



GTAI-SPECIAL

## Digitale Seidenstraße

**China hat das Ziel, zu einer weltweit führenden Technologiemacht aufzusteigen. Dementsprechend drängen Technologiegiganten aus dem Reich der Mitte immer stärker auf internationale Märkte vor, um dort technologische Standards der Zukunft zu setzen.**

Die GTAI-Textreihe zum Thema digitale Seidenstraße bietet eine Bestandsaufnahme der chinesischen Digitalaktivitäten in einer Reihe von Ländern. Es werden folgende Fragen beantwortet:

- Wie weit hat China schon die Digitalwirtschaft in Drittmärkten geprägt?
- Digitale Infrastruktur, Smart Cities, intelligente Logistik oder Start-ups - was plant China in diesen Bereichen?
- Haben sich die Länder für chinesische oder westliche Technik zum Beispiel beim Netzausbau entschieden?
- Konnten chinesische Tech-Firmen schon in Drittmärkten digitale Standards setzen?

### Executive Summary

Chinesische Technologiefirmen haben ihre Produkte im Reich der Mitte ausgiebig testen können und drängen jetzt damit auf die Weltmärkte. Da in China die Regierung meist selbst der Auftraggeber war, sieht Beijing auch die Aktivitäten im Ausland wohlwollend. Die Corona-Pandemie hat dazu chinesische Lösungen im Gesundheitsbereich befördert oder sorgt für Nachfrage nach intelligenter Logistik. Allerdings ist die Staatsnähe auch ein Wettbewerbsnachteil für die chinesischen Digitalfirmen im Ausland: immer mehr Länder sehen ihre Beteiligung beim 5G-Ausbau kritisch.

Nicht selten bieten sie ausgereifte Technik zu niedrigen Preisen – hier zeigt sich mitunter die massive staatliche Förderung in China. Chinesische Firmen gehören zu den Technologieführern im 5G-Netzausbau und haben viel Erfahrung im Bereich Smart City gesammelt. Etwas weiter zurück liegen sie im internationalen Wettbewerb dagegen in den Bereichen intelligente Logistik oder digitale Produktion (Industrie 4.0). Zunehmend bieten sie auch Cloud-Dienstleistungen, Mobile Payment oder Computerspiele an. Darüber hinaus nutzen die chinesischen Digitalriesen die Beteiligung an ausländischen Start-ups zum

Markteinstieg oder um neues Know-how zu sammeln. In Zukunft könnten sich in immer mehr Technologiebereichen chinesische Standards durchsetzen, die Grundlagen dafür werden derzeit gelegt.

Chinesische Technologiefirmen konzentrieren sich im Ausland zunächst auf ihr Kerngeschäft. Mittlerweile sind sie aber so breit aufgestellt, dass sie in anderen Ländern darüber hinaus auch mit einer ganzen Palette an individuellen Dienstleistungsangeboten aktiv werden.

Ob bei 5G oder in anderen Bereichen der Digitalwirtschaft, immer wieder tauchen die gleichen chinesischen Namen auf: Huawei und ZTE, Alibaba und Tencent. Diese vier Technologiegiganten engagieren sich mit Ihren Tochterunternehmen in Sparten wie Netzausrüstung, Smart City-Projekten, Cloud-Dienstleistungen, Mobile Payment und vielem mehr.

Noch ist China in den meisten Ländern nur einer unter vielen Playern im Digitalmarkt. Einige Staaten stehen chinesischer Technik und der (digitalen) Seidenstraßeninitiative deutlich kritischer gegenüber als andere, zum Beispiel Vietnam. Zum Teil sind die chinesischen Tech-Firmen dennoch über in Drittländern ansässige Tochterfirmen und Verbundunternehmen in solchen Märkten aktiv.

