



DIGITALISIERUNG DES AUTOS

Anfang vom Ende des China Booms
für internationale Autobauer?

Mirjam Meissner | Jost Wübbeke

Neue IT-Wettbewerber drängen auf den Markt. Chinesische Industrie im Vorteil. Risiken durch Transfer von Daten an den Staat.

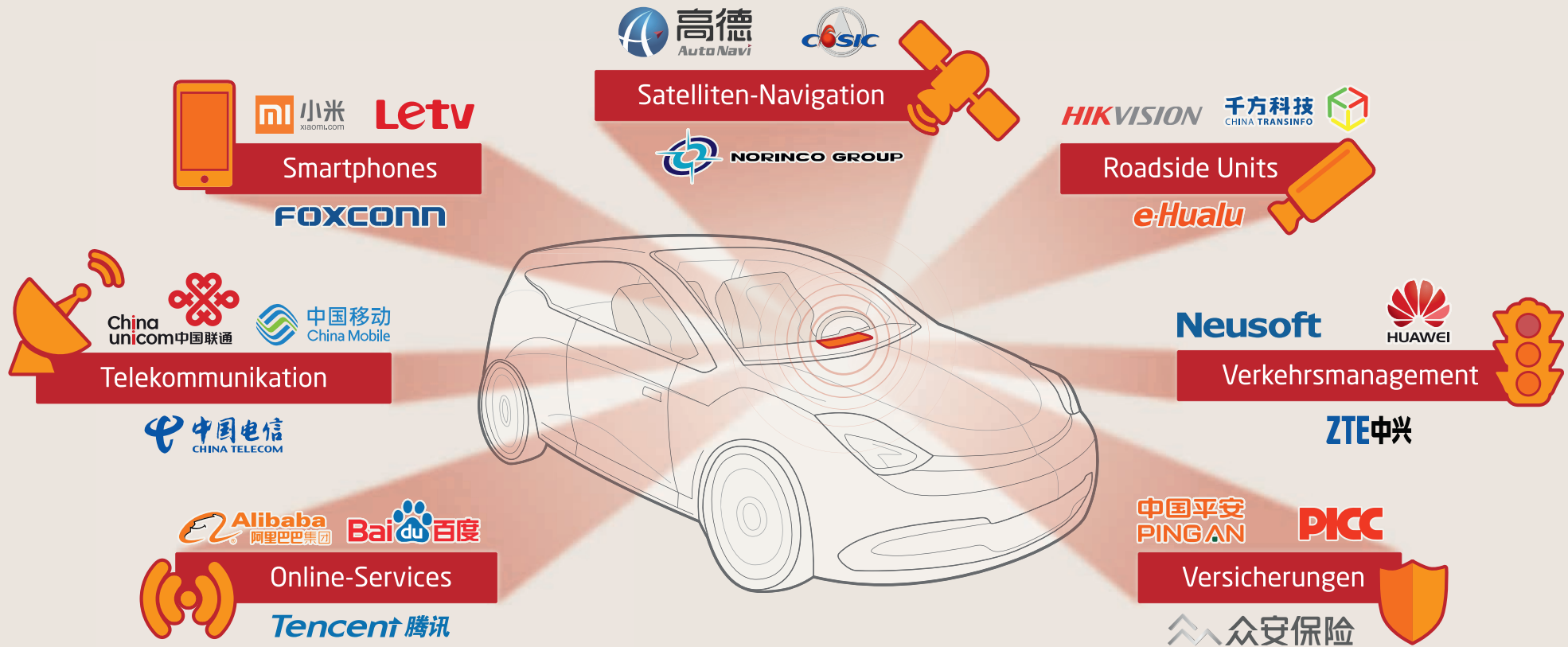
Zentrale Befunde und Schlussfolgerungen:

- Die Digitalisierung des Automobilssektors verläuft in China schneller als in Europa und den USA. Unter dem Schlagwort Internet der Autos treiben chinesische Unternehmen und die Regierung diese Entwicklung gemeinsam voran.
- In China entsteht ein digitales Ökosystem für das Auto, das sich grundlegend von anderen Ländern unterscheidet. Produkte für den chinesischen Markt werden sich in Zukunft an dieses Ökosystem anpassen müssen.
- Neue und starke einheimische Wettbewerber drängen auf den chinesischen Automobilssektor und verändern das Marktumfeld: Darunter Internetkonzerne, Smartphone-Hersteller, Telekommunikationskonzerne, staatliche Militärunternehmen, Versicherer sowie Anbieter von Hard- und Softwaresystemen.

