

DFS Deutsche Flugsicherung GmbH

Wer wir sind.

Besuch der Gemeinschaft ehemaliger Lufthansa-Flieger,
Regionalverein Frankfurt

26. März 2025

Fabio Ramos, Leiter Konzernkommunikation



DFS Deutsche Flugsicherung



DFS Deutsche Flugsicherung GmbH

Mit wem Sie auch fliegen -
mit uns fliegen Sie sicher

Unser Unternehmensporträt



DFS Deutsche Flugsicherung

50

1974
2024

J A H R E

Kontrollzentrale
Bremen



DFS Deutsche Flugsicherung

30

Y E A R S

DFS Deutsche
Flugsicherung

Gang der Dinge



Fakten zur DFS



Wie funktioniert Flugsicherung?



Flugsicherung aktuell

Im Dienste der Hoheit...

 „Luftverkehrsverwaltung in Bundesverwaltung“
 § 87 d Grundgesetz

 „Flugverkehr sicher, geordnet und flüssig führen“
§ 27c Luftverkehrsgesetz

 „Bevölkerung vor unzumutbarem Fluglärm schützen“
§ 29b Luftverkehrsgesetz

DE

BMDV

BAF

DFS



Was zählt für uns?

 **2.636.059**
Flüge nach Instrumenten-
flugregeln in DE

 **15**
Internationale
Flughäfen

 **5.700**
Menschen

 **390.000**
Quadratkilometer

Ressorts



Arndt
Schoenemann

**Vorsitzender der
Geschäftsführung**

- Unternehmensentwicklung
- Unternehmenssteuerung
- Finanzmanagement
- Konzernkommunikation
- Sicherheitsmanagement



Dirk Mahns

Leitung Betrieb

- Kontrollzentralen
- Tower
- Projektsteuerung iCAS
- Leistungsmanagement
- Entwicklung



Andrea Wächter

Leitung Personal

- Akademie
- Personal Services
- Personal Zentrale/Strategie
- Personal Regionen/
- Tarifwesen

