



Industrie 4.0

Politische Aspekte

Ansgar Baums, Februar 2015

Was ist eigentlich der **Kern** der digitalen Transformation?

Digitalisierung von Wertschöpfungsketten Entmaterialisierung
Virtualisierung **Datenzentrische Wirtschaft** Dezentralisierung
X as a Service Dienstleistungswirtschaft **Disruption** Zero Margin
Wisdom of the Crowd Outsourcing **Share Economy** Flexibilisierung
Entstaatlichung Globalisierung **Industrie 4.0** Intelligente Infrastrukturen
The End of Power | The End of Big **Cloud Computing** **Digitale Fabrik**
Automatisierung **Netzwerkökonomie** Real Time **Internet der Dinge**

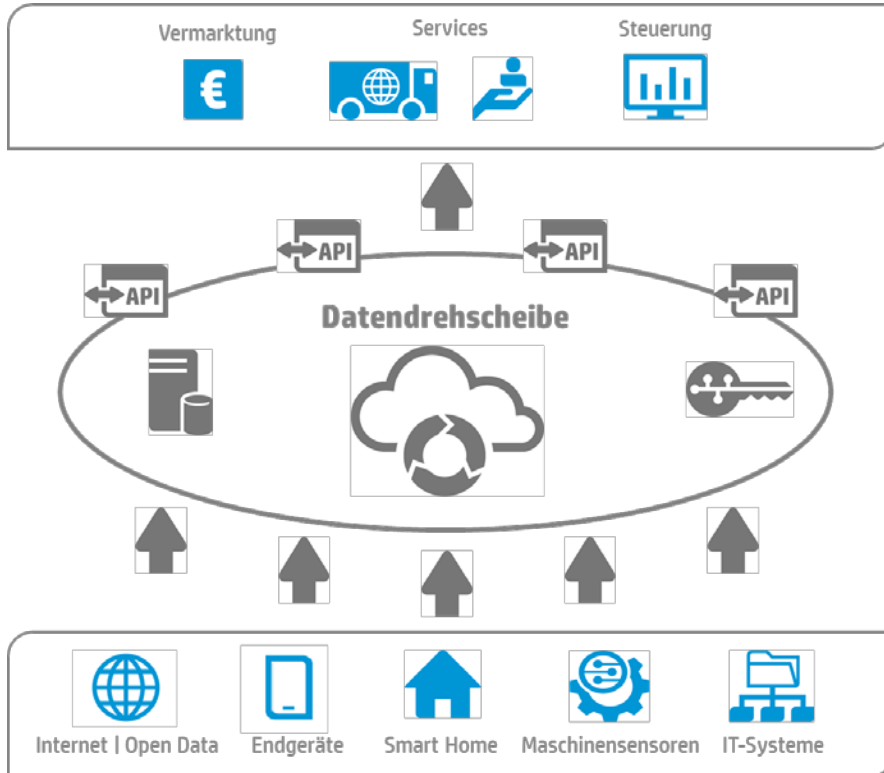


These 1:

Der wichtigste Aspekt der digitalen Transformation ist die Veränderung von Marktstrukturen: die Plattformisierung



Plattformen: Die **DNA** der digitalen Transformation



Datenverwertung

Datenaggregation

Dateninput

- Plattform-Grundstruktur findet sich überall.
- Sie ist die Grundlage für **datenzentrische Geschäftsmodelle**.

Plattformisierung der Wirtschaft: Beispiele

Hotelgewerbe (airbnb)

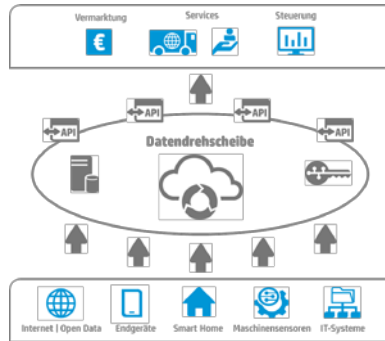
Maschinenbau
(Virtual Fort Knox)

Landwirtschaft
(John Deere)

IT-Infrastrukturen
(Cloud)

Stahlhandel
(Klöckner)

Heimvernetzung
(Samsung, Nest)



Logistik (Amazon, UPS)

