

# Globaler Wandel am Beispiel der Luftfahrt

## Klima, Ressourcen, Globalisierung und Demographie

### Kapitel 8

### Megatrends als Treiber der Luftfahrt

Unterrichtsmaterial  
für die Oberstufe am Gymnasium in Bayern  
Geographie

Jürgen Patzke  
Diplom-Geograph und Studienrat  
Lehrer in der Wirtschaft 2012/13

München 2013

# 8 Megatrends als Treiber der Luftfahrt

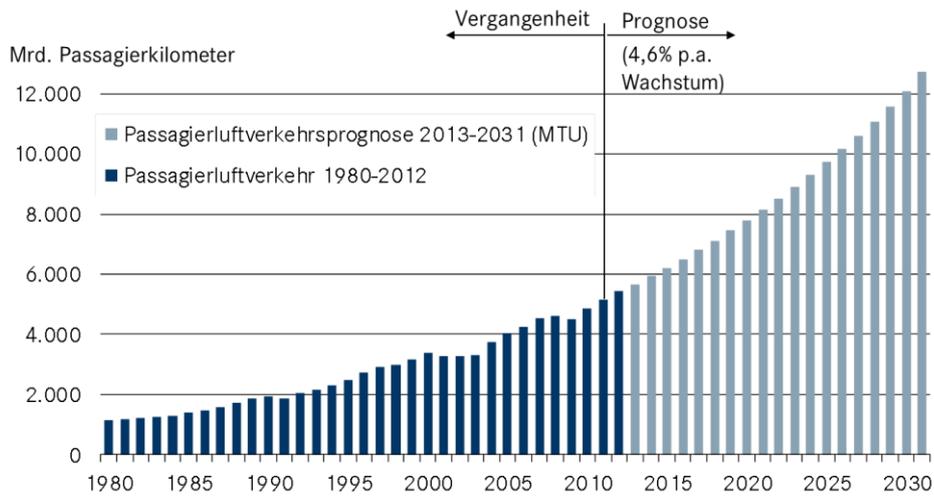
Das globale Triebwerksgeschäft ist an die Passagier- und Frachtkilometer in der Luftfahrt gekoppelt. Von ihnen hängt der Bedarf an neuen Flugzeugen und an Instandhaltungsleistungen ab. Die Prognose für die Zeit bis 2030 (M2) ist vielversprechend und stützt sich auf die Annahme, dass die globalen Megatrends (M1) weiterhin die Zukunft prägen.

Es zeichnet sich ab, dass diese Trends zu einer Verschiebung des wirtschaftlichen Schwerpunkts der Welt in Richtung der Regionen Asien-Pazifik (APac) und Mittlerer Osten (Middle East, ME) führen. Dort wird auch das größte Wachstum des Luftverkehrs erwartet (M3). Anhand der Beispiele China, Indien und Golfregion wird ersichtlich, wie die MTU Aero Engines die Zukunft der Luftfahrt dort mitgestaltet.

