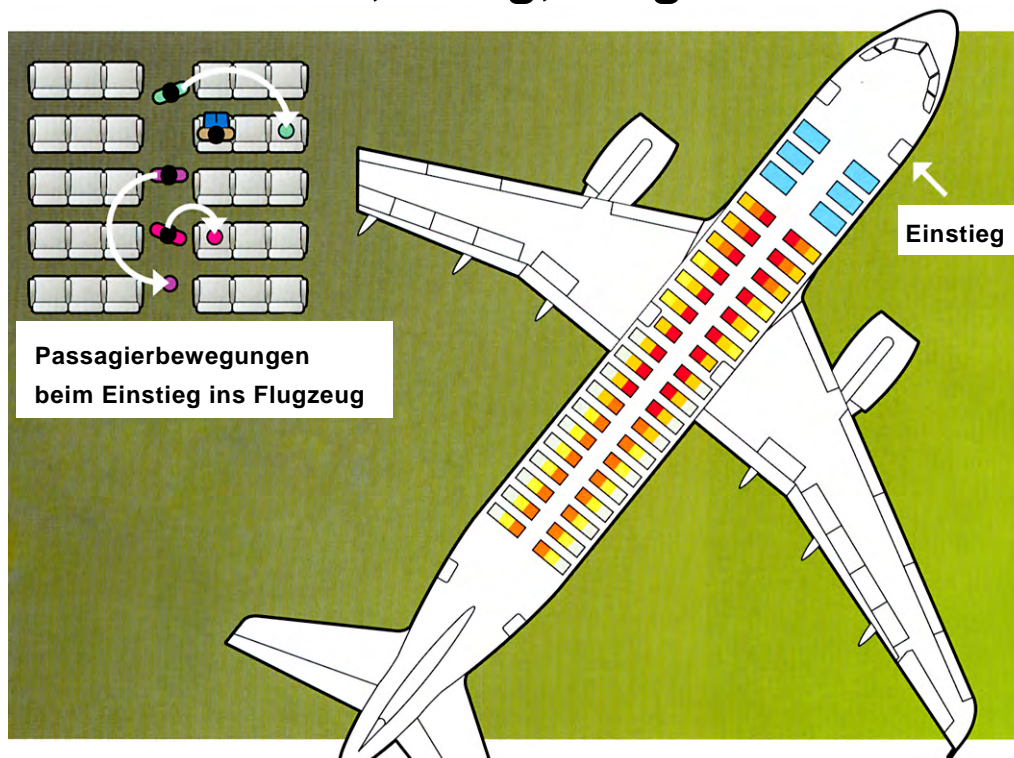


## Tekst 1

## Auf die Plätze, fertig, fliegen!



**Stau im Flugzeug:** Das Boarding ist kompliziert. Wer am Gang sitzt, muss Leute zum Fensterplatz durchlassen, wer seinen Koffer verstaut, hält die anderen auf. Alle Verzögerungen kosten die Fluglinien Zeit und Geld.

Der Mann von 8A steht im Gang und kramt noch seinen Laptop aus dem Koffer. Die Frau von 13B faltet umständlich ihre Jacke zusammen. Ins Flugzeug einsteigen ist wie Autofahren im Berufsverkehr, man steht im Stau. Informatiker haben das Problem erkannt: Mit Computersimulationen erkunden sie, wie sich das Boarding beschleunigen lässt. Nicht aus Liebe zu Vielfliegern, sondern im Interesse der Unternehmen. Könnten sie die Boarding-Dauer von derzeit 20 bis 25 Minuten auf Inlandsflügen um acht Minuten reduzieren, ließe sich womöglich ein Flug mehr am Tag anbieten.

„Viele haben das Potenzial noch gar nicht erkannt“, sagt Pieric Ferrari von der ETH Zürich. Sein Computermodell

nutzt Erfahrungswerte aus Feldversuchen. So dauert das Verstauen eines Koffers im Mittel acht Sekunden. Auch dass sich einige Passagiere nicht an die am Gate ausgerufene Boarding-Reihenfolge halten, sondern einsteigen, sobald das möglich ist, berücksichtigt er. Ergebnis der Simulation: Das Reihenboarding, das etwa die Lufthansa anwendet, schneidet besonders schlecht ab. Dabei werden die Passagiere so aufgerufen, dass die Sitzreihen sich blockweise von hinten nach vorne füllen. „Da stehen sich viele im Weg“, sagt Ferrari. Dann schon lieber Zufallsboarding nach dem Motto: „Jetzt alle einsteigen!“ Das sei um 14 Prozent schneller. Am meisten Zeit, fast 60 Prozent im Vergleich zur Reihenstrategie, gewinne man mit dem

so genannten Pyramidensystem. Zu einem ähnlichen Schluss gelangten amerikanische Ingenieure im Auftrag der Airline US Airways, die ihre Passagiere nun pyramidal einsteigen lässt.

Die Lufthansa besetzte ihre Maschinen lange Zeit nach dem Prinzip „Erst Fenster, dann Mitte, dann Gang“. Im Frühjahr testete sie auf 450 Flügen mit insgesamt 85 000 Passagieren außerdem das Zufalls- und das Reihensystem. „Reihenboarding war definitiv das

schnellste“, sagt Lufthansa-Sprecher Jan Bärwalde. Die Erfahrung widersprach der Computersimulation, Lufthansa stellte auf das System Reihe um. „Wir nehmen die wissenschaftlichen Arbeiten zur Kenntnis“, sagt Bärwalde, man dürfe den Faktor Mensch aber nicht unterschätzen. Gerade internationales Publikum verstehe die Ansagen nicht immer. Das wiederum ist von Vorteil, sagen die Forscher: 20 Prozent Chaos beschleunigen das Einsteigen.

*Let op: beantwoord een open vraag altijd in het Nederlands, behalve als het anders is aangegeven. Als je in het Duits antwoordt, levert dat 0 punten op.*

## **Tekst 1 Auf die Plätze, fertig, fliegen!**

---

- 1p 1 Welk concreet voordeel voor de luchtvaartmaatschappijen zou volgens de tekst een snellere manier van boarding kunnen opleveren?
- 1p 2 Warum praktiziert die Lufthansa das Reihenboarding?
- A Die Lufthansa-Passagiere haben sich für dieses System ausgesprochen.
  - B Dieses System schneidet bei Computersimulationen am besten ab.
  - C Neueste Experimente zeigen, dass es das schnellste System ist.