- Die chinesische Regierung fördert die Entstehung eines Internets der Autos, um heimischen Unternehmen Wettbewerbsvorteile zu verschaffen. Wenn diese Strategie Erfolg hat, wird das für internationale Unternehmen im chinesischen Automobilssektor schmerzhaft Konsequenzen haben.
- Datensicherheit wird zu einem wettbewerbsentscheidenden Faktor: Der verpflichtende Transfer von Daten an den chinesischen Staat stellt die Sicherheit sensibler Informationen in Frage.
- Chinas Internet der Autos steht noch am Anfang. Das bietet internationalen Unternehmen Gelegenheit, sich strategisch gut aufzustellen und ihre Wettbewerbsfähigkeit zu stärken.
- Politik und Verbände sollten über Länder- und Branchengrenzen hinweg Möglichkeiten ausloten, um politische Entscheidungen in China zu Datensicherheit und Standardisierung mitzugestalten. So können sie dazu beitragen, dass sich die Benachteiligung internationaler Spieler auf dem chinesischen Markt nicht weiter verstärkt.

Chinas IT-Branche erobert das Auto

Herausforderung für internationale Autobauer



1. Ein neues und fundamental anderes Marktumfeld entsteht

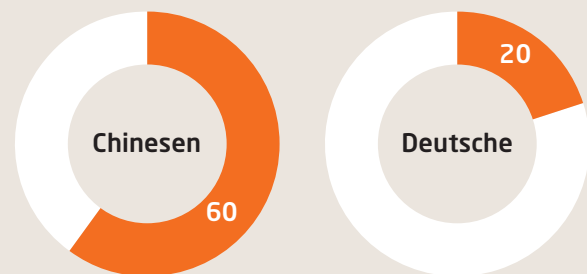
Die Digitalisierung des Automobilsektors verläuft in China vollkommen anders als in Europa oder in den USA. Nicht Google oder Apple geben den Ton an, sondern innovative und einflussreiche *chinesische* Konzerne. **Diese drängen mit hohem Tempo und völlig neuen Geschäftsmodellen in den chinesischen Automobilsektor** und verändern das Marktumfeld.¹

1.1 SCHNELLERE VERNETZUNG DES AUTOS ALS IN EUROPA UND DEN USA

Insbesondere die jungen Unternehmen der Internet-Branche übertragen ihre dynamische Arbeitsweise auf den Automobilsektor. Ihre Stärken sind kurze Produktzyklen und die rasche Erschließung neuer Geschäftsfelder. **Das große Interesse**

Abbildung 1: Befragung zum Autokauf

Antwort mit »Ja« auf die Frage ob für bessere digitale Dienste ein anderes Auto gekauft würde, in Prozent



Quelle: McKinsey Connectivity and Autonomous Driving Consumer Survey 2015

© MERICS

chinesischer Autokäufer an digitalen Anwendungen beschleunigt die Digitalisierung des Autos zusätzlich (Darstellung 1). Wenn sich dieses hohe Tempo fortsetzt, werden Autos in China schneller vernetzt sein als in Europa. Schon bald könnte China dann auch international den Takt angeben und die USA überholen. Lediglich eine schwere Wirtschaftskrise könnte diesen Trend verlangsamen.

