fachverlag  
Bismarckstraße 24, 61169 Friedberg  
Geschäftsführung: Dominik Heyer, Hannes Ludwig

Titelfoto: © oonal/iStock/Getty Images

Alle Rechte vorbehalten, auch die der fotomechanischen Wiedergabe und der Speicherung in elektronischen Medien.

Redaktion: Eric Czotscher, Jacqueline Preußner  
Autoren: Eric Czotscher, Jacqueline Preußner  
Gestaltung und Satz: Christine Lambert  
Lektorat: Anna-Luise Knetsch, Juliane Streicher  
Marktforschung: Forschungswerk GmbH  
Kleinreuther Weg 87, 90408 Nürnberg

Druck und Verarbeitung: Boschen Offsetdruck GmbH  
Alpenroder Straße 14, 65936 Frankfurt am Main  
www.boschendruck.de

Mit Ökofarben auf umweltfreundlichem Papier gedruckt. Diese Studie wurde klimaneutral hergestellt. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß wurde durch Klimaschutzprojekte kompensiert.

ISBN: 978-3-945999-74-5





## ANSPRECHPARTNER

### **Sopra Steria SE**

Corporate Communications  
Birgit Eckmüller  
Hans-Henny-Jahnn-Weg 29  
22085 Hamburg  
Telefon: (040) 2 27 03-5219  
E-Mail: [info.de@soprasteria.com](mailto:info.de@soprasteria.com)

### **F.A.Z.-Institut für Management-, Markt- und Medieninformationen GmbH**

Jacqueline Preußner  
Postfach 20 01 63  
60605 Frankfurt am Main  
Telefon: (069) 75 91-19 61  
E-Mail: [j.preusser@faz-institut.de](mailto:j.preusser@faz-institut.de)

ISBN: 978-3-945999-74-5



9 783945 999745