### **Digitale Infrastruktur**

Wie sich Staaten weltweit gegenüber chinesischer Technik für die Informations- und Telekommunikationsinfrastruktur positionieren, ist sehr unterschiedlich. Häufig spielen Kostengesichtspunkte eine wichtige Rolle bei der Wahl chinesischer Technologien. Doch gibt es auch Länder, die sich konkret gegen ihren Einsatz ausgesprochen haben. Viele haben sich jedoch noch nicht eindeutig positioniert.

Der mit Abstand größte chinesische Anbieter von 5G-Technik ist Huawei. Doch auch der Telekommunikationsausrüster ZTE ist in einigen Ländern in Pilotprojekten beteiligt.

Nicht selten ist chinesische Technologie bereits in den bestehenden 4G-Netzen verbaut, auf denen der Mobilfunkstandard 5G aufbaut. Um Netze komplett von Huawei- oder ZTE-Technologie unabhängig zu machen, müsste die bestehende Technik ersetzt werden. Dies würde sehr hohe Kosten nach sich ziehen. In der Basisinfrastruktur vieler Länder wird daher Huawei und ZTE integriert bleiben.

Auch in der EU gibt es keine einheitliche Linie bezüglich einer chinesischen Beteiligung am Netzausbau. Verschiedene Länder wie Großbritannien oder Schweden haben chinesischer Technik für den 5G-Ausbau bereits eine Absage erteilt. Viele andere europäische Länder wie Frankreich, versuchen mit Klauseln den Einsatz chinesischer Technik soweit wie möglich aus dem eigenen Markt rauszuhalten, Deutschland setzt auf technische Auflagen an die Anbieter.

Besonders im Spannungsfeld steht Südosteuropa: China versucht einerseits über Infrastrukturprojekte und Corona-Diplomatie seinen Einfluss zu erhöhen. Auf der anderen Seite haben sich Länder wie Bulgarien, Kosovo, Nordmazedonien und Slowenien auf Drängen der USA der „Clean Network“ Initiative angeschlossen, die 5G-Netze ohne chinesische Technik zum Ziel hat.

Trotz der Vereinbarung mit den USA wird Bulgarien kaum um Huawei herumkommen: die Firma ist bei Wartung und Cloud-Lösungen schon stark im Markt etabliert. Daneben wurde bereits ein 5G-Netz mit Huawei-Technik aufgebaut; dieses kann jedoch nur mit Huawei-Endgeräten genutzt werden. In Ungarn scheint die Beteiligung von Huawei schon so gut wie sicher, obwohl hier auch noch nichts entschieden ist. Die italienische Regierung ist noch unentschieden, ein kompletter Ausschluss ist aber unwahrscheinlich. Huawei und ZTE haben aktiv an allen fünf 5G-Pilotprojekten des italienischen Wirtschaftsministeriums mitgewirkt.

Indien sieht den zunehmenden Einfluss Chinas kritisch – davon bleiben auch digitale Anwendungen nicht verschont. So wurden bereits einige chinesische Apps und andere Anwendungen verboten. Auf der anderen Seite wird der Einsatz von Telekommunikationsausrüstung von Huawei und ZTE aus Kostengründen nicht kategorisch ausgeschlossen. Indien ist jedoch Teil des Quadrilateral Security Dialogues (QUAD), dem auch die USA, Japan und Australien angehören. Indiens Bekenntnis zu diesem Forum kann

als ein Signal an Beijing gewertet werden, denn die anderen drei Länder haben China bereits offiziell vom 5G-Netzaufbau ausgeschlossen. In Japan haben es chinesische Firmen generell in allen Bereichen der Digitalwirtschaft schwer, Fuß zu fassen. Dagegen zeigt sich Russland offener, so ist Huawei bereits an verschiedenen 5G-Testprojekten beteiligt.

Alibaba ist in den untersuchten Ländern der stärkste Player bei Cloud-Lösungen und Datenzentren. Tencent konzentriert sich neben seiner Mobile Pay-Lösung vor allem auf Cloud-Angebote. In der EU sind zum Beispiel in Frankreich beide Firmen mit Cloud-Lösungen vertreten, Datacenter chinesischer Unternehmen sind in dem Land noch keine gebaut. Das ist in Indonesien anders: Alibaba unterhält dort schon mehr Zentren als die US-Wettbewerber.