Immobilienplattformen

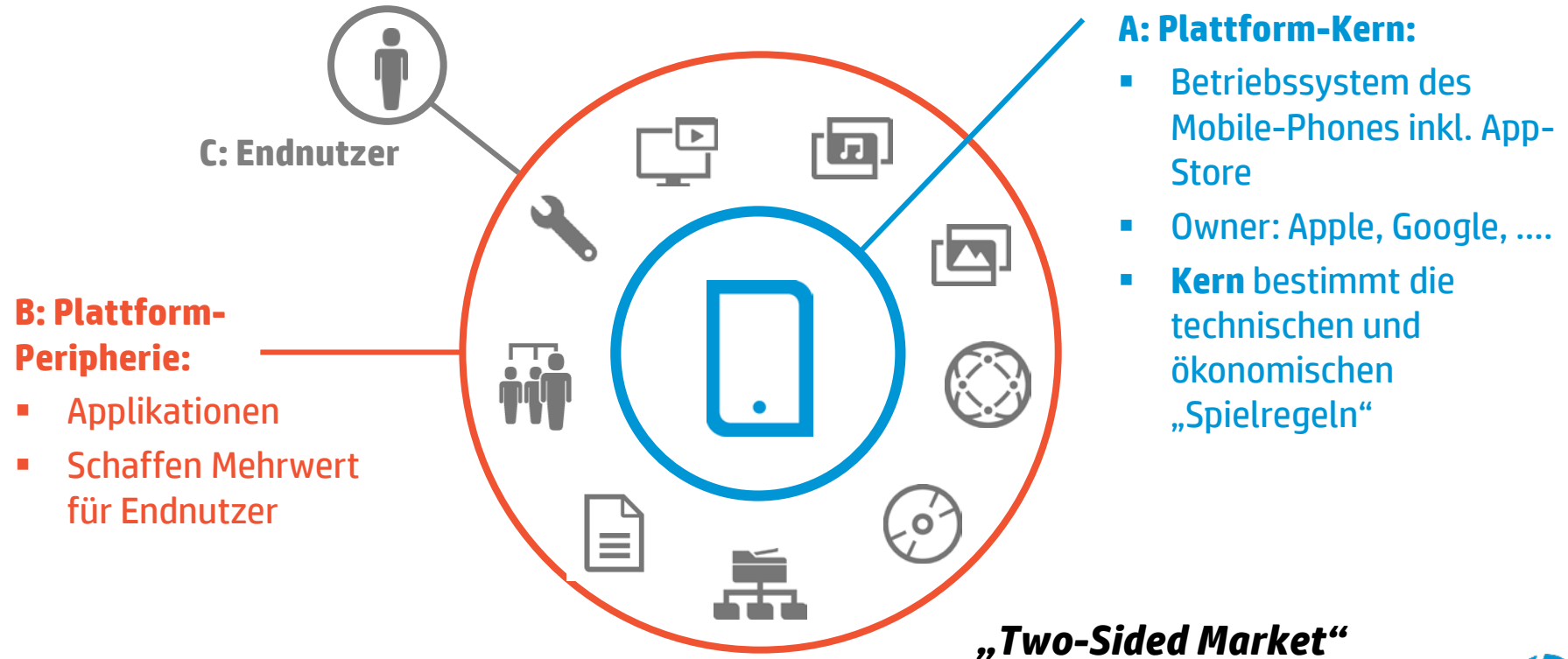
Automobil | e-Mobility
(Tesla)

Gesundheit (e-Health)

Taxi-Gewerbe (uber)

Energie (e-Energy)

Struktur digitaler Plattformen: Beispiel Mobile Phone



Plattformen: Ökonomische Aspekte

Netzwerkeffekte

- Direkt: Nutzen aus Nutzerzahlen
- Indirekt: Nutzen durch **komplementäre Güter!** – (i.e. Apps)