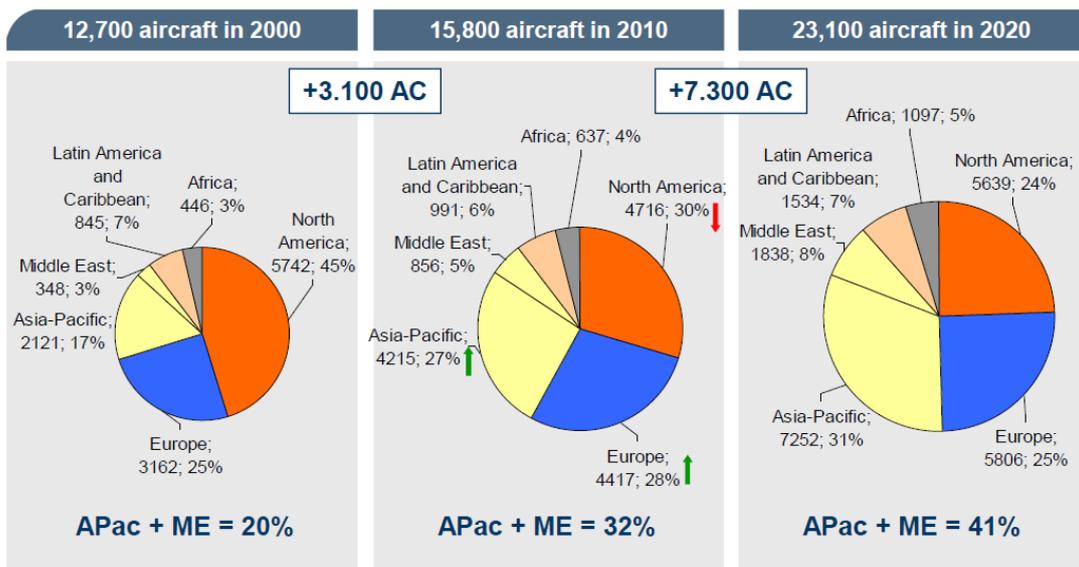
Die globalen Megatrends definieren die Herausforderungen und Chancen unserer Zukunft.

- Bevölkerungswachstum
- Demographischer Wandel
- Verstädterung
- Wachsender Wohlstand
- Moderne Kommunikationstechniken (Digitalisierung)
- Globale Handelsverflechtungen
- Klimawandel und Umweltbelastung
- Ressourcenverknappung
- Postfossile Automobilität und Luftfahrt

M1: Globale Megatrends



M2: Globales Triebwerksgeschäft (Quelle: MTU Aero Engines/ ASM März 2013, Ascend; Bemerkung: Passagier- und Frachtflugzeuge mit Turbofan-Triebwerken (Passagier- und Frachtmaschinen, Regionaljets))



Source: Ascend online, MTU/ASM ; active airliners with more than 100 seats and equivalent freighters

M3: Fleet Development follows Wealth and Population: Shift to Asia-Pacific and Middle-East (Quelle: MTU Aero Engines)

## China

Die MTU Aero Engines hat bereits 2003 ein Joint-Venture mit China Southern Airlines, der größten Fluggesellschaft Chinas, gegründet. Am Standort in Zhuhai bei Macao werden Triebwerke von China Southern und weiteren Airlines instandgesetzt (MRO = Maintenance, Repair and Overhaul). Die MTU profitiert hier direkt vom Aufschwung des Luftverkehrs in Asien.

Seit etwa 2010 hat die MTU auch neue Lieferanten in China aufgebaut, z. B. werden dort Gussbauteile eingekauft und Schaufeln fertigtbearbeitet. In dieser Hinsicht hat seit 2000 eine Verschiebung von den USA über Israel nach Mexiko und China stattgefunden. Von neuen Lieferanten muss das hohe Qualitätsbewusstsein der Luftfahrtindustrie verinnerlicht werden. Um kulturelle Unterschiede, verschiedene Arbeitsmentalitäten und sprachliche Barrieren zu überwinden, werden MTU-Mitarbeiter interkulturell sensibilisiert und geschult. Entscheidend ist, dass der unmittelbare Kostenvorteil einer Produktion in China nicht von hohen Folgekosten, die bei Qualitätsproblemen in Form von Frachtkosten und Dienstreisen entstehen, aufgezehrt wird.