China beteiligt sich am Bau einer Reihe von Unterseekabeln. Beispiele:

- Huawei Marine ist an der Verlegung eines Unterseekabels von Pakistan nach Frankreich (Gwadar – Ostafrika – Ägypten – Marseille) beteiligt. Der chinesische Kabelhersteller Hengtong Group und das Telekomunternehmen PCCW Global wirken u.a. auch mit.
- Beim bestehenden Kabel Asia Pacific Gateway (u.a. China – Hongkong – Vietnam) sind vier der 12 Parteien des Betreiberkonsortiums chinesische Firmen (NEC aus Japan Kabelbetreiber).
- Bis 2022 soll das Hochleistungsseekabel Asia Direct Cable (ADC) (China (Guangdong) – Hongkong – Japan – Philippinen - Singapur – Thailand - Vietnam) fertiggestellt sein. Neben Firmen aus dem gesamten Asien-Pazifik-Raum beteiligen sich auch China Telecom und China Unicom (NEC aus Japan wird Kabel verlegen).
- Um den Datenaustausch mit Europa zu steigern, plant China auf dem Meeresgrund entlang des Nördlichen Seewegs ein Glasfaserkabel zu verlegen. Das Kabel durch die Arktis würde China strategisch unabhängiger von den USA machen und die Geschwindigkeit des Datentransfers erhöhen.

### Smart Cities

China hat im Inland große Erfahrung mit Smart City-Projekten gesammelt. Insbesondere Überwachungstechnologien aber auch Verkehrslenkung wurden dabei verfeinert. Diese Expertise kommt den Digitalfirmen beim Export ihrer Angebote zugute, vor allem in Schwellen- und Entwicklungsländern.

Auch hier begegnen einem immer wieder die gleichen chinesischen Namen. Vor allem Huawei ist in diesem Geschäftsbereich sehr aktiv. Bei Gesichtserkennung und Kamerasystemen sind die beiden Firmen Hikvision und Dahua Technology in Drittmärkten besonders stark aufgestellt.

Seit Ausbruch der Corona-Pandemie wurde der Fokus vieler Smart City-Projekte auf den Gesundheitssektor beziehungsweise auf die Pandemiebekämpfung gelegt. Ein zentraler Baustein dabei ist das Intelligent Operations Center (IOC) von Huawei, in dem Daten aus verschiedensten Quellen zusammenlaufen und über das eine Echtzeitübersicht und -kontrolle der Ausbreitung von Krankheitswellen möglich wird. In Italien wird die Technologie beispielsweise auf lokale Bedürfnisse angepasst in Sardinien eingesetzt. Kamerasysteme von Zhejiang Dahua Technology wurden in Kasachstan unter anderem genutzt, um Verstöße gegen von der Regierung verhängte Bewegungseinschränkungen und Fahrverbote zu kontrollieren.

Vietnamesische öffentliche Einrichtungen wie Krankenhäuser setzten zur Coronabekämpfung verstärkt chinesische Präventionstechnik wie Thermoscanner ein. In Italien wurde in der Anfangsphase der Pandemie beispielsweise ein cloudbasiertes Videokonferenzsystem von Huawei eingesetzt, um die Kommunikation zwischen Ärzten aus Neapel und China zur Coronabehandlung zu verbessern.

ZTE erhofft sich bei Smart City-Lösungen, Italien als Tor in den europäischen Markt nutzen zu können. Im Land laufen sowohl mit ZTE- als auch mit Huawei-Beteiligung schon eine ganze Reihe an Projekten in Bereichen wie Wetterprognosen, Erdbebenalarmsysteme, Schadstoffsenkung, intelligente Mobilität, smarte Beleuchtungssysteme, Kamerasysteme (Personenidentifizierung, Sicherheit und Infrastrukturmonitoring) sowie weitere Anwendungsbereiche.