Geringe Grenzkosten

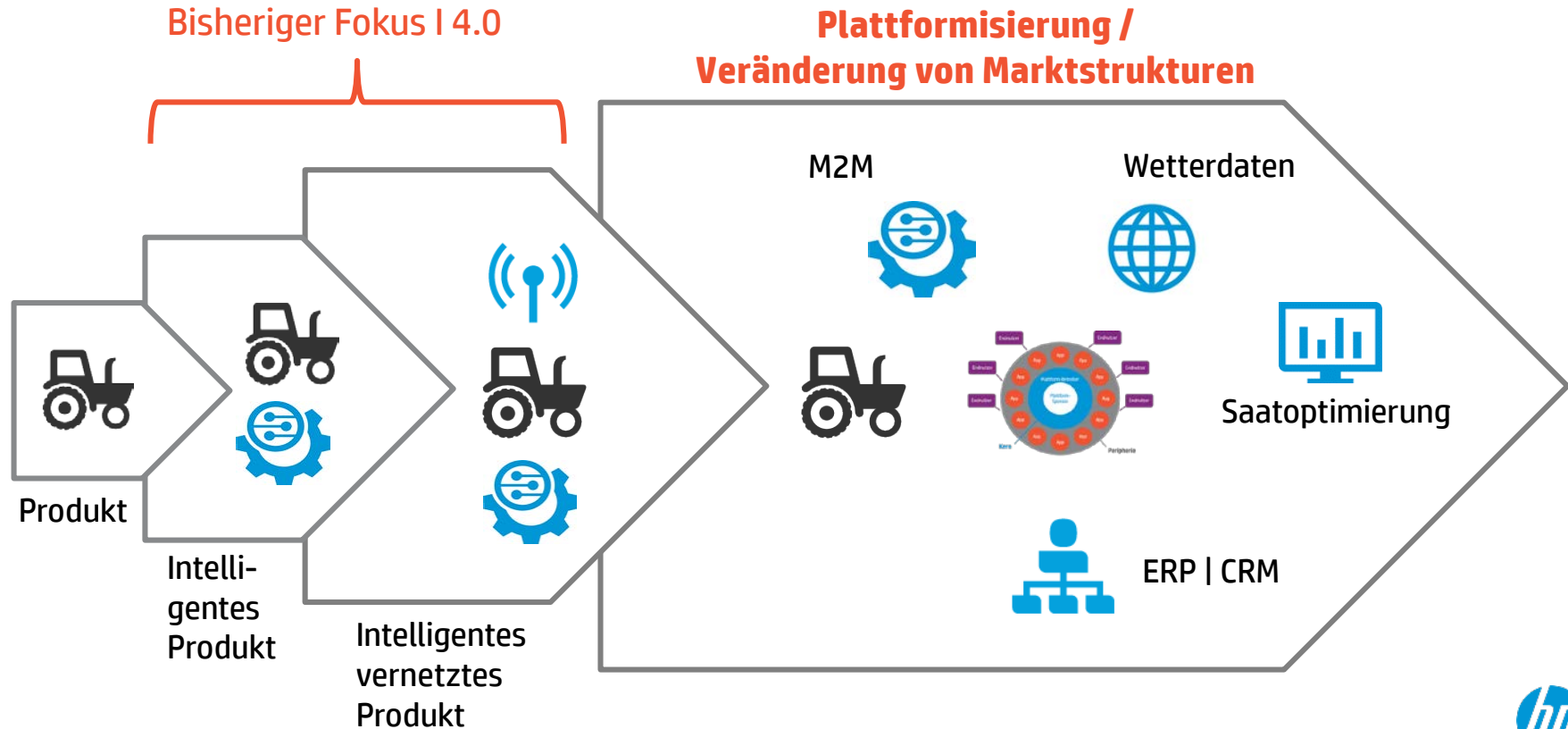
- Skalierung!

Innovationsmanagement

- Trennung eines stabilen Kerns von einer hochvolatilen Peripherie
- Dramatische Verringerung der Go To Market-Kosten für App-Entwickler („Market Entry Barrier“ verschwindet!)