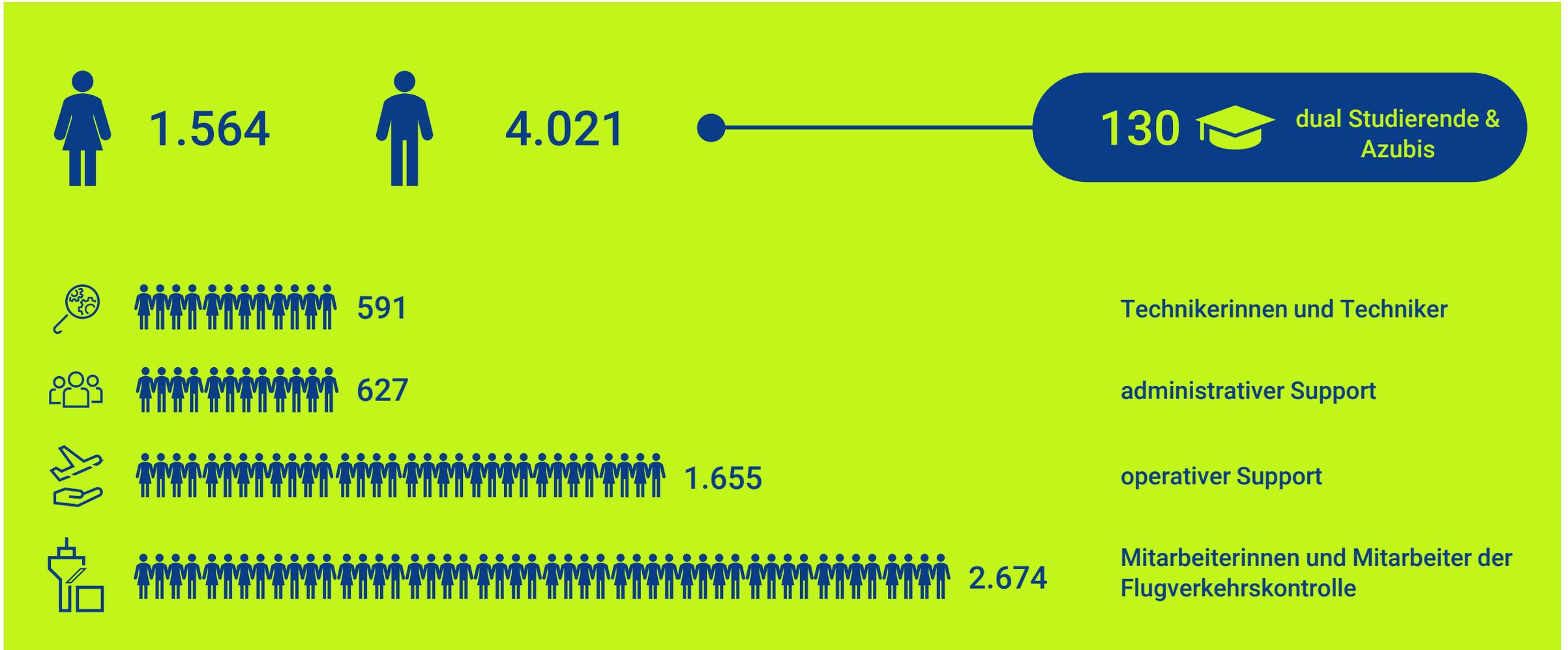


Friedrich-Wilhelm
Menge

Leitung Technik

- Planung & Innovation
- Technischer Betrieb &
- Infrastruktur
- Projekt- &
- Portfoliomanagement
- Systemhaus

Wir sind die DFS.



Wir sind die DFS.