Huawei ist in Smart City-Projekten in der Ukraine aktiv. Hier wurden bereits verschiedene Abkommen mit Städten abgeschlossen, um beispielsweise öffentliche Sicherheit und effiziente Verkehrssteuerung durch Videoüberwachung zu gewährleisten. Auch Hikvision ist hier mit Zulieferungen von Videokameras und Software für intelligente Verkehrssteuerung involviert.

Obwohl Indien den chinesischen Einfluss im Land reduzieren möchte, kommt chinesische Technik von Huawei und Hikvision in Smart City-Projekten zum Einsatz. Darunter auch chinesische Videoüberwachungssysteme an 34 indischen Flughäfen. Doch hat Indien mittlerweile einen Weg gefunden, chinesischen Firmen die Beteiligung an Ausschreibungen in Bereichen nationaler Sicherheit zu erschweren. Ein anderes Land, welches den chinesischen Einfluss geringhalten möchte, ist Vietnam. Für soziale Überwachung kommen tatsächlich auch nur vietnamesische Lösungen zum Einsatz, während chinesische Sicherheitstechnik (wie Überwachungskameras) in Privatgebäuden und im kostengünstigen Hochbau mittlerweile schon Standard sind.

Um Usbekistans Städte sicherer zu machen, hat die Regierung eine Vereinbarung mit China getroffen. Sowohl im Rahmen dieses Projekts, was unter dem Namen „Sichere Stadt“ läuft, als auch durch die Initiative „Digitales Taschkent“ soll beispielsweise die Hauptstadt mit chinesischer Beteiligung zu einer Smart City ausgebaut werden.

### **Intelligente Logistik**

Chinas Engagement im Bereich der intelligenten Logistik scheint zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht so stark ausgeprägt zu sein, wie in anderen Digitalbereichen. Dennoch gibt es eine Reihe an Tätigkeitsfeldern mit chinesischer Beteiligung.

Auch wenn chinesische Firmen in Japan keine eigenen Distributionszentren unterhalten und deshalb mit japanischen Transportdienstleistern kooperieren, kommen chinesische Transportroboter beispielsweise in E-Commerce-Verteilerzentren zum Einsatz.

In Italien ist das Warenverkehrszentrum Verona 2019 eine Entwicklungspartnerschaft mit China Telecom eingegangen. Gemeinsam soll eine intelligente Datenvernetzung der Akteure im Zentrum mit deren Firmenzentralen, Zulieferern und Kunden erreicht werden.

In Vietnam herrscht ein enormes Potenzial beim Ausbau von modernen Logistikzentren. Die Hongkong-Tochter des größten chinesischen Betreibers von Logistikzentren GLP hat sich im Oktober 2020 mit der vietnamesischen SEA Logistics Partners in einem Joint Venture zusammengeschlossen. Zunächst sollen 1,5 Milliarden US-Dollar (US\$) in moderne Logistikzentren in Hanoi und Ho Chi Minh City investiert werden.

### **Beteiligung an lokalen Start-ups**

Chinesische Tech-Firmen verstärken ihre Beteiligung an lokalen Start-ups im Digitalbereich auf Dritt- und Viertmärkten. Viele Aktivitäten konzentrieren sich auf südostasiatische Länder. So investierte die Alibaba-Tochter Ant Financial beispielsweise mit einem 45 Prozentanteil in die philippinische Firma Mynt, mit deren Micropayment-Service man bargeldlose Onlineeinkäufe tätigen, Rechnungen zahlen und Überweisungen durchführen kann.

Auch in Vietnam kämpfen Tencent und Alibaba mit ihren Zahlungsdiensten um die Vorherrschaft bei E-Commerce-Zahlungen mittels Beteiligungen an vietnamesischen, registrierten Zahlungsdienstleistern. Onlinehändler JD.com wie auch Tencent investierten in Indonesien in die beliebte Motorradtaxi-Plattform Gojek. JD.com unterstützt auch einen lokalen Reisebuchungsdienst und Alibaba ist in den Onlineversandhändler Tokopedia eingestiegen.