Industrie 4.0: Falscher Fokus – Beispiel Agrarsektor

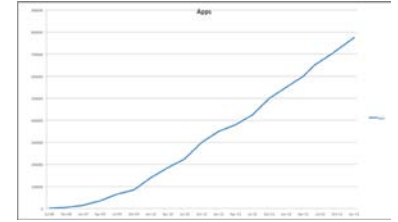
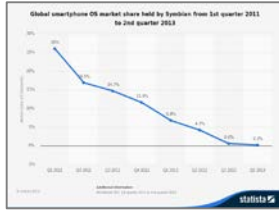


These 2

**Die Transformation “From Pipelines to Platforms” ist disruptiv.
Disruptiv heißt: brutal.***

*** nicht nur in Deutschland**

Who Killed Nokia? Pipeline vs. Platform

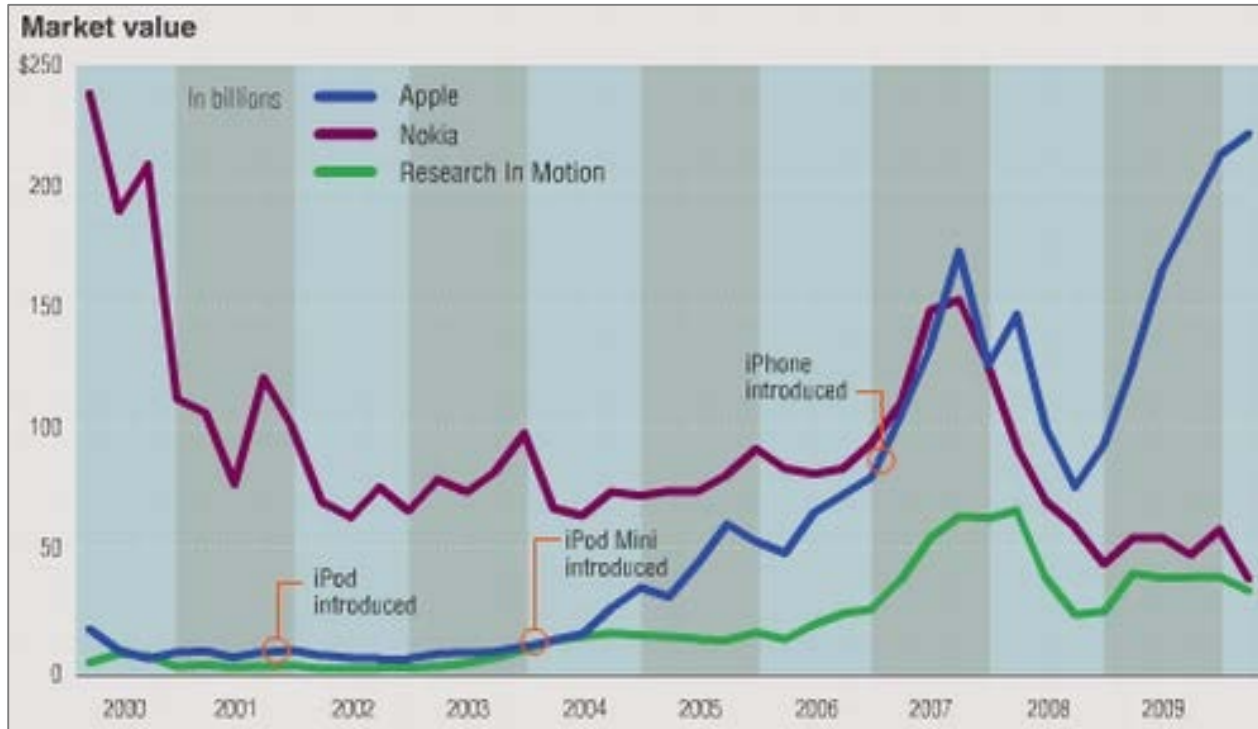


- Symbian wurde als gemeinsames Projekt einiger Firmen gestartet, später nur noch von Nokia fortgeführt.
- Symbian war in diesem Sinne ein Monolith: keine Schnittstellen für die Entwicklung peripherer Produkte („App-Store“)

- Revolutionäre Neuerung von iOS: der **App-Store!**
- Der App-Store macht aus dem iPhone eine **Plattform, auf dessen Grundlage Hunderte Drittfirmen Programme entwickeln.**