1.2 NEUE UND STARKE WETTBEWERBER

Die Wettbewerber, die auf den chinesischen Automobilsektor drängen, könnten unterschiedlicher nicht sein. Die Palette reicht von jungen Start-ups über einflussreiche Privatunternehmen bis hin zu staatlichen Schwergewichten:

Chinas Internetkonzerne Baidu (»Chinas Google«), Alibaba (E-Commerce) und Tencent (Soziale Medien) beherrschen das chinesische Internet und treiben die Entwicklung eines *Internets der Autos* maßgeblich voran. **Mit ihren Online-Diensten prägen sie die digitalen Gewohnheiten chinesischer Kunden.** Mit ihrem Engagement im Automobilsektor eifern sie internationalen Konkurrenten wie Google nach. Ihre starke Marktposition gibt ihnen das dafür notwendige Kapital. Sie verfügen über eine exzellente Datenbasis und kennen die Vorlieben chinesischer Kunden bestens.

Zweite Triebkraft sind die chinesischen **Smartphone-Hersteller**. Xiaomi, LeTV (auch als Streaming-Dienst bekannt), Huawei und ZTE haben das Auto für sich entdeckt. Xiaomi ist bereits heute ein ernstzunehmender Konkurrent von Apple und Samsung auf dem chinesischen Smartphone-Markt. Huawei und ZTE hingegen engagieren sich als international erfahrene **Telekommunikationsausrüster** auch für die Vernetzung im Automobilsektor.

Die Liste der auf den Fahrzeugmarkt drängenden Branchen und Unternehmen lässt sich fortschreiben: **Staatliche Militärkonzerne** nutzen die Vernetzung des Autos, um die chinesische Satelliten-Navigationstechnologie Beidou im Verkehrssektor zu etablieren. Sie wollen langfristig das US-ame-

Unter dem Schlagwort **Internet der Autos** (车联网) treiben Unternehmen und Politik in China die Vernetzung von Autos voran. Der Begriff umfasst alle Arten der Einbettung des Fahrzeugs in eine digitale Infrastruktur. Dazu gehört die Kommunikation zwischen:

- Auto und Fahrer bzw. dem Smartphone des Fahrers
- Auto und Auto
- Auto und intelligenter Verkehrsinfrastruktur
- Auto und dem Internet
- Auto und dem Mobilfunknetz
- Auto und Satelliten (Satelliten-Navigation)
- Online-Services für Auto-nahe Dienste

Auch das autonome Fahren wird in China häufig unter dem Begriff **Internet der Autos** gefasst.

rikanische GPS aus dem Markt drängen. Die notwendige Basis-Infrastruktur wiederum ließe sich nicht ohne die **staatlichen Telekommunikationskonzerne** China Telekom, China Unicom und China Mobile realisieren. Diese entwickeln zudem intelligente Verkehrssysteme und entdecken Diagnose- und Notrufdienste sowie On-Board Entertainment als lukratives Geschäftsfeld.

Chinas **Versicherungsunternehmen** wie Pingan sehen hingegen die große Chance gekommen, in das Geschäft der »Pay-as-you-drive-Kfz-Versicherungen« einzusteigen. Sie wollen in Zukunft die Höhe der Versicherungspolice auf Grundlage des Fahrverhaltens der Versicherten berechnen. Und **Anbieter von Soft- und Hardwarelösungen** für intelligente Verkehrssysteme wie China Transinfo entwickeln Systemlösungen für ein **Internet der Autos** in Städten und profitieren dabei von ihrer Nähe zum Staat (siehe auch 2.3).

1.3 CHINESISCHES ÖKOSystem MIT EIGENEN DIENSTEN UND TECHNOLOGIEN

Die beteiligten Unternehmen stehen im Wettbewerb zueinander. Doch sie verfolgen ein gemeinsames Ziel: Sie wollen ein digitales Ökosystem für das Auto aufbauen, das ihnen einen Absatzmarkt für ihre eigenen Dienste und Technologien bietet und nicht von ausländischen Anbietern und Patenten abhängig ist. Hierfür arbeiten sie in **branchenübergreifenden Allianzen** eng zusammen. Seit Anfang 2015 hat sich so ein **lebhaftes Netzwerk starker chinesischer Unternehmen** entwickelt, die gemeinsam an der Realisierung eines *Inter-**nets der Autos*** arbeiten.