Im Tower*



Im Center*



Informatik



Technik



Verfahrensplanung



Kommunikation



Forschung / Entwicklung



... und viele Weitere

DFS-Gruppe



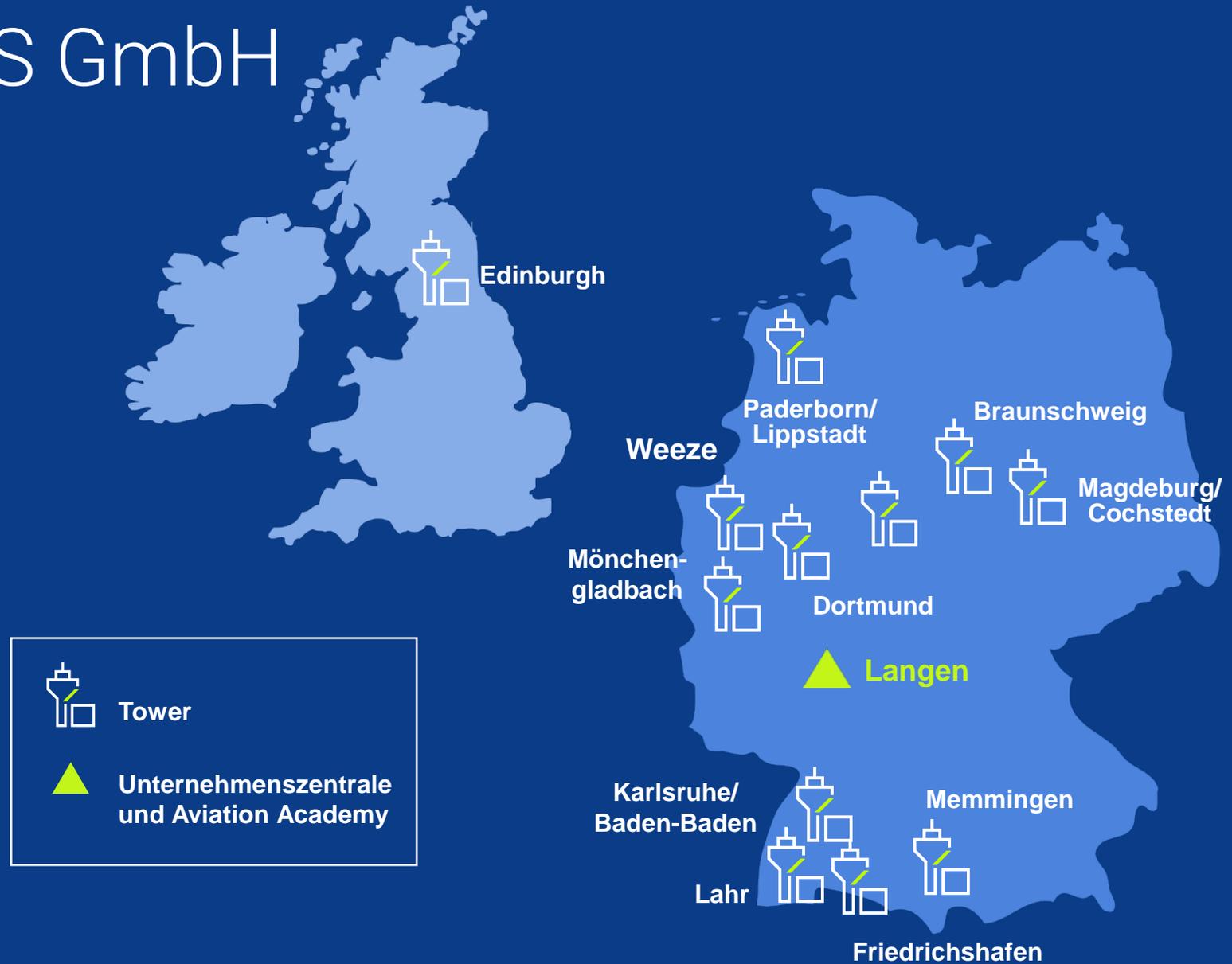
Standorte

Legend:

