

# Digitalisierung in der Luftfahrt

**Dr. Bernhard Rohleder** | Bitkom-Hauptgeschäftsführer  
Berlin, 1. Juni 2016

**bitkom**

# Digitalisierung verändert die Luftfahrt in vielen Bereichen



## Customer Journey

Planung und Organisation von Reisen, Reiseerlebnis etc.



## Mobilitätskonzept

Sicherheit, Kosten, Umwelt, Bedeutung der Luftfahrt etc.



## Industrie 4.0 / IoT

Herstellung und Wartung von Flugzeugen und Flugzeugteilen, Drohnen etc.



## Unternehmen/Branche

Neue Geschäftsmodelle, veränderte Wettbewerbssituation etc.

# Fliegen wird durch Digitalisierung komfortabler

Wie weit verbreitet werden folgende Szenarien im Jahr 2030 sein?\*



**Speisen und Getränke** für den Flug können vorher **online bestellt** werden. (97 %)



Passagiere können während des Fluges **eigene Video- oder Audio-Streaming-Dienste** nutzen. (100 %)



**Produkte können** über das In-Flight-Entertainment-System **bestellt** und nach der Landung **am Gepäckband abgeholt werden.** (92%)



Einsatz von **Augmented Reality** zur besseren Orientierung am Flughafen (42 %)

**Vollautomatischer Check-in** mit Gepäckautomaten (100 %)



Passagiere können **über ihr Mobiltelefon an Bord telefonieren** (98%) und haben **kostenfreien Internetzugang** an Bord. (96%)



**Aufenthaltsort des eigenen Gepäcks** kann über eine Smartphone-App in Echtzeit verfolgt werden. (91%)

# Steigende Passagierzahl wird dank Digitalisierung beherrschbar

Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu?\*



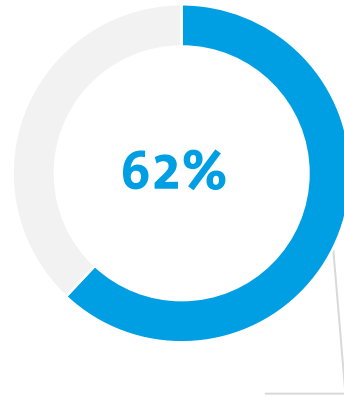
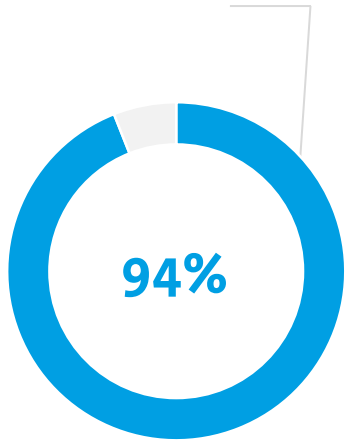
92%

Digitale Technologien helfen,  
die **zunehmende Nachfrage im  
Luftverkehr zu decken**, z.B. durch eine  
effizientere Abwicklung am Flughafen.

# Digitalisierung macht Luftfahrt effizienter

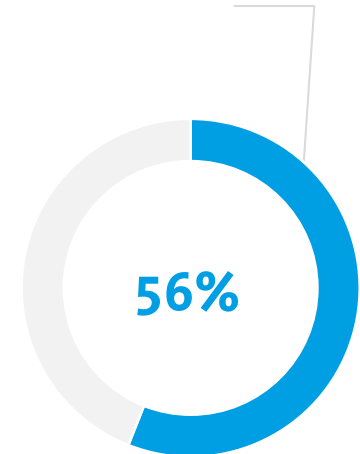
Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu?\*

Flugzeuge werden künftig mithilfe digitaler Technologien eigenständig die **effizientesten Flugrouten** wählen.



Digitale Technologien führen zu **sinkenden Kosten** in der Luftfahrt, z.B. durch verringerten Kerosinverbrauch.

Mit Hilfe digitaler Technologien kann die **Umweltbelastung** durch den Luftverkehr **reduziert** werden, z.B. durch eine Verringerung des Fluglärms.