Der Nokia-Fall

In 6 Jahren vom Marktführer in einem Boom-Markt zum Sanierungsfall



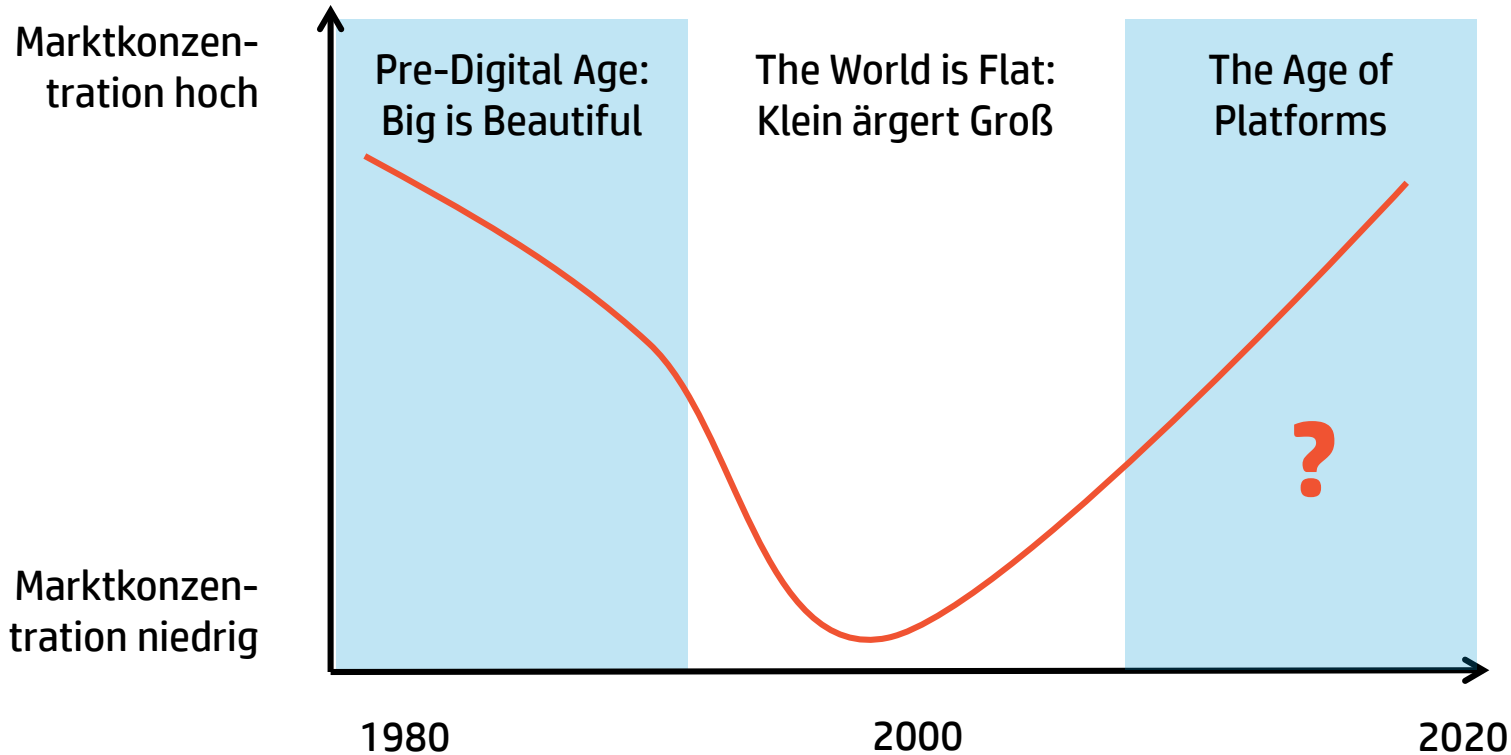
- **2002:** Nokia scheint unangreifbar.
- **2006:** Nokia spürt das erste Mal Konkurrenz
- **2011:** Marktanteil iPhones überholt Nokia
- **2013:** Microsoft kauft Nokia Mobile
- **2014:** Nokia-Brand verschwindet

These 3

Die politisch relevanteste Aspekt der Plattformisierung ist die Frage der Marktmacht.

Allerdings müssen wir hier sorgfältig analysieren, bevor wir handeln.