-  Tower
-  Unternehmenszentrale
-  Kontrollzentrum



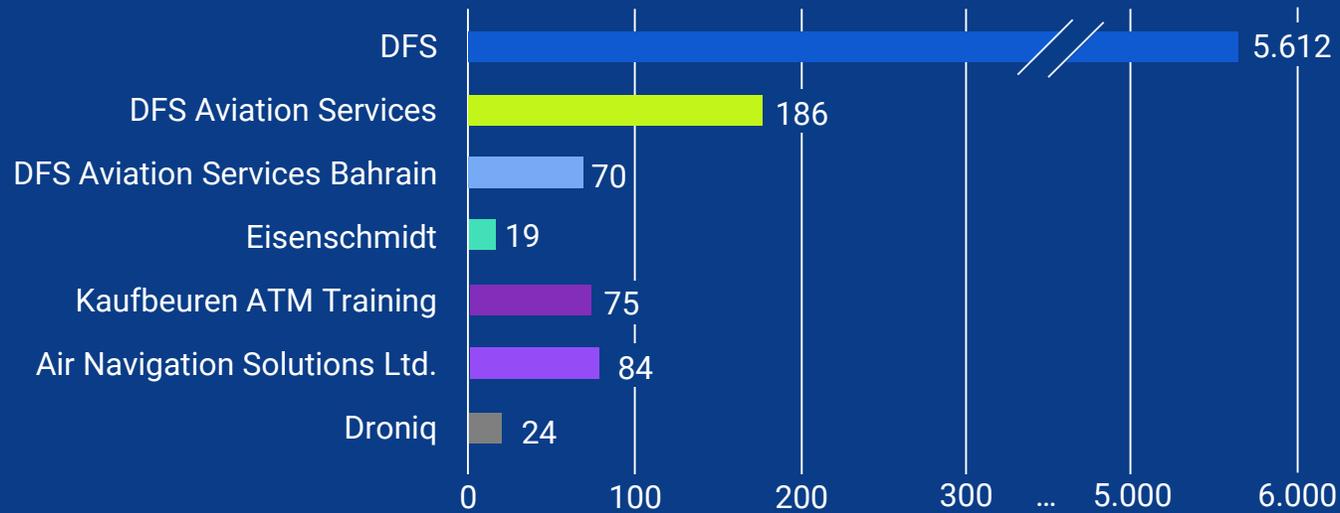
Standorte DAS GmbH



Beschäftigte

DFS-Konzern

Anzahl der Beschäftigten in den einzelnen Unternehmen

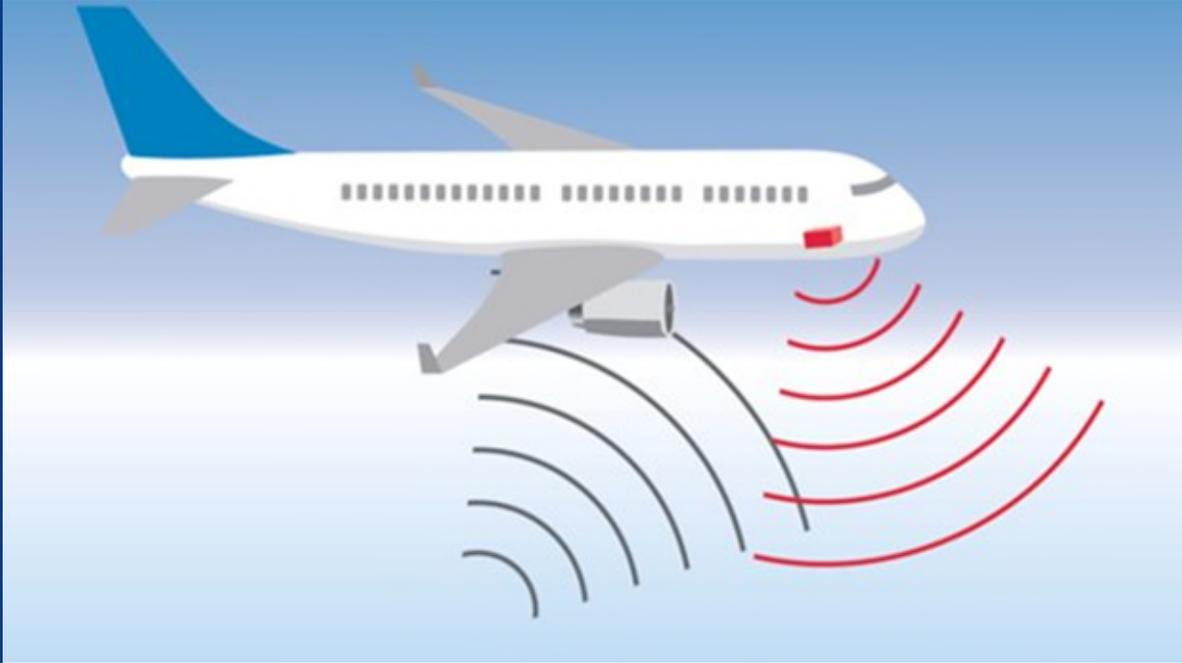


Bei der DFS arbeiten Menschen aus mehr als 40 Ländern

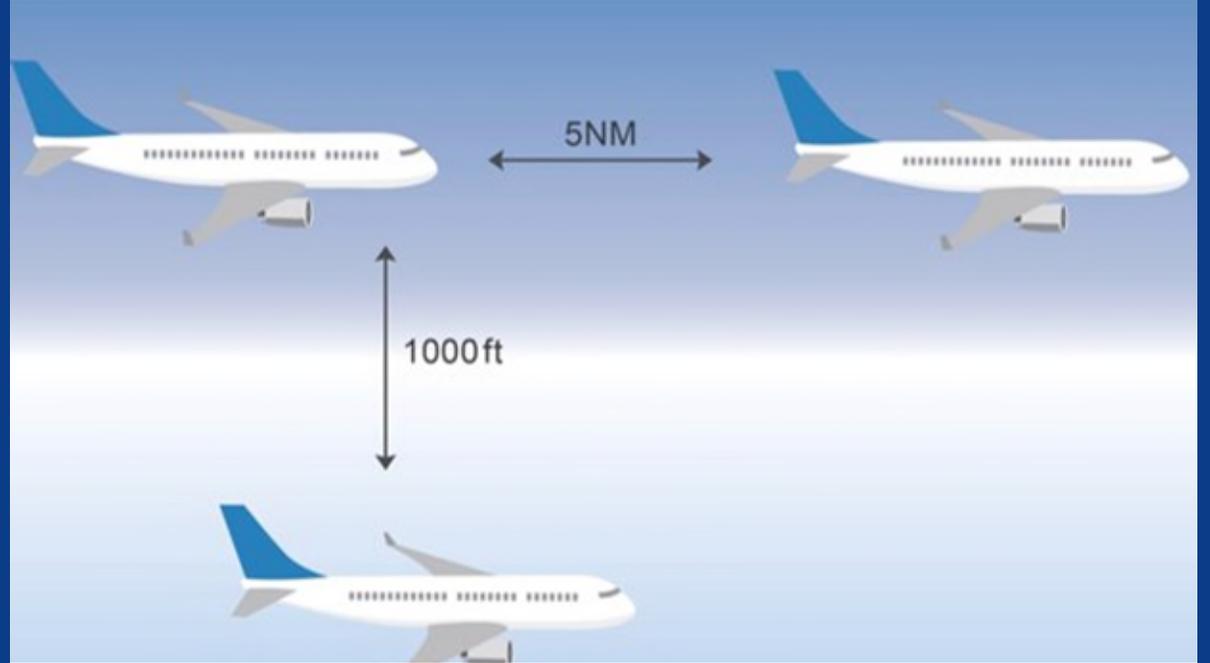


Wie funktioniert..

