



Aktuelle Themen





Aktuelle Themen

Chinas High-Tech Industrie

07.07.2025



Übersicht

1. Innovationszentrum Shenzhen
2. *Shanzhai*, Maker und Open-Sourcing



1. Innovationszentrum Shenzhen

1. Innovationszentrum Shenzhen



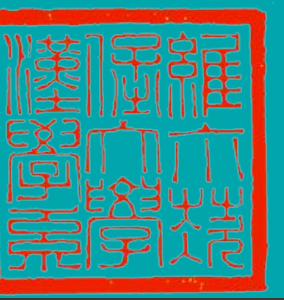
1. Innovationszentrum Shenzhen



Daten und Fakten

- Shenzhen war 1979 Chinas erste Sonderwirtschaftszone
- zwischen 1979 und 2024 stieg die Einwohnerzahl von 20.000 auf über 22 Millionen
- das Durchschnittsalter der Bevölkerung lag 2024 bei rund 32,5 Jahren
- das BIP stieg von 0,02 Mrd. USD (1979) auf 368 Mrd. USD (2024)
- das BIP/Kopf stieg im gleichen Zeitraum von 87 USD auf ca. 28.700 USD
- vor 1995 wuchs die Wirtschaft mit durchschnittlich 35 Prozent Wachstum pro Jahr
- ab 1995 verlangsamte sich das Wachstum, mit durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten von ca. 14 Prozent

1. Innovationszentrum Shenzhen



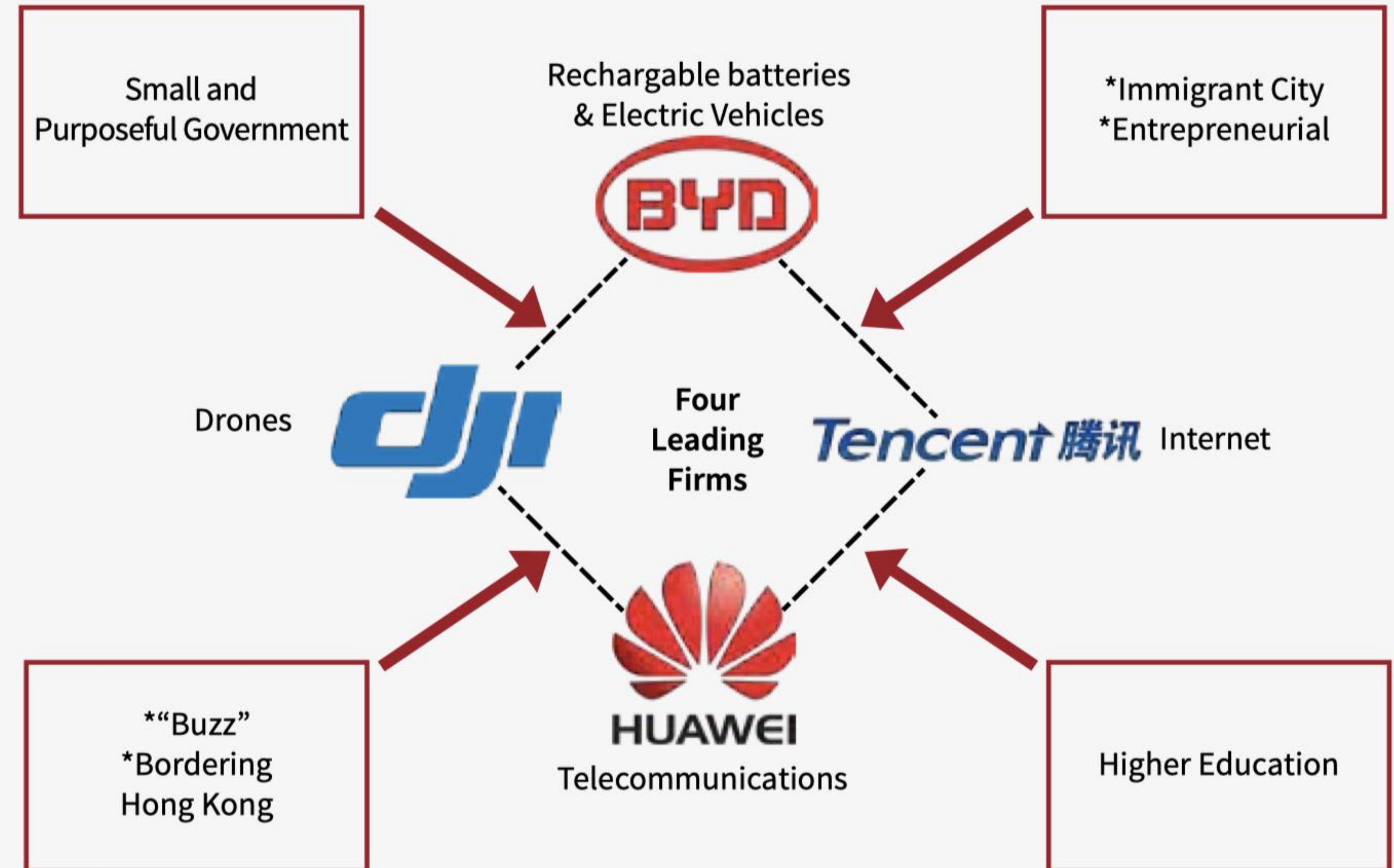
Innovationszentrum

- Shenzhen wird oft als „Silicon Valley Chinas“ bezeichnet
- viele Konzerne aus Shenzhen haben sich zu Global Playern und sogar Marktführern in ihrer jeweiligen Branche entwickelt (z.B. DJI, Huawei, Tencent, BYD)
- diese Firmen melden jährlich so viele (oder mehr) Patente an wie ihre amerikanischen oder europäischen Konkurrenten
- neben IT- und Elektronikkonzernen haben sich auch weitere Zukunftsindustrien in Shenzhen angesiedelt, z.B. Biotechfirmen und Unternehmen, die an erneuerbare Energien forschen
- die Ursprünge des Shenzhener Erfolgsmodells liegen allerdings nicht im High-Tech-Sektor, sondern in der günstigen Produktion und Weiterverarbeitung von einfachen Waren