Besonders chinesische Internetunternehmen preschen voran. Ihr Ziel ist es, dem Nutzer Dienstleistungen für sämtliche Lebenslagen anzubieten: Dazu gehören Autofahren, Einkaufen, Lernen, Gesundheitschecks und vieles mehr. Hierfür suchen sie sich teils ungewöhnliche Partner. So kooperiert

Alibaba mit dem staatlichen Militärkonzern Norinco Group, ist jedoch unter anderem auch China Transinfo eng verbunden.

Baidu, Alibaba und Tencent stehen in harter Konkurrenz. Wenn es aber darum geht, den chinesischen Markt gegen internationale Konkurrenz zu verteidigen, bilden sie Allianzen. Prominentes Beispiel sind die von Alibaba und Tencent unterstützten Taxi- und Mobilitäts-Apps Didi und Kuaidi. Nach erbittertem Preiskampf schlossen sie sich 2015 zusammen, um sich der Konkurrenz durch Uber zu erwehren.

1.4 KONKURRENZ IM KERNGESCHÄFT VON AUTOBAUERN

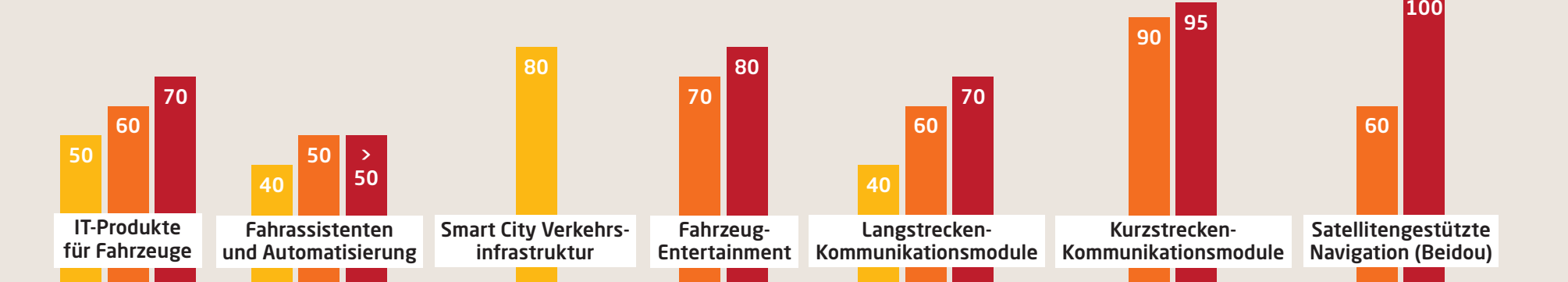
Die Unternehmen aus der Internet- und Smartphone-Branche begnügen sich nicht mit Dienstleistungen rund um das Auto. **Sie wollen in Zukunft selbst Autos bauen.** Wie die US-Konzerne Google und Apple dringen sie in das Kerngeschäft von

Autobauern vor. Sie haben das **Potential, zur direkten und harten Konkurrenz für die etablierten Fahrzeughersteller zu werden.** Die Unternehmen arbeiten mit starken Partnern zusammen, um das zu erreichen: Tencent mit dem taiwanesischen Elektronik-Hersteller Foxconn, LeTV mit Beijing Automotive (BAIC) sowie mit Start-ups aus dem kalifornischen Silicon Valley, Faraday Future und Atieva. Baidu wiederum setzt mit BMW auf einen deutschen Partner zur Entwicklung eines autonom fahrenden Autos. Alibaba entwickelt eigenständig, kooperiert aber eng mit Shanghai Automotive (SAIC). Xiaomi hält sich bedeckt, alles deutet jedoch darauf hin, dass der größte chinesische Smartphone-Hersteller und Konkurrent von Apple – ganz im Stil des US-Konzerns – hinter verschlossenen Türen an einem eigenen Prototypen arbeitet.