Flugsicherung – Staffelung und Sicherheit



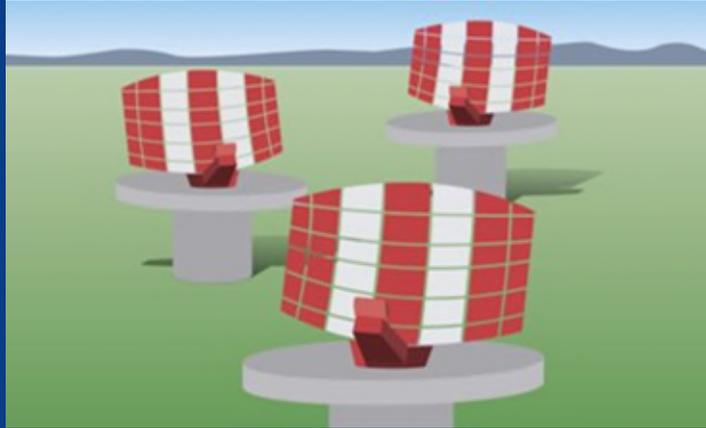
Die Fluglotsen wachen darüber, dass Flugzeuge immer ausreichend Abstand haben. Sie verfolgen auf dem Radarbildschirm ihre Position und geben den Piloten über Sprechfunk Anweisungen.



In der Vertikalen beträgt der Mindestabstand 1.000 Fuß (rund 300 Meter). Horizontal sind es drei bis fünf nautische Meilen (5,9 bis 9,3 Kilometer).

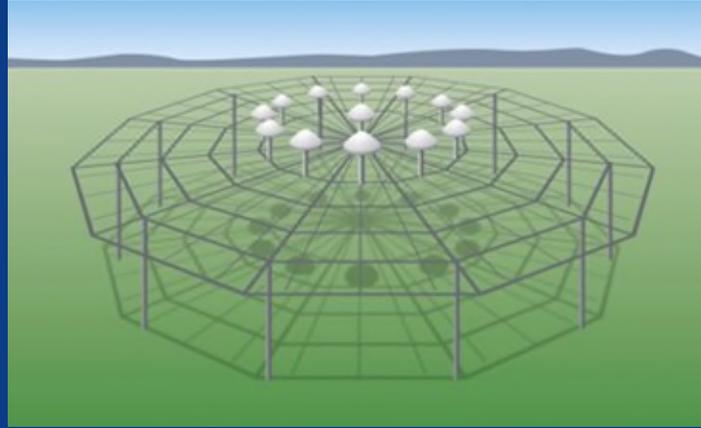
Wie funktioniert Flugsicherung?

Flugsicherung – Technik



Ortung – Radaranlagen

Sie informieren die Lotsen über die genaue Position der Flugzeuge.



Navigation – Drehfunkfeuer

Sie senden umlaufende Funksignale aus und helfen den Piloten bei der Positionsbestimmung.



Navigation – Satelliten

Moderne Flugzeuge nutzen Satellitennavigation. Die DFS stellt deshalb ihre Flugverfahren Schritt für Schritt um. Das bringt höhere Genauigkeit und flexiblere Routen.

Wie funktioniert Flugsicherung?

Ein Flug unter Kontrolle der DFS

Startphase



Der Tower gibt die Freigabe zum Anlassen der Triebwerke sowie die Rollfreigabe. Das Flugzeug darf nun von der Parkposition zur Startbahn rollen.



„Cleared for take-off“:
Der Tower gibt die Startfreigabe, das Flugzeug beschleunigt ...



... und hebt kurz darauf ab.

Wie funktioniert Flugsicherung?

Ein Flug unter Kontrolle der DFS



Steigflug

- Der Tower übergibt das Flugzeug an den Departure-Lotsen in der Kontrollzentrale
- Dieser gibt das Flugzeug an den Lotsen des nächsten zuständigen Sektors weiter
- Der Lotse erteilt die Freigabe zum Steigflug auf Reiseflughöhe

Wie funktioniert Flugsicherung?

