



# Investment Plattform China/Deutschland

Greenfield – Joint Venture – M&A

Magazin - Online - Events - Netzwerk

**03** Aug 2019

Weitere Informationen zum  
Thema finden Sie unter:  
[investmentplattformchina.de](http://investmentplattformchina.de)



## Neue Seidenstraße

Hochgesteckte Pläne und  
einsetzende Skepsis

Digitaler Sonderdruck



Smart Factory in China:  
Chancen für deutsche Mittelständler  
Von Dr. Christian Haug, Startup Factory China



### ZUKUNFT

BASF investiert in  
3D-Druck in China

Seite 18

### CHANCEN

Aufträge durch die  
Neue Seidenstraße

Seite 30

### E-AUTOS

Chinas E-Auto-Start-ups  
entwickeln für den Weltmarkt

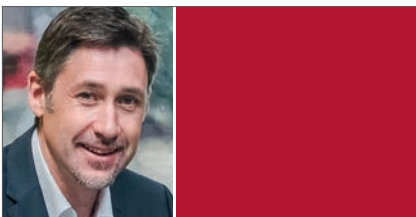
Seite 46

# Smart Factory in China: Chancen für deutsche Mittelständler

Spätestens seit der Veröffentlichung der Strategie „Made in China 2025“ hat das Thema Digitalisierung der Produktion in China Priorität bekommen. Bei Automatisierung, Robotik und Systemintegration treten chinesische Firmen in den Wettbewerb mit deutschen Mittelständlern, getrieben in Deutschland wie in China vom Zielmarkt Automotive. Unter dem Dach der Smart Factory bieten sich für deutsche Mittelständler Chancen, aus den Digitalisierungsmöglichkeiten der industriellen Produktion neue Umsätze zu generieren.

VON **DR. CHRISTIAN HAUG**

**Z**wei der zehn strategischen Sektoren von Made in China 2025 sind mit „Advanced IT“ und „Automated Machines & Robotics“ direkt im Bereich Smart Factory angesiedelt. Auch



#### ZUR PERSON

**Dr. Christian Haug** ist seit 2016 Partner und Deutschlandgeschäftsführer der Startup Factory China, eines Inkubators für europäische KMU in China. Er ist seit 20 Jahren in China unternehmerisch aktiv und war Mitgründer des ersten deutschen Biotechunternehmens in China: Bicoll. Darüber hinaus unterstützt er deutsche Mittelständler operativ beim Aufbau von Produktionsunternehmen und eigener Organisationen in China.

[www.smartfactorykunshan.com](http://www.smartfactorykunshan.com)



Testumgebung und Kooperationsplattform Smart Factory

Foto: © Startup Factory China/JAN SIEFKE

die neun strategischen Prioritäten des chinesischen Masterplans 2025 zielen fast ausschließlich auf Verbesserungen im produzierenden Gewerbe, so u.a. die Integration von Industrie und IT, die Innovationsfähigkeit in der Produktion oder die dienstleistungsorientierte Produktion. Die chinesische Führung hat diese Ziele klar in Zahlen definiert. Besonders ambitioniert ist China bei der Arbeitsproduktivität: Sie soll jedes Jahr um 6,5% wachsen. Da

die Zahl der Arbeitnehmer aufgrund der demografischen Entwicklung sinkt, steigen die Lohnkosten, die dann über die Produktivität erwirtschaftet werden müssen.

#### Massive Förderung

China investierte nach VDMA-Angaben in den Jahren 2016/17 allein im Teilbereich Automation und Robotik – in Förderprogramme zwischen der Zentralregierung und den Provinzen aufgeteilt –

Abb. 1: Made in China 2025: Sektoren, Prioritäten und Maßnahmen



Quelle: Startup Factory China

insgesamt 16 Mrd. EUR. Im internationalen Vergleich sind Chinas private und staatliche VC-Investitionen in digitale Schlüsselindustrien wie Augmented Reality (AR), autonomes Fahren, 3D-Druck, Robotik, Drohnen und KI schon heute unter den Top Three weltweit. Angekündigte Ausgaben für den Aufbau des Mobilfunkstandards 5G als Infrastruktur für Industrie 4.0 von 411 Mrd. USD über die nächsten zehn Jahre