Auch von der Nachfrage Chinas nach Flugzeugen, die den wachsenden Passagier- und Frachttransport sicherstellen, profitiert die MTU. Das im globalen Maßstab überproportionale Wachstum der Luftfahrt in China wäre ohne den intensiven Ausbau der Infrastruktur seit den 1980-er Jahren nicht möglich. Der aus Sicht der Reisenachfrage aktive Mittelstand in China wächst rapide. Die Nachfrage nach Flügen wird 2020 zu 80 % im Bereich bis zu ca. 1.700 km stattfinden, innerhalb dessen die gewaltigen Passagierströme zwischen den Großstädten und Tourismusgebieten Chinas und Südostasiens bewegt werden. Für diesen Bedarf kommen im Jahr 2016 weiterentwickelte Versionen der Boeing 737 und des Airbus 320 heraus, die den Markt für lange Zeit dominieren werden und die mit Triebwerken, an denen die MTU beteiligt ist, erhältlich sind. Das chinesische Flugzeugprojekt Comac fliegt nicht vor 2018, und ein Triebwerk aus dem Reich der Mitte ist frühestens 2020 alltagstauglich. Sobald die chinesische Luftfahrtindustrie aber in Gang kommt, ist die MTU durch ihre langjährige erfolgreiche Präsenz auf dem Markt als relevanter Partner bereits positioniert.

### AUFGABEN

*A1: Entwerfen Sie ein Schaubild, das die Einflüsse der Megatrends (M1) auf den Luftverkehr veranschaulicht!*

*A2: Erläutern Sie die Bedeutung Chinas für die MTU!*

*A3: Begründen Sie das Verbot der direkten Beteiligung ausländischer Firmen an indischen Fluggesellschaften anhand einer Entwicklungsstrategie!*

*A4: Diskutieren Sie, inwiefern eine hohe Steuerbelastung von Kerosin in Indien sinnvoll ist!*

*A5: Erstellen Sie ein differenziertes Bild der Zukunftsprognosen des Flughafens „World Central International“!*

## Indien

Auch in Indien bildet sich ein wachsender Mittelstand mit steigender Kaufkraft heraus, was ein enormes Potenzial darstellt: „Wenn Inder nur ein Drittel so viel fliegen würden wie Amerikaner, dann würden 700 bis 800 Millionen Menschen pro Jahr ins Flugzeug steigen, ein mit den USA vergleichbares Aufkommen“, sagt IATA-Generalsekretär Tony Tyler.

In der Realität haben 2012 die indischen Fluggesellschaften gemeinsam einen Verlust von 2,5 Milliarden US-Dollar eingefahren. Sie sitzen auf einem Schuldenberg von 20 Milliarden US-Dollar. Ein Ausweg ist schwierig, da Air India als nationale Fluggesellschaft Staatshilfen bekommt, die die Airline dafür nutzt, sehr niedrige Flugpreise anzubieten. Andere Fluggesellschaften können in diesem Wettbewerbsumfeld ebenfalls nicht profitabel sein, zumal Kerosin hoch besteuert wird. Ausländischen Airlines ist es verboten, sich an indischen direkt zu beteiligen. Ein weiteres Hindernis ist die fehlende Infrastruktur. Die wenigen Großflughäfen sind oft überlastet, viele Großstädte haben veraltete Anlagen (M4) und außer Delhi gibt es kein Drehkreuz. Da der Ausbau erst langsam anläuft, sind Investitionen der MTU in Indien bis etwa 2018 nicht zu erwarten.



M4: Internationaler Flughafen von Kochi/Cochin, einer indischen 2,1-Millionen-Agglomeration (Quelle: Wikimedia)

## Golfregion (Mittlerer Osten)

Die Golfregion hat sich als geostrategisch günstig gelegener Standort im Luftverkehr positioniert. Von hier aus sind Ziele in Nordamerika, Europa, Afrika, Nordasien, Ostasien, Südostasien, Australien und Südasien über Umsteigeverbindungen verknüpft. Entsprechend befindet sich in Dubai der Flughafen „World Central International“ im Bau. In der letzten Ausbaustufe ab 2025 soll er mit fünf Start- und Landebahnen Kapazitäten für jährlich 160 Millionen Flugpassagiere und 12 Millionen Tonnen Fracht haben.

*A6: Bewerten Sie, inwiefern das Projekt helfen kann, die Abhängigkeit der Emirate von der Erdölproduktion zu überwinden!*