In Indien gehören Alibaba und Tencent zu den größten Investoren in der Start-up-Szene. Insgesamt sollen aus China in den letzten fünf Jahren 4 Milliarden US\$ Risikokapital in das Land geflossen sein. Neue Regeln erschweren jedoch zukünftige Investitionen aus dem Reich der Mitte.

Doch auch beispielsweise in Italien hat China mit Huaweis Beitritt zum nationalen Start-up-Verband Italia Startup die ersten Schritte in den Markt unternommen. In Schweden hält Tencent mittlerweile knapp 10 Prozent am Audio-Streaming-Dienst Spotify und drei schwedischen Spieleentwicklern.

### **Sonstige Digitale Aktivitäten**

In immer mehr Bereichen sind chinesische Technologiefirmen im Ausland aktiv. Dazu zählen Mobile-Payment-Lösungen für chinesische Touristen, smarte Landwirtschaft, E-Government, Entwicklung von Computerspielen sowie Aus- und Weiterbildung, insbesondere von Fachkräften. ZTE hat mit der Universität Tor Vergata in Rom ein Ausbildungszentrum für künftige Führungskräfte eingerichtet. In Ungarn und Thailand sind verschiedene Universitäten Kooperationen mit Huawei eingegangen. Die thailändische Regierung möchte zudem gemeinsam mit Huawei Fachkräfte in verschiedenen IKT-Bereichen schulen. Zudem betreibt Huawei ein Open Lab mit eigenem Datenzentrum in Bangkok.

Auch in Indonesien und Usbekistan wollen sich Huawei und ZTE im Bereich Schul- und Erwachsenenbildung engagieren. Wie in Serbien schließen chinesische Firmen wie NetDragon auch Absichtserklärungen mit Regierungen – in diesem Fall dem serbischen Bildungsministerium – ab, um gemeinsam Projekte wie digitale Lernplattformen umzusetzen.

Digitale Finanzdienstleistungen sind ein weiterer Bereich, in dem es eine Reihe an Aktivitäten chinesischer Tech-Giganten auf Drittmärkten zu beobachten gibt. So hält Tencent eine Beteiligung an der französischen Neobank Qonto. Zudem können chinesische Touristen in Thailand und Frankreich Zahlungsdienste wie Alipay und WeChat Pay nutzen, auch wenn die Besucher aufgrund der Corona-Maßnahmen zurzeit ausbleiben. Die meisten Geschäfte, Hotels und Restaurants in Thailand – wie auch mittlerweile in vielen Ländern rund um den Globus – akzeptieren zudem China UnionPay-Kreditkarten. In Indonesien arbeiten Alipay und WeChat Pay momentan mit indonesischen Banken an digitalen Bezahlangeboten.

Insgesamt beginnen chinesische Unternehmen bereits in einigen Ländern, mit ihren Aktivitäten Standards zu setzen. Der Besuch mehrerer chinesischer Firmen beim Institut für Standardisierung in Serbien ist nur ein Beispiel, welches diese Ambitionen unterstreicht.



Sie wollen mehr dazu erfahren? Alle Texte zur GTAI-Textreihe digitale Seidenstraße finden Sie unter [www.gtai.de/digitale-seidenstrasse](http://www.gtai.de/digitale-seidenstrasse)

### **GTAI-Kontakt:**

Lisa Flatten  
Projektkoordination neue Seidenstraße  
Ostasien  
T +49 228 24 993 392  
[lisa.flatten@gtai.de](mailto:lisa.flatten@gtai.de)



Mehr Informationen zur neuen Seidenstraße allgemein finden Sie unter [www.gtai.de/seidenstrasse](http://www.gtai.de/seidenstrasse)