Ein Flug unter Kontrolle der DFS



Streckenflug (En-route)

- Während des gesamten Reiseflugs werden die Flugzeuge von vielen Lotsen aus den nebeneinanderliegenden Sektoren kontrolliert. Dies gilt Center-übergreifend.
- Je nachdem, welche Route das Flugzeug fliegt, sind verschiedene Kontrollzentralen verantwortlich. Wichtig ist auch die Flughöhe. So ist bei längeren Strecken oft auch die Kontrollzentrale für den oberen Luftraum involviert.



Wie funktioniert Flugsicherung?

Ein Flug unter Kontrolle der DFS



Landeanflug

- Das Flugzeug wird an den Arrival-Lotsen übergeben, der für den Anflug in der Nähe des Zielflughafens zuständig ist.
- Der Lotse erteilt nun die Freigabe zum Sinkflug.



Wie funktioniert Flugsicherung?

Ein Flug unter Kontrolle der DFS

Landung



Die Arrival-Lotsen im Center übergeben das Flugzeug an den Tower.



Die Lotsen im Tower erteilen die Landefreigabe.



Anschließend wird die Rollfreigabe zur Parkposition erteilt.

Standorte und Aufteilung Luftraum



Wie funktioniert Flugsicherung?

Lotsenarbeitsplatz im Tower



Wie funktioniert Flugsicherung?