Abbildung 2: Das Internet der Autos soll chinesische Technologie stärken

Von der »Made in China 2025«-Expertenkommission für vernetztes Fahren angestrebte Marktanteile chinesischer Technologien

In Prozent ■ 2020 ■ 2025 ■ 2030



Quelle: Made in China Key Technologies Roadmap 2015 | <http://www.cae.cn/cae/html/files/2015-10/29/20151029105822561730637.pdf>

© MERICS

2. Gefahr für das China-Geschäft internationaler Unternehmen

Anders als in Europa und den USA versucht die chinesische Regierung, die Entwicklung des Automobilsektors in die politisch gewünschte Richtung zu lenken und chinesischen Autobauern durch industriepolitische Eingriffe Vorteile zu verschaffen. Hierfür nutzt sie vor allem zwei Technologiefelder: die Elektromobilität und das *Internet der Autos*, denn diese sind noch nicht von internationalen Spielern dominiert.

2.1 INTERNET DER AUTOS SOLL CHINESISCHE UNTERNEHMEN STÄRKEN

Beijing will die Chancen der einheimischen Unternehmen verbessern, eigene attraktive Produkte zu entwickeln. Das soll ihnen helfen, zunächst ihre Marktanteile in China zu erhöhen, um in einem zweiten Schritt internationale Märkte zu erobern. In der Elektromobilität setzt die chinesische Regierung diese Strategie seit 2013 äußerst erfolgreich um. Wie politisch gewollt, dominieren chinesische Autobauer den heimischen Markt bislang mit einem Marktanteil von rund 75 Prozent.² Ein koordiniertes Förderprogramm für E-Autos chinesischer Unternehmen und der massive Ausbau der Lade-Infrastruktur mit eigenem chinesischen Standard sind die Grundlage für diese Entwicklung.³ Mit dem *Internet der Autos* setzt die chinesische Regierung ihre Strategie fort: Sie unterstützt *chinesische* Unternehmen bei der Digitalisierung des Automobilsektors und versucht, ihnen Wettbewerbsvorteile zu verschaffen. Das kommt nicht nur Automobilkonzernen zu Gute. Auch viele andere strategisch wichtige Industrien profitieren, darunter die Internetwirtschaft, die Informations- und Kommunikationsbranche sowie chinesische Software-Entwickler.

2.2 KOORDINIERTE POLITISCHE STRATEGIE IM KOMMENDEN FÜNFJAHRESPLAN

In den nächsten Jahren wird China diese Politik erheblich verstärken. Das Industrieministerium (MIIT) erarbeitet gegenwärtig im Rahmen des 13. Fünfjahresplans (2016–2020) eine Strategie für die Förderung des *Internets der Autos*. Das Verkehrsministerium wird internen Dokumenten zufolge ein Programm zur Informatisierung des Verkehrssektors sowie eine Strategie für Cyber-Sicherheit im Verkehrssektor veröffentlichen. Darüber hinaus werden zwei Großprogramme weitreichende Auswirkungen auf den Automobilsektor nach sich ziehen: die Strategie *Made in China 2025*⁴ sowie der *Aktionsplan Internet Plus*.⁵ Beide Programme nennen die Digitalisierung des Autos bzw. des Verkehrssektors als Schwerpunkt und forcieren den Einsatz chinesischer Technologie (Darstellung 2). Die chinesische Regierung wird diese Strategien mit allen Mitteln umsetzen, solange keine schwere Wirtschaftskrise sie zwingt, sich anderen Fragen zuzuwenden. Das wiederum wird die industriepolitischen Eingriffe durch den Staat verstärken. Internationale Unternehmen im chinesischen Automobilsektor wird das in den kommenden Jahren zunehmend beeinträchtigen.

2.3 UNGLEICHER WETTBEWERB

Hinter dem Engagement der verschiedenen chinesischen Unternehmen im Automobilsektor stehen in erster Linie wirtschaftliche Interessen. Viele sind jedoch heute nur so stark, **weil der Staat ganze Branchen vor internationaler Konkurrenz geschützt** hat. In besonderem Maße gilt dies für die Internetwirtschaft. Staatlicher Protektionismus und Zensur erschwerten internationalen Unternehmen den Markteintritt oder drängten sie – wie im Fall von Google – aus dem Markt. Das Resultat: Heute dominieren chinesische Unternehmen die Internetbranche des Landes.