1. Innovationszentrum Shenzhen



FIGURE 4. Shenzhen's Ecosystem of Innovation



Source: Conceived and drawn by the authors



2. *Shanzhai*, Maker und Open-Sourcing

2. *Shanzhai*, Maker und Open-Sourcing



2. *Shanzhai*, Maker und Open-Sourcing



Outsourcing, vertikale und horizontale Netzwerke

- der ursprüngliche wirtschaftliche Erfolg der Sonderwirtschaftszone Shenzhens fußt darauf, dass internationale Konzerne ab den frühen 1980er immer mehr Outsourcing betrieben
- auch die IT-Industrie veränderte sich – in den 1990er Jahren dominierten nicht mehr große vertikal integrierte Unternehmen, sondern viele spezialisierte Anbieter von Hardware und Komponenten
- diese Anbieter entwickelten sich ab den späten 1990er Jahren ebenfalls weiter, indem sie nicht mehr nur Produkte im Auftrag großer Hersteller produzierten, sondern auch Patente anmeldeten und teilweise Produkte unter eigenen Markennamen verkauften
- es kam zu einer teilweisen vertikalen Reintegration, da diese Anbieter zunehmend nur noch für große Marken produzierten
- diese Lücke wurde von kleinen Herstellern aus Shenzhen genutzt, welche ihre Dienste für wenig Bekannte No-Name Brands zur Verfügung stellten



shānzhài

山寨

2. *Shanzhai*, Maker und Open-Sourcing



Figure 2. Chinese brands *shanzhaied*, clockwise from top-left: 'Kang Shuaibo' instant noodles (康帅博/康师傅); 'Ri Mao' cleaning products (日猫/白猫); 'San Liang Ye' liquor (三粮夜/五粮液); 'Zhou zhu' washing powder (周住/雕).

2. *Shanzhai*, Maker und Open-Sourcing



Figure 1. *Shanzhai* ji (L–R): iPhone; Blockberry; luxury Chung Hwa cigarette packet phone.



Figure 4. *Shanzhai* innovations (L–R): additional functions on *shanzhai* iPod Nano; belt-phone; 'Apple Peel 520' telephone attachment for iPod Touch.

2. Shanzhai, Maker und Open-Sourcing



SKELETON PHONE



STRAWBERRY PHONE



LIGHTER PHONE



CAR PHONE



CIGARETTE PACK PHONE



CAR & LIGHTER PHONE



PRISONER PHONE



WOODEN PHONE



RADIO PHONE



CARD PHONE



RAZOR PHONE



POWER BANK PHONE



GRENADE PHONE



WALKIE-TALKIE PHONE

2. *Shanzhai*, Maker und Open-Sourcing



Shanzhai

- diese informelle Art der Produktion, die oft auf persönlichen Beziehungen beruht, wird auch *shanzhai* 山寨 genannt
- der Begriff *shanzhai* bezeichnet seit Ende der 2000er Jahre in erster Linie nachgebaute und raubkopierte Güter
- der Begriff wurde wahrscheinlich schon ab den 1950er Jahren in Hong Kong für kleine Familienbetriebe genutzt, welche günstige Haushaltsgegenstände von niedriger Qualität oder auch Raubkopien bekannter Marken produzierten
- *shanzhai*-Produkte sind oft mehr als nur simple Raubkopien bekannter Markenprodukte — sie sind oft auf ihre eigene Art und Weise kreativ
- meist richten sich *shanzhai*-Produkte an Personen mit niedrigem Einkommen, die sich die teuren Originale nicht leisten können

2. *Shanzhai*, Maker und Open-Sourcing



Shanzhai-Produktion

- *shanzhai* wurde ursprünglich als reine Produktpiraterie angesehen, heute wird es zunehmend als originär chinesisch und innovativ angesehen
- der *shanzhai*-Produktionsprozess ist offen, so verteilen z.B. Designer ihre Boards und Referenzdesigns kostenlos an potentielle Kunden
- diese *gongban* 公版 genannten Boards sind vergleichbar mit Open Source-Hardware wie dem Arduino, allerdings schlagen sie eine direkte Brücke in die Massenfertigung
- ein Smartphone kann in Shenzhen in weniger als einem Monat entworfen werden
- es hat sich ein Produktionsprozess entwickelt, der den Anforderungen der Maker- und Startup-Szene entspricht — Produkte können zu geringen Kosten und sehr schnell in kleiner Stückzahl vom Prototyp zur Marktreife gebracht werden

2. *Shanzhai*, Maker und Open-Sourcing



WIRED



2. *Shanzhai*, Maker und Open-Sourcing



Design und Produktion

- wichtig ist die Interaktion zwischen Designer und Produzent
- Design und Herstellung ist heute häufig voneinander getrennt („Designed by Apple in California. Assembled in China.“), dies ist in Shenzhen nicht der Fall
- oft stellt der Produzent nicht nur ein Gerät nach einem vorgegeben Plan her, sondern arbeitet an diesem interaktiv mit
- das vorherrschende Paradigma der Auslagerung von Produktion in Niedriglohnländer wird durchbrochen, indem Herstellungsprozess und Design wieder vereint werden