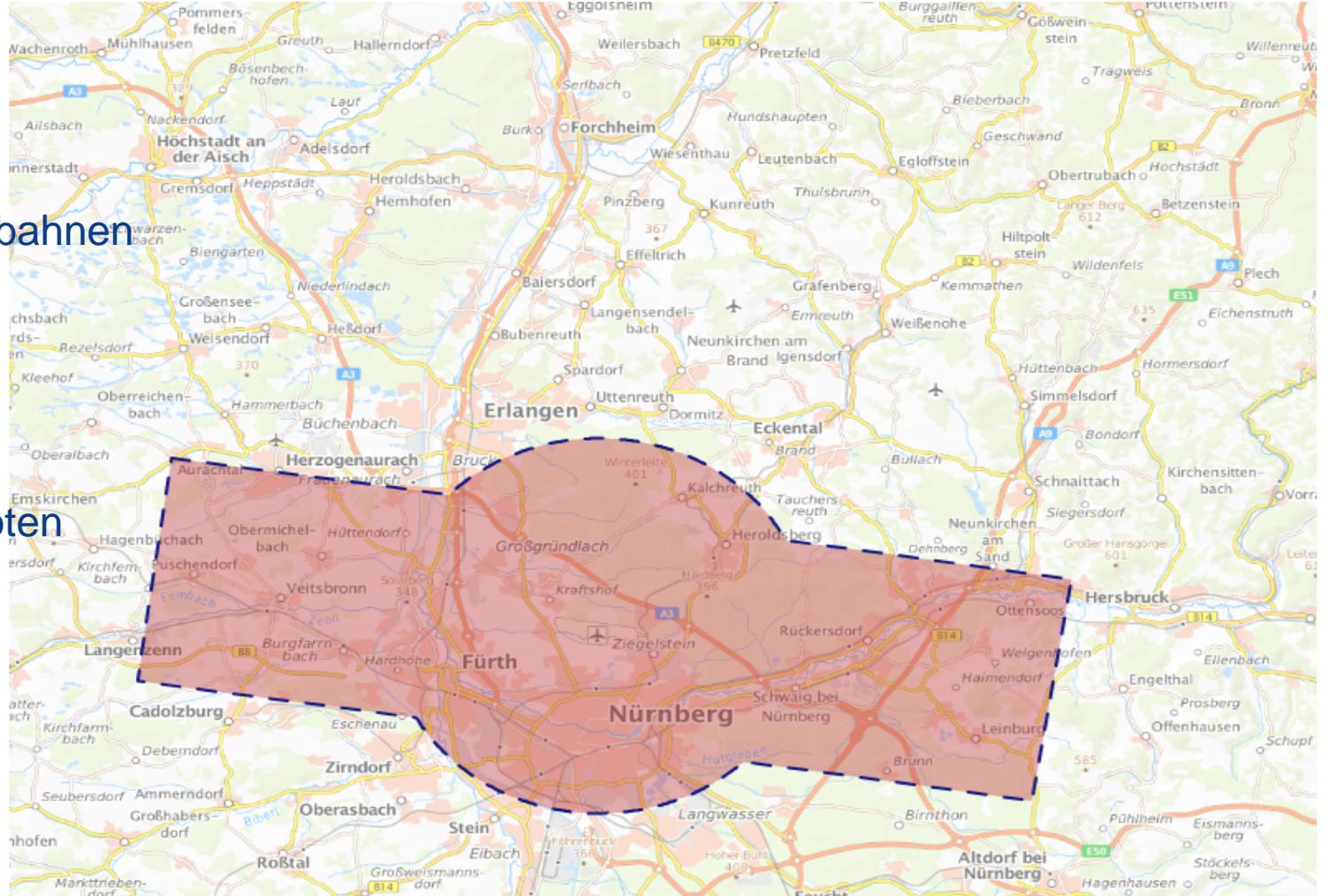
Zuständigkeiten Tower

Kontrolle der Rollwege, Start- und Landebahnen

Freigabe von An- und Abflügen

Kontrolle des umliegenden Luftraums

Weitergabe von Informationen an die Piloten



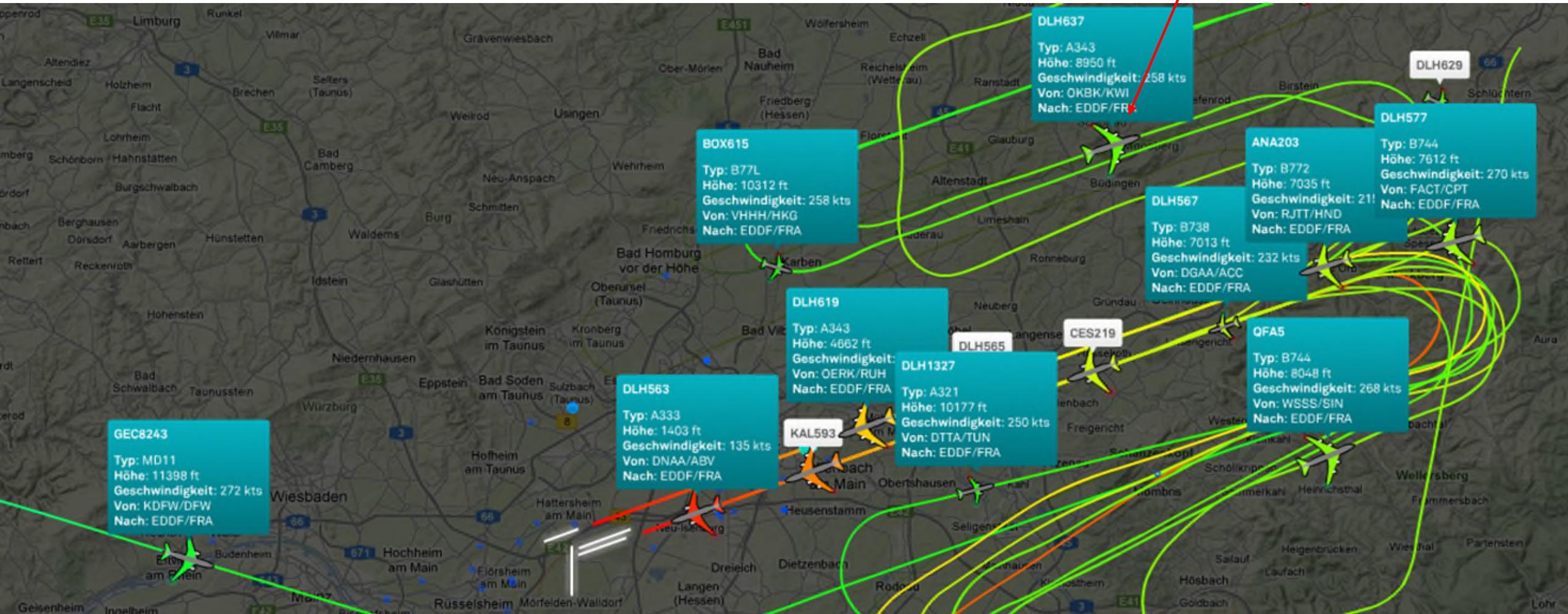
Wie funktioniert Flugsicherung?