In sensiblen Geschäftsfeldern wie der Satellitennavigation mit der in China entwickelten Beidou-Technologie oder bei der Telekommunikations-Infrastruktur lässt die Regierung internationale Konkurrenz ebenfalls außen vor. Bei Soft- und Hardwareanbietern für intelligente Verkehrssysteme wiederholt sich ein ähnliches Schema: Viele der in diesem Sektor tätigen, meist privaten Unternehmen fördert der Staat bereits seit ihrer Gründung. Ein Beispiel ist China Transinfo (Darstellung 3). Dieses Unternehmen profitiert bis heute von den regulierenden Eingriffen des Staates. Wettbewerbsverzerrend wirkt, dass chinesische Firmen eng eingebunden sind in die Festlegung technischer Standards und der Staat sie bei der Vergabe von Forschungsgeldern sowie bei öffentlicher Beschaffung bevorzugt.

Es ist kein Zufall, dass sich branchenübergreifende Allianzen chinesischer Konzerne zur Entwicklung eines *Internets der Autos* bilden. Das Verkehrsministerium unterstützt die Kooperation zwischen chinesischen Internetkonzernen und der Autoindustrie, wie aus Planungspapieren hervorgeht. Auch die Zusammenarbeit von staatlichen Militärkonzernen und Internetunternehmen im Verkehrssektor geht auf politische Initiativen zurück.