# Fliegen wird durch digitale Anwendungen sicherer

Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu?\*

97%

Digitale Technologien führen zu **mehr Sicherheit** im Luftverkehr, z.B. durch verbesserte Anti-Kollisionssysteme.



# Drohnen unterstützen öffentliche Sicherheit und Wirtschaft

Wie weit werden die folgenden Einsatzmöglichkeiten für Drohnen im Jahr 2030 verbreitet sein?\*

**100%**

...um in der öffentlichen Sicherheit zu unterstützen

**99%**

...um im Katastrophenfall schwer zugängliches Gelände zu begutachten

**95%**

...um besonders sensible Anlagen oder Objekte zu schützen

**82%**

...um in der Landwirtschaft z.B. Saatgut oder Dünger auszubringen



**77%**

...um entlegene Orte zu versorgen

**77%**

...um bei Wartungsarbeiten zu unterstützen

**57%**

...um gewerbliche Anlagen oder Objekte zu schützen

**50%**

...um Pakete für den Handel zu transportieren

# Flugzeugteile kommen künftig aus dem 3D-Drucker

Wie weit verbreitet werden folgende Szenarien im Jahr 2030 sein?\*

70%

Herstellung von **kleinen Ersatzteilen** im **3D-Druck-**Verfahren direkt am Flughafen



91%

**Digitale Simulation** von Prototypen



51%

Herstellung von Flugzeugen und **Flugzeugteilen** im **3D-Druck-**Verfahren



64%

**Smart Production,** bei der sich die Produktion von Flugzeugteilen mittels digitaler Technologien selbst organisiert und weitgehend automatisiert verläuft





# Vorausschauende Wartung von Flugzeugen wird zum Standard

Wie weit verbreitet werden folgende Szenarien im Jahr 2030 sein?\*

---

**Predictive Maintenance**, also die vorausschauende Wartung von Flugzeugen bzw. Flugzeugteilen mit Hilfe digitaler Technologien **98%**

---

**Elektronische Wartungsakte**, die immer beim Flugzeug verbleibt und eine lückenlose Historie erlaubt **91%**

---

**Datenbrillen**, die mithilfe von Augmented Reality Flugzeugmechaniker bei der Wartung unterstützen **84%**

---



# Datenbasierte Geschäftsmodelle nehmen in der Luftfahrt zu

Wie verbreitet werden die folgenden Geschäftsmodelle im Jahr 2030 sein?\*

Datenbasierte  
Geschäftsmodelle



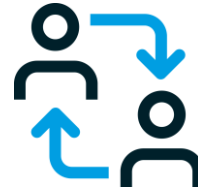
84%

Plattformbasierte  
Geschäftsmodelle



80%

Geschäftsmodelle,  
die auf dem Prinzip der  
Share Economy beruhen



78%

Geschäftsmodelle mit  
nutzungsabhängiger  
Vergütung



48%

# Jeder Vierte sieht Start-ups als große Konkurrenz

Inwieweit betrachtet Ihr Unternehmen die folgenden Marktteilnehmer als Konkurrenz für disruptive Neuentwicklungen im Luftfahrtsektor?\*

Internationale Mitbewerber aus der Luftfahrtbranche **83%**

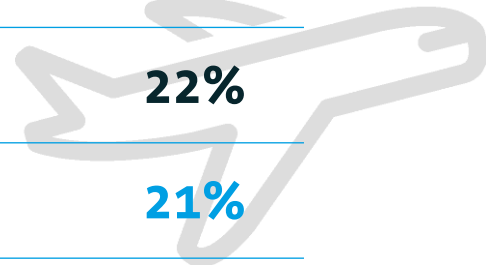
Nationale Mitbewerber aus der Luftfahrtbranche **80%**