(s. MERICS) noch nicht eingerechnet. Das Ökosystem in China, bestehend aus staatlicher Förderung, Start-up-Infrastruktur, Universitätsausbildung und kosteneffizienter Lieferkette, befeuert die rasche Entwicklung der digitalen Technologien und Produkte. Auch deutsche und europäische in China tätige Unternehmen können das Fördersystem für die eigene Forschung und Produktentwicklung nutzen und

direkt von Hightech-Fördermitteln oder Steuerminderungen profitieren. Indirekt sind auch Vergünstigungen nutzbar, die chinesische Kundenunternehmen beim Kauf hochwertiger Fertigungstechnologie bekommen – z.B. über reduzierte Importzölle bei Anlagen zur Solarpanelherstellung –, oder staatliche Förderungen beim Kauf komplexer, IT-fähiger Metallbearbeitungsmaschinen. Kooperationen mit chinesischen Partnern stellen eine weitere Möglichkeit dar, Förderungen von Ministerien (MIIT oder MOST) auf zentraler oder Provinzebene zu beantragen.

Dass der Digitalisierung der Produktion, Automation und Robotik für die Ziele der chinesischen Regierung eine entscheidende Bedeutung zukommt, stellt eine Riesenchance für deutsche Mittelständler dar – der VDMA rechnet gar mit einem jährlichen Wachstum von 20% in diesem Bereich. Auch wenn China in Teilbereichen der Digitalisierung bereits heute mit führend ist, besteht in einigen anderen Feldern deutlicher Nachholbedarf. Zwar liegt China in den Bereichen rund um die (abgeschotteten) E-Commerce-Plattformen von Baidu, Alibaba und Tencent („BAT“), bei mobilen Bezahlssystemen, Sprach- und Bilderkennungssystemen sowie Endkonsumentenplattformen vorne, dennoch führt die Weltbank China im Digital Adoption Index auf Platz 50, im Network Readiness Index des World Economic Forum liegt es gar auf Rang 59. Warum das so ist, wird im Industriebereich deutlich: Hier steht China 2018 laut GTAI mit einem Roboter-/Mitarbeiter-Verhältnis von 68 weltweit nur auf Platz 23 (Deutschlands Verhältnis: 309; Platz drei), obwohl in China 25% aller weltweit produzierten Güter hergestellt werden. Nimmt man den für den deutschen Mittelstand so wichtigen Bereich des Industrial Internet of Things/Industrie 4.0 und den für 2020 angenommenen Industrial-IoT-Markt von 128 Mrd. USD (s. IoTone) dazu, →

Abb. 2: Industrie-4.0-Technologiefelder zur Implementierung in der Smart Factory Kunshan



Quelle: Startup Factory China

sind die Automatisierungspotenziale und der Bedarf für Digitalisierungstechniken enorm.

### Smart Business durch die Smart Factory

All diese Umsatzpotenziale lassen sich durch Kooperationsplattformen wie die Smart Factory ausschöpfen. Sie bietet die Möglichkeit, die neuesten digitalen Produkte von westlichen wie von chinesischen Anbietern kennenzulernen. In ihr können Firmen neue Technologien testen und z.B. einem chinesischen Fachpublikum

vorstellen. Das fördert Kooperationen und man kann vom Know-how von Anbietern wie Alibaba Cloud in der Analyse von Daten profitieren. Das Anwendungsspektrum reicht von der intelligenten Fertigung über Augmented Reality zur Unterstützung des Servicetechnikers beim Kunden oder Maschinenkontrolle, dem nachträglichen Einbau des digitalen Zugangs zu Maschinendaten (Retro-fit) bis hin zu Predictive Maintenance und Automation, Robotik und 3D-Druck – um nur einige zu nennen.

### Smart Factory im Fokus

Bisher finden sich im Mittelstand kaum Smart-Factory-Projekte. Eines der wenigen Pilotprojekte, die von BMWi und MIT ausgewählt wurden, ist die Smart Factory Kunshan. Als Plattform für neue digitale Technologien im Feld des Industrial Internet of Things setzt sie einen klaren Fokus auf Technologien von kleinen und mittleren Unternehmen. Für deutsche Mittelständler und Start-ups heißt es dabei oft „Think big – start small“, also in kleinen Schritten in die Digitalisierung zu starten, um zu lernen, wie und wo Mehrwert entsteht. Technologien werden „live“ im Einsatz gezeigt. Die Produktionsumgebung des Inkubators Startup Factory mit 35 Produktionsfirmen bietet dafür die Grundlage. Das deutsche Start-up Ruhrbotics als Systemintegrator nutzt sie für komplexe Robotersteuerungen, um seine Projektbasis in China auszubauen. Der deutsche Mittelständler WERMA zeigt für seine Smart-Monitoring-Produkte zusammen mit dem Automobilzulieferer Mecanindus-Vogelsang Kunshan, wie bisher nicht digitalisierte, mechanische Pressen aus chinesischer Produktion im Retro-fit digital angebunden werden, sodass nun Daten über Ausfallzeiten, Werkzeugwechsel und Stückzahlen geliefert und zentral analysiert werden können.