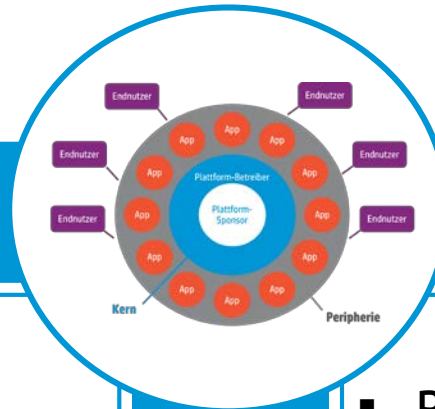
Marktmacht: Wir dachten, die Welt sei flach?!



Plattformen und Marktmacht: Kein Konsens

These 1: The End of Power

- The End of Power – Digitalisierung führt zu Machtdispersion und „Enablement“
- „Cut out the Middleman“
- Vertreter: Moises Naim, Thomas Friedman et al

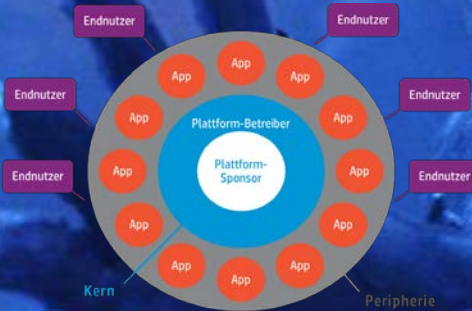


These 2: Monopolisierung

- Plattformen konzentrieren enorme Marktmacht
- Vertreter: Sascha Lobo, Christoph Keese, Byung Chul-Han

?

Schreckgespenst Plattform-Monopole



ONE
PLATFORM
TO RULE
THEM ALL
hehe

Drei Differenzierungen ...

Kontext Nr. 1:

Plattformen können *zugleich* Hyperwettbewerb und Machtkonzentration fördern – es kommt auf die Perspektive an!

Plattformen sind geradezu „brutal“ bez. *Wettbewerb in der Peripherie*. Das hat für den *Verbraucher* viele Vorteile.





Verbrauchersicht!

Endverbraucher ♥ App-Vielfalt

Kontext Nr. 2:

Es gibt keinen eindeutigen Zusammenhang zwischen Plattformisierung und Marktmacht.

Plattformen sehr unterschiedliche Machtlokalisierungen aufweisen können.



Plattformen: Offen vs. Geschlossen

Beispiel PC und Mobile-Plattformen

Akteur	Linux	Windows	Mac OS	iOS
Nachfrage-Seite (Endnutzer)	Offen	Offen	Offen	Offen
Angebots-Seite (App-Programmierer)	Offen	Offen	Offen	Geschlossen
Plattform-Anbieter (Hardware/OS)	Offen	Offen	Geschlossen	Geschlossen
Plattform-Sponsor (Design/IP)	Offen	Geschlossen	Geschlossen	Geschlossen
Machtkonzentration	Peripherie		Kern	