Große Unternehmen aus anderen Industriebranchen **23%**

Neu in den Markt eintretende Start-ups **23%**

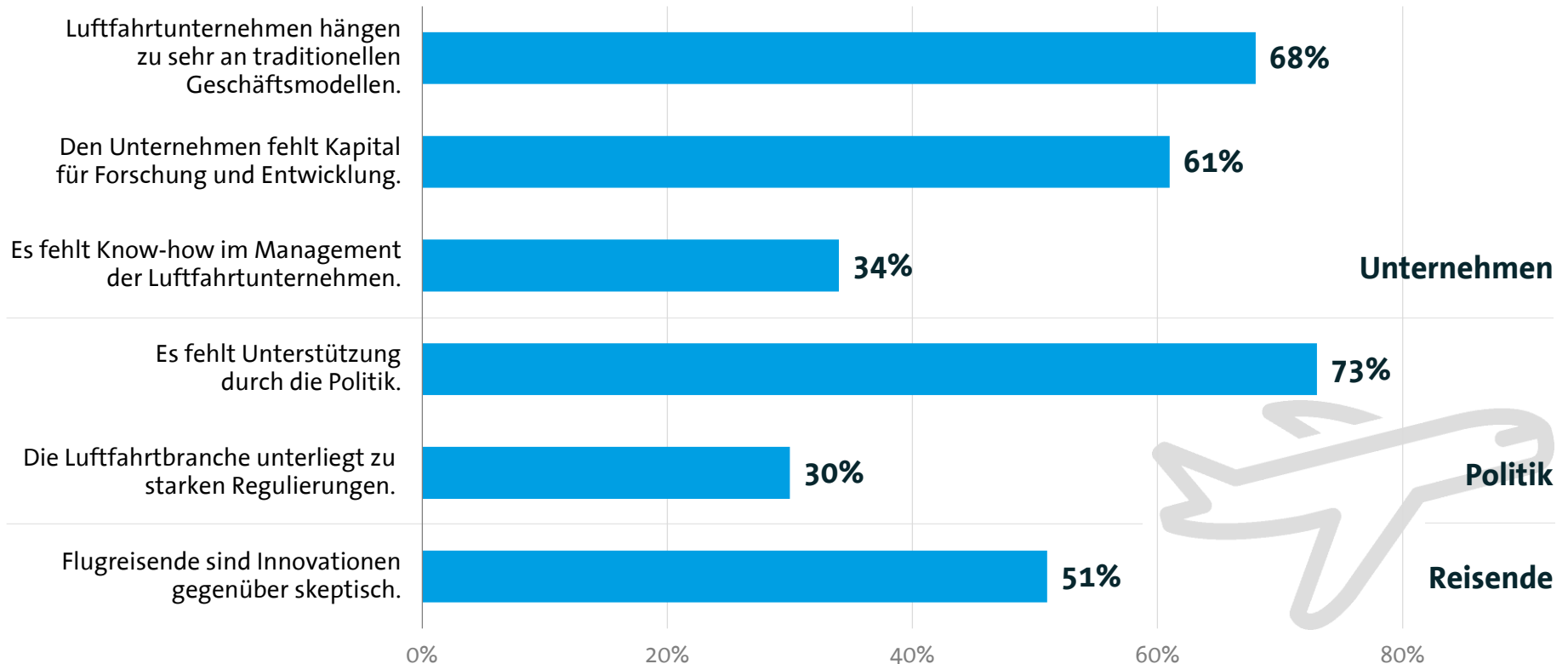
Große Unternehmen aus der Digitalbranche **22%**

Große Unternehmen aus anderen Verkehrsbranchen **21%**



# Festhalten an traditionellen Geschäftsmodellen hemmt Innovation

Welche Hemmnisse stehen Ihrer Meinung nach Innovationen in der Luftfahrt entgegen?



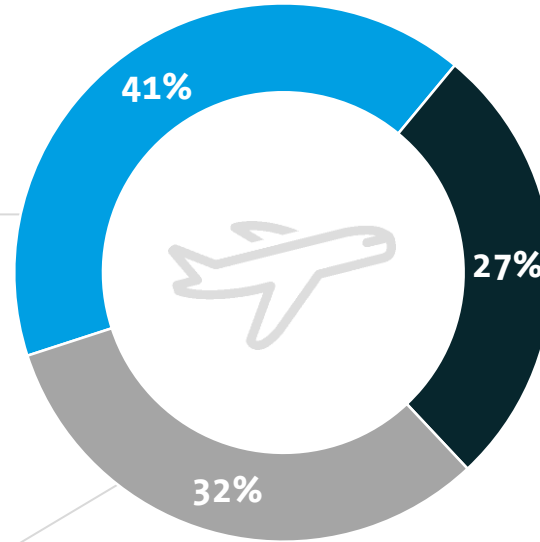
# Ein Drittel der Unternehmen hat keine Digitalstrategie

Verfolgt Ihr Unternehmen eine Strategie zur Bewältigung des digitalen Wandels?