Auch Konzernplattformen wie das Product-Lifecycle-Management von Siemens können auf die Produktion kleiner Firmen heruntergebrochen werden, wie eine Zusammenarbeit mit BEKA Kunshan, einem Hersteller von Schmierensystemen für Windkraftanlagen, zur papierlosen Fertigung zeigt. Bereits jetzt hat der neue Kommunikationsstandard 5G durch die Unterstützung des Partners China Unicom in

der Smart Factory Einzug genommen. Die Maschine-zu-Maschine-Kommunikation in Echtzeit für den Test- und Entwicklungsbetrieb kann erforscht werden. Mit einer AR-Brille aus chinesischer Produktion und Software des Pekinger Start-ups LLVision können Servicetechniker Maschinen beim Kunden betreuen und Experten in den Mutterhäusern per Bild und Ton, inklusive Aufzeichnung zur Dokumentation des Serviceeinsatzes, dazuschalten und aus der Ferne kostengünstig Lösungen für den Kunden erarbeiten.

#### Ausblick

Die Nutzung der Smart Factory als Kooperation ist auch von höchster politischer Ebene gewollt. Initiiert von Kanzlerin Merkel und Premierminister Li Keqiang haben Deutschland

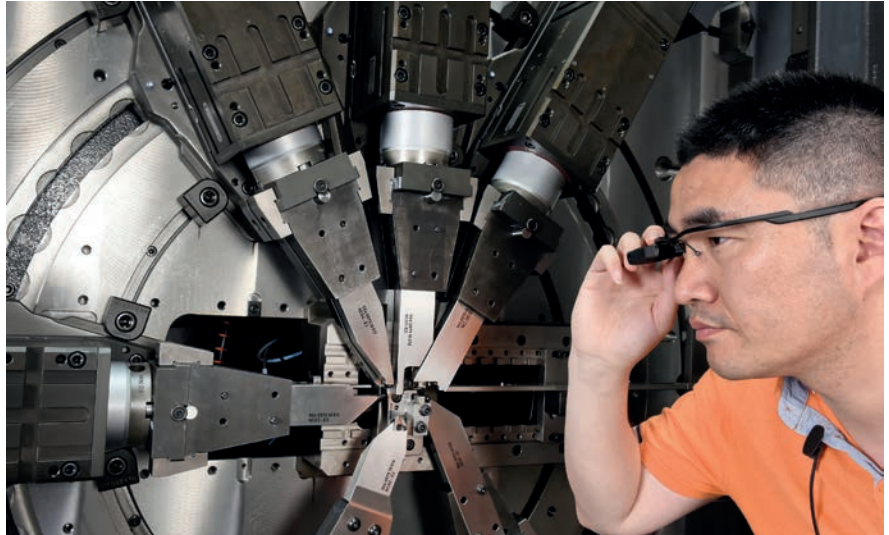


Foto: © Startup Factory China/JAN SIEFKE

AR-Brille mit Software von LLVision im Serviceeinsatz

und China im Juli 2015 ein Memorandum of Understanding zur Förderung

der Zusammenarbeit auf dem Gebiet der intelligenten Fertigung – Industrie 4.0 – vereinbart. 35 Pilotprojekte deutsch-chinesischer Zusammenarbeit sind mittlerweile ausgewählt, meist Kooperationen der großen Konzerne. So arbeiten SAP SE und Huawei Technologies Co., Ltd an gemeinsamen Lösungen zur intelligenten Produktion in der Tabakindustrie, die Siemens AG und die Baosteel Group in der Stahlindustrie im Rahmen eines Product-Lifecycle-Management-Programms. Ziel der unter der Schirmherrschaft des BMWi stehenden Smart Factory Kunshan ist es, bis Ende 2020 den IoT-Anwendungsfällen von 100 deutschen und chinesischen Technologiepartnern zu mehr Sichtbarkeit zu verhelfen, mit 10.000 Besuchern jährlich und als deutsch-chinesische Testumgebung Kooperationen zu ermöglichen und so auch deutschen Start-ups und KMU Kooperationen mit chinesischen Innovatoren die Gelegenheit zu verschaffen, um vom Potenzial der Initiative Made in China 2025 zu profitieren. ■



WERMA Smart-Monitoring im Retro-fit einer chinesischen Presse