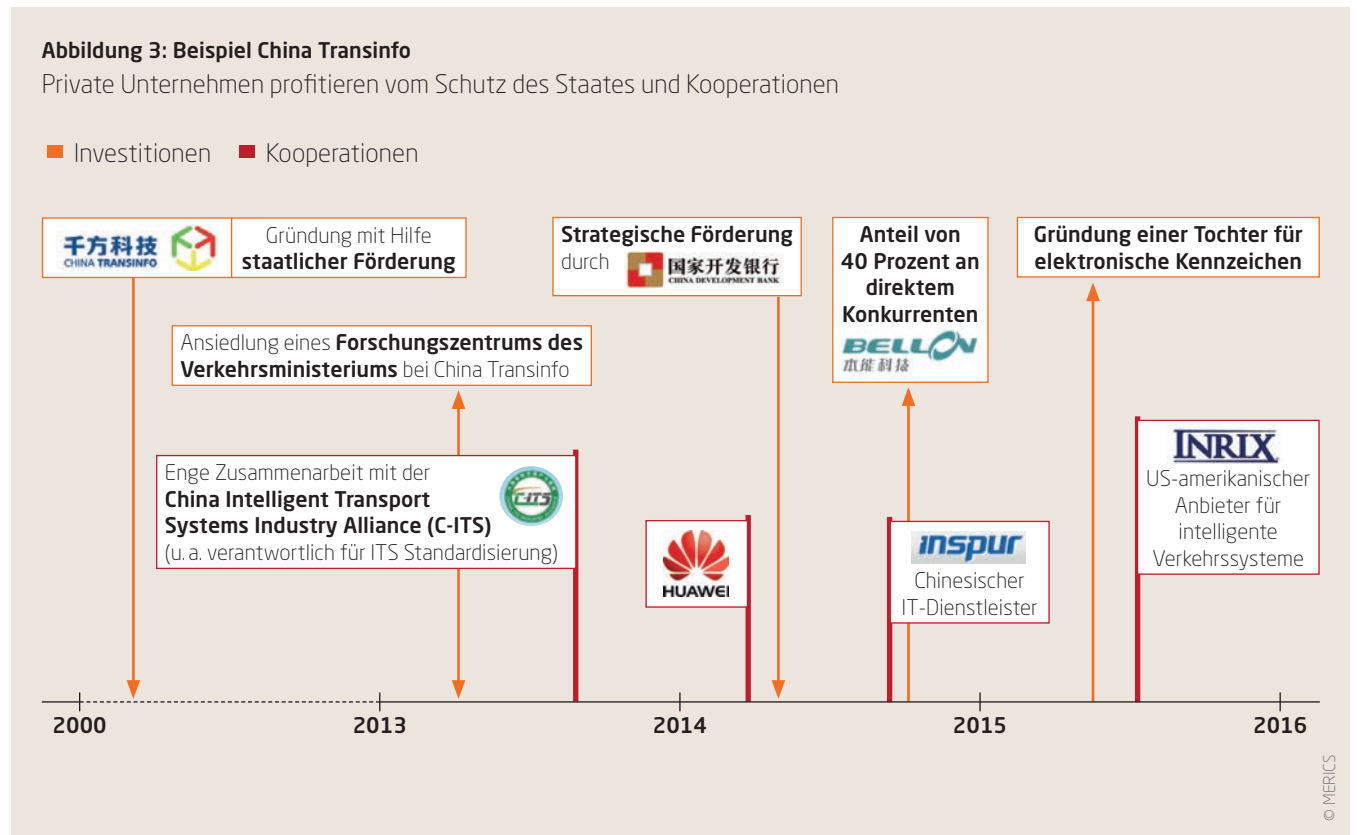
2.4 INFRASTRUKTUR UND STANDARDS IM DIENST DER INDUSTRIEPOLITIK

Während Chinas Internetunternehmen an einem eigenen digitalen Ökosystem für das Auto arbeiten, setzt sich auch der Staat für eine chinesische Infrastruktur ein. Einheimische Technologie und Standards sollen den chinesischen Unternehmen Vorteile verschaffen. Internationalen IT-Standards, Patenten und damit verbundenen Lizenzgebühren will sich Beijing nicht mehr unterwerfen. Stattdessen will die Regierung chinesische Standards in die Welt tragen. Das betrifft Hard- und Softwaresysteme für intelligente Verkehrssysteme ebenso wie Satellitennavigation und Telekommunikations-Infrastruktur. Je mehr Schnittstellen das Auto durch Vernetzung mit dieser chinesischen Infrastruktur bekommt, desto mehr werden sich die technischen Rahmenbedingungen auf dem chinesischen Markt von denen in den USA und Europa unterscheiden.

2.5 DATENTRANSFER AN DEN STAAT WIRFT SICHERHEITSFRAGEN AUF

Schon heute übermitteln die meisten Elektroautos in China Informationen über Standort und Batteriestatus an staatliche Stellen. **Wenn die obligatorische Übermittlung von Daten aufgrund staatlicher Vorgaben weiter zunimmt, kann diese Entwicklung zu einer Gefahr für sensible Firmendaten werden.** Je stärker die digitale Infrastruktur dabei in Zukunft in das Auto selbst eingreift, desto stärker wird dies die Sicherheit von Fahrzeug und Fahrzeugdaten gefährden.

In China ist bereits heute für alle Neufahrzeuge von Logistik- und Taxiunternehmen eine On-Board-Unit vorgeschrieben. Diese greift die über den CAN-Bus, ein System zur Vernetzung von Steuergeräten in Autos, auf Fahrzeugdaten zu. Neben der Identität des Fahrers und einem lückenlosen Fahrprofil betrifft das auch technische Informationen beispielsweise über den Batteriestatus. Die erhobenen Daten



stehen dem jeweiligen Unternehmen zur Verfügung, werden jedoch auch an staatliche Stellen übermittelt.

Der Staat nutzt diese Daten für verkehrspolitische Zwecke. Auch Sicherheitsbehörden haben uneingeschränkten Zugriff. Zusätzlich verwendet das Unternehmen Sinoiov die gleiche Datenbank für eine Online-to-Offline Plattform für LKW-Fahrer.⁶ In Zukunft will das Verkehrsministerium die Daten zudem heranziehen, um die Bonität von Verkehrsunternehmen zu berechnen. Das Fahrverhalten der Mitarbeiter könnte so Einfluss auf Kreditkonditionen, Landnutzungsrechte und Erfolgchancen bei öffentlichen Ausschreibungen der Unternehmen haben. Um auch in privaten PKW Fahrprofile zu

erheben, bringen sich chinesische Kfz-Versicherer bereits in Stellung. In Pilotprojekten arbeiten sie unter anderem mit dem staatlichen Militärkonzern CASIC an der Entwicklung von Pay-as-you-drive-Systemen. Wenn diese Projekte erfolgreich verlaufen, ist es wahrscheinlich, dass die chinesische Regierung diese künftig verpflichtend vorschreibt.