Es gibt eine zentrale Strategie für verschiedene Aspekte der Digitalisierung.

Es gibt keine Digitalstrategie in unserem Unternehmen

Es gibt in den einzelnen Unternehmensbereichen Strategien für den Einsatz digitaler Technologien



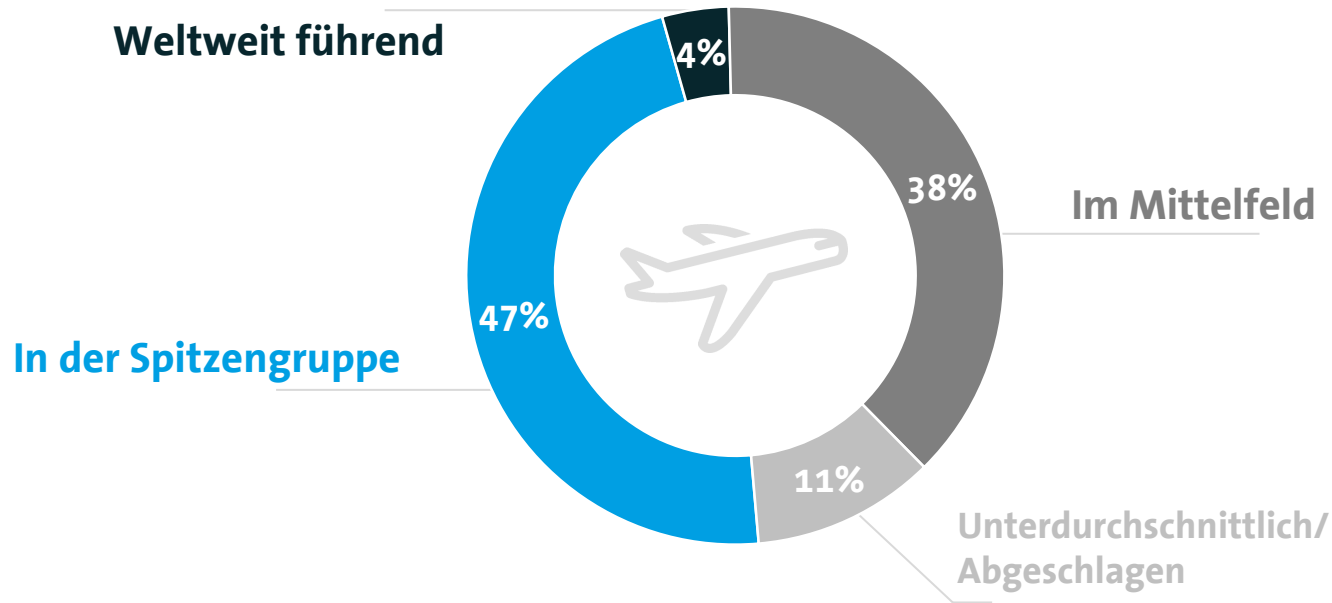
# Fast alle Luftfahrtunternehmen sehen Digitalisierung als Chance

Sehen Sie die Digitalisierung eher als Chance oder eher als Risiko für Ihr Unternehmen?



# Viele sehen dt. Luftfahrtbranche bei Digitalisierung an der Spitze

Wie wird die deutsche Luftfahrtbranche im Jahr 2030 im internationalen Vergleich beim Thema Digitalisierung aufgestellt sein?



# Digitalisierung in der Luftfahrt

**Dr. Bernhard Rohleder** | Bitkom-Hauptgeschäftsführer  
Berlin, 1. Juni 2016

**bitkom**