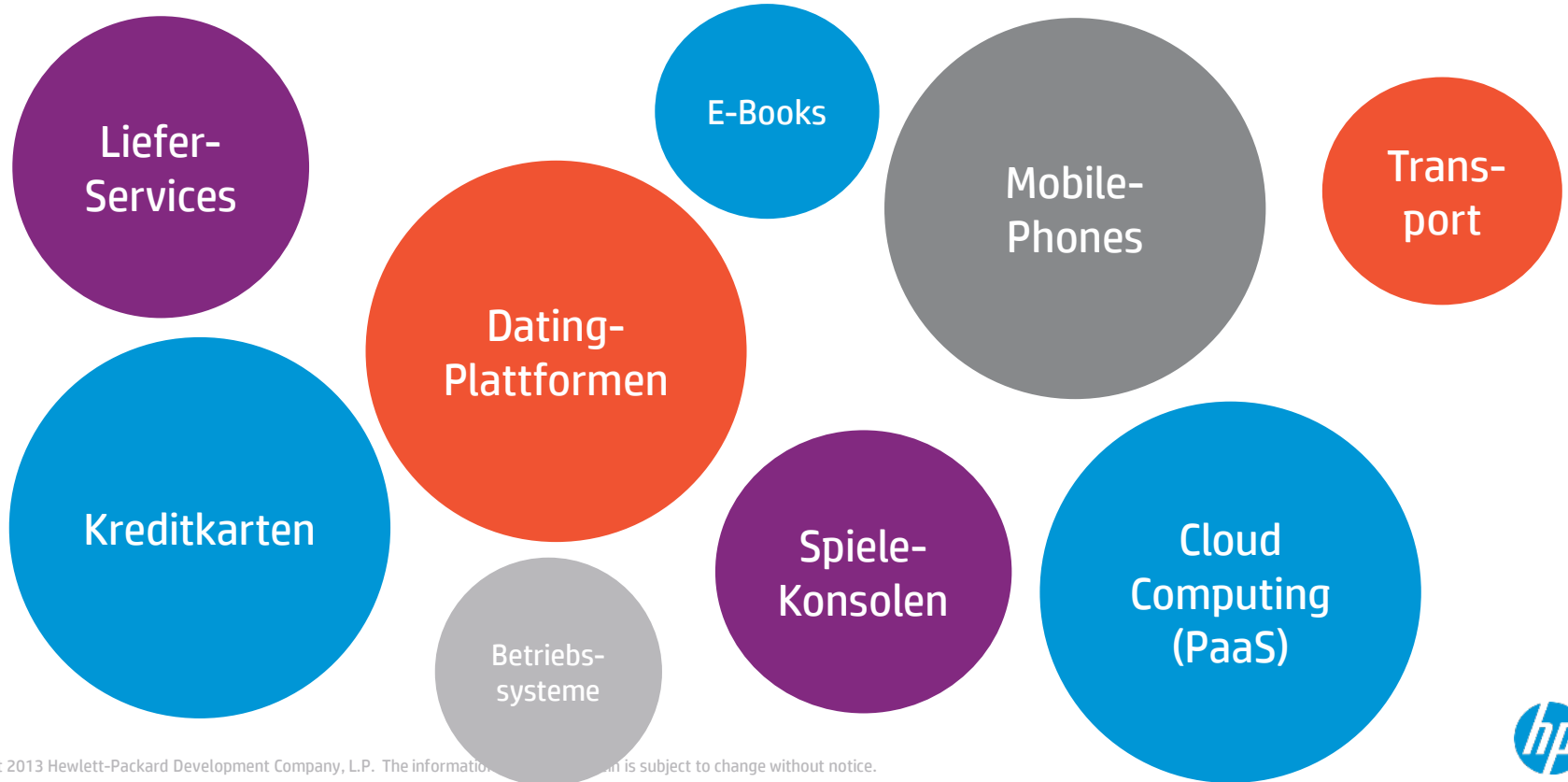
Kontext Nr. 3:

**Plattformen sind nicht automatisch
Monopole noch sind sie unangreifbar.**

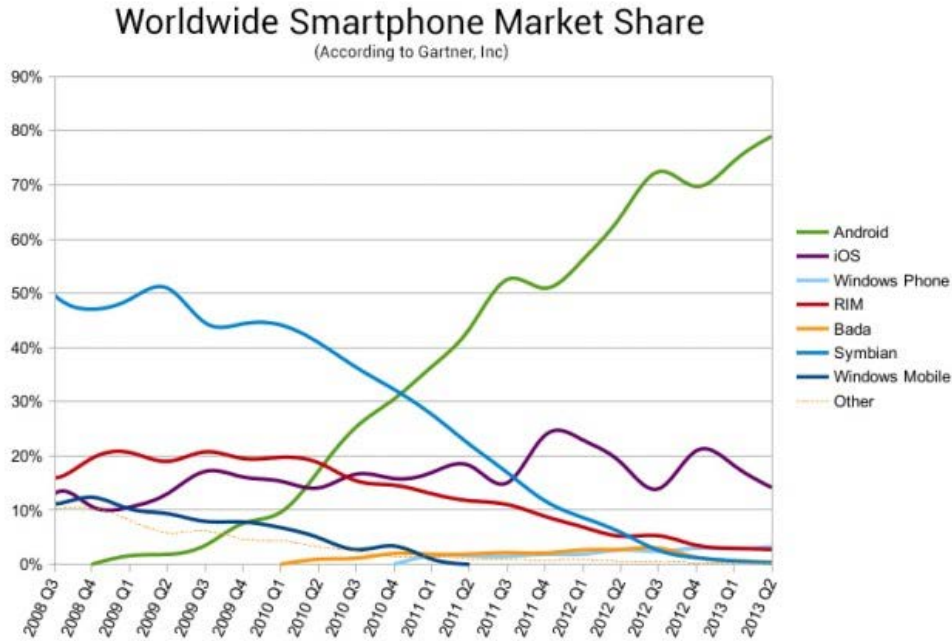
**Zu geschlossene Plattformen evozieren eine
Reaktion im Markt.**