3. Fazit: Handeln bevor es zu spät ist

Ein wichtiger Markt für die europäische und US-amerikanische Automobilwirtschaft ist im Begriff, alle bisher gewohnten Bahnen zu verlassen. Auch wenn die Auswirkungen dieser Entwicklung erst in den kommenden Jahren spürbar werden: Handlungsbedarf besteht jetzt. Politik, Verbände und alle Unternehmen, die langfristig auf dem chinesischen Automarkt erfolgreich sein wollen, sollten nicht untätig abwarten, sondern zeitnah reagieren.

HANDLUNGSOPTIONEN FÜR POLITIK UND VERBÄNDE

Allianzen bilden

- Chancen für breit angelegte Interessenkoalitionen über Länder- und Branchengrenzen hinweg nutzen, denn Themen wie Datenschutz und Standards für IT-Infrastruktur betreffen nicht nur die Automobilindustrie.

Einfluss nehmen

- Einflussmöglichkeiten auf Datenschutz- und Cyber-Gesetze wahrnehmen, Problembewusstsein bei der chinesischen Führung schaffen – auch auf höchster Führungsebene.
- China in internationale Datenschutzabkommen einbinden.
- China verstärkt in internationale Standardisierungsverfahren integrieren; wann immer möglich Alleingänge vermeiden.

HANDLUNGSOPTIONEN FÜR UNTERNEHMEN

Strategisch gut aufstellen

- Marktentwicklung außerhalb des Kerngeschäfts in Strategieentwicklung einbeziehen.
- Analyse und Verständnis der digitalen Gewohnheiten chinesischer Kunden.
- Neue Wettbewerber und ihre Strategien kennen, Auswirkungen auf das eigene Geschäft abschätzen.
- Kooperationschancen mit neuen Wettbewerbern ausloten, Teil des chinesischen Netzwerks zur Entwicklung eines Internets der Autos werden.
- Strategisch auf Zunahme staatlicher Eingriffe vorbereiten.
- Marktpotential nutzen – Risiko streuen, denn Unwägbarkeiten in China bleiben groß.

Wettbewerbsfähigkeit stärken

- Höchste Priorität für digitale Anwendungen in der Produktentwicklung für den chinesischen Markt.
- Maßgeschneiderte Produkte unter Berücksichtigung des digitalen Ökosystems in China.
- Auf Tempoverschärfung und kürzere Produktzyklen einstellen.

China-spezifische Infrastruktur aktiv mitgestalten

- Enge Einbindung in Standardisierungsprozesse, hierzu können Partnerschaften mit neuen Wettbewerbern und Engagement in Industrieallianzen beitragen.
- Beteiligung an Pilotprojekten auf Stadt- und Provinzebene.

- 1 | Die Ergebnisse dieser Studie beruhen auf einer umfassenden explorativen Analyse chinesisch-sprachiger Primär- und Sekundärquellen: politische Programme, Dokumente und Hintergrundinformationen mit Relevanz für den Automobilsektor, eine breite Analyse von Unternehmen und ihren Aktivitäten sowie öffentliche und fachliche Diskurse zur Entwicklung der Automobilindustrie in China in den Jahren 2014 und 2015.
- 2 | <http://nev.ofweek.com/2015-07/ART-71008-8420-28978599.html>
- 3 | <http://www.merics.org/de/merics-analysen/analysechina-monitor/merics-china-monitor-no-17.html>
- 4 | http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-05/19/content_9784.htm
- 5 | http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-07/04/content_10002.htm
- 6 | www.95155.com

ANSPRECHPARTNERIN FÜR DIESEN CHINA MONITOR

Mirjam Meissner
mirjam.meissner@merics.de

REDAKTION

Claudia Wessling

IMPRESSUM

MERICs | Mercator Institute for China Studies
Klosterstraße 64
10179 Berlin
Tel.: +49 30 3440 999 0
Mail: info@merics.de
www.merics.org

GESTALTUNG

STOCKMAR+WALTER Kommunikationsdesign
Grafik auf Seite 2: Kathrin Hildebrandt