Beispiele für Märkte mit Plattform-Vielfalt



Geschlossene Plattformen evozieren Reaktion



- **2007:** Als Reaktion auf die Apple-Plattform forciert Google das Android-Projekt.
- **2008:** Launch Android
- **2010:** Marktanteil Android überholt Apple

Android stellt im Vergleich zu Apple eine **offenere Smartphone-Plattform zu Verfügung**, i.e. weniger Machtkonzentration im Kern.

These 4

Aus strategischer Sicht müssen sich Unternehmen (und die Politik) dafür entscheiden, ob Plattformen mit Machtkonzentration im Kern oder in der Peripherie von Vorteil sind.

HP Point of View

Offene digitale Plattformen Made in Europe

Cloud Computing



- HP hat 2014 das Projekt „Cloud 28+“ vorgestellt.
- Wir glauben, dass wir im Cloud-Markt am Übergang von geschlossenen zu offenen Plattformen stehen.
- Offenheit = **Open Stack Software**
- Cloud 28 verbindet Open Stack mit einem „europäischen App-Store“, der von einer **Non-Profit-Organisation** geleitet werden soll.
- HP wird im weiteren Projekt keine herausgehobene Rolle spielen.

Industrie 4.0-Infrastruktur



- HP hat 2013 das Projekt „Virtual Fort Knox“ in Kooperation mit Wittenstein, Fraunhofer et al. vorgestellt. Förderung durch Landesregierung BaWü
- VFK soll eine sichere, offene Infrastruktur für den Maschinenbau bereitstellen.
- VFK ist **dezentral** organisiert. Es gibt keinen „Owner“ dieser Plattform
- Vgl. www.virtualfortknox.de






Exkurs: Drei Thesen zur „technologischen Souveränität“

- „Technologische Souveränität“ im Sinne einer „deutschen Plattform“ ist **strategischer Unsinn**. Eine von einem deutschen Unternehmen betriebene geschlossene Plattform erhöht die „Souveränität“ der Peripherie-Unternehmen kein Stück.
- Eine **Stärkung der Peripherie** kann nur durch den Aufbau **offener Plattformen** erreicht werden. Die Auswahl von Partnern für den Aufbau solcher offener Plattformen kann nicht anhand von Ländergrenzen geschehen.
- Plattformen funktionieren nur, wenn sie skalieren. Deswegen ist ein **digitaler Binnenmarkt** in Europa Grundvoraussetzung für den Erfolg.



Gibt es eine „Plattform-Politik“?

Ansatzpunkt	Details	Machbar?
Intelligente Infrastrukturen	<ul style="list-style-type: none">• Infrastrukturen sind reguliert. Der Aufbau von Datenplattformen ist in vielen Fällen nur dann möglich, wenn er regulatorisch angelegt ist (vgl. E-Energy, e-Health, e-Mobility)• Bislant keine Plattform-Anreizregulierung!	
Förderung offener Plattformen	<ul style="list-style-type: none">• Sichtung des Marktes nach möglichen Partnern beim Aufbau einer offenen Plattform-Infrastruktur (vgl. Cloud 28).• „Technologische Souveränität“ muss in diesem Sinne als Allianz für Offenheit definiert werden, nicht entlang nationaler Denkmuster.	
Aktiver Plattform-Aufbau durch den Staat	<ul style="list-style-type: none">• Französische Industriepolitik über Plattformen?• Sehr unrealistisch – vgl. Track Record Deutschland (nPA, de-Mail...)	



- **Blog:**
www.plattform-maerkte.de

- **Kompendium**
Digitale
Standortpolitik, Band
2 – Veröffentlichung
Sommer 2015

Updates vom Autorenteam zur Plattformisierung der Wirtschaft und ihren Folgen

BLOG INDUSTRIE 4.0 | PLATTFORMISIERUNG

Danke!

Kontakt: ansgar.baums@hp.com