Cockpitsicht - komplexe Lufträume



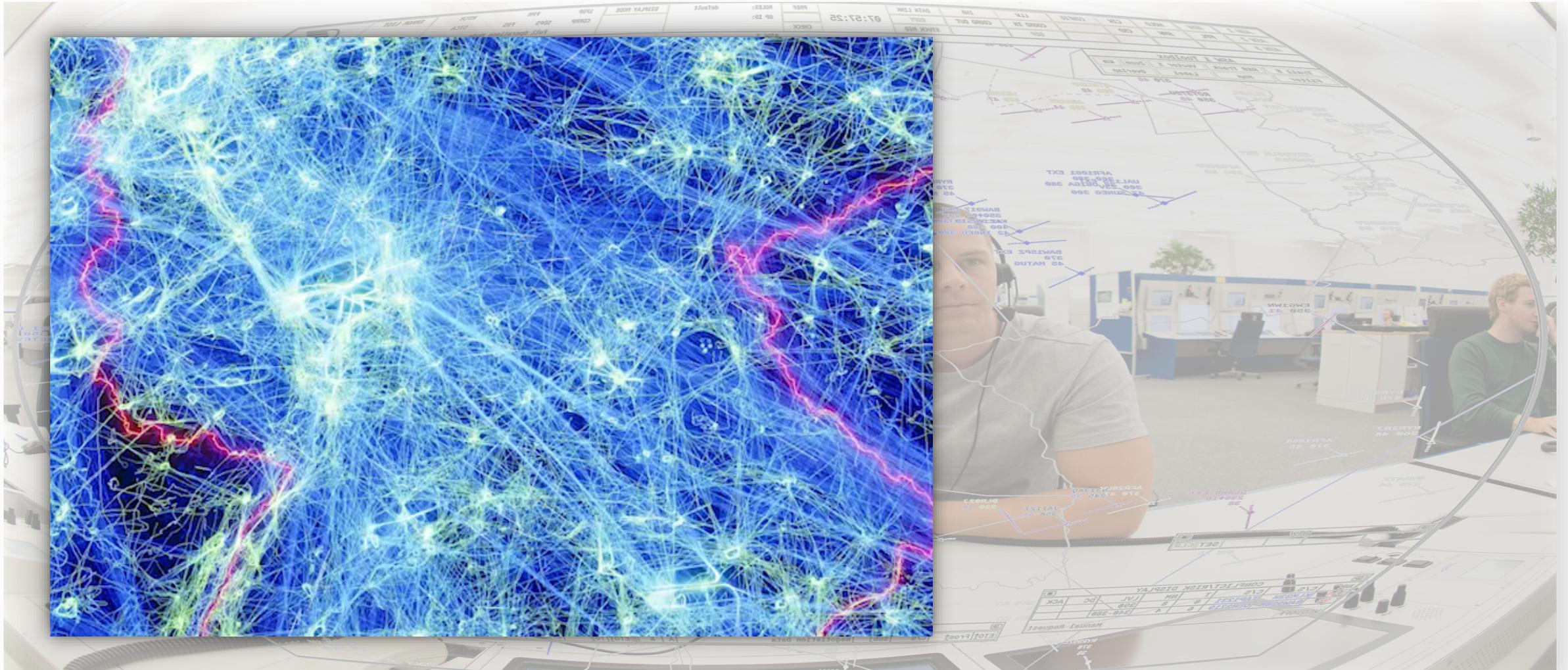
Wie funktioniert Flugsicherung? Systemsicht

You are here



Wie funktioniert Flugsicherung?

Lotsenarbeitsplatz in der Kontrollzentrale



Wie funktioniert Flugsicherung?

Sektoren Unterer Luftraum

Aufnahme und Abgabe vertikaler Flugbewegungen von und zu insgesamt 60 Flughäfen

Koordination von An- und Abflügen benachbarter Staaten

Flight Information Service (Zentral im Center Langen)

Monitoring militärischer Flugbewegungen

Überflüge in Höhen bis zu 24.500ft



Wie funktioniert Flugsicherung?

Sektoren Oberer Luftraum

Nationale sowie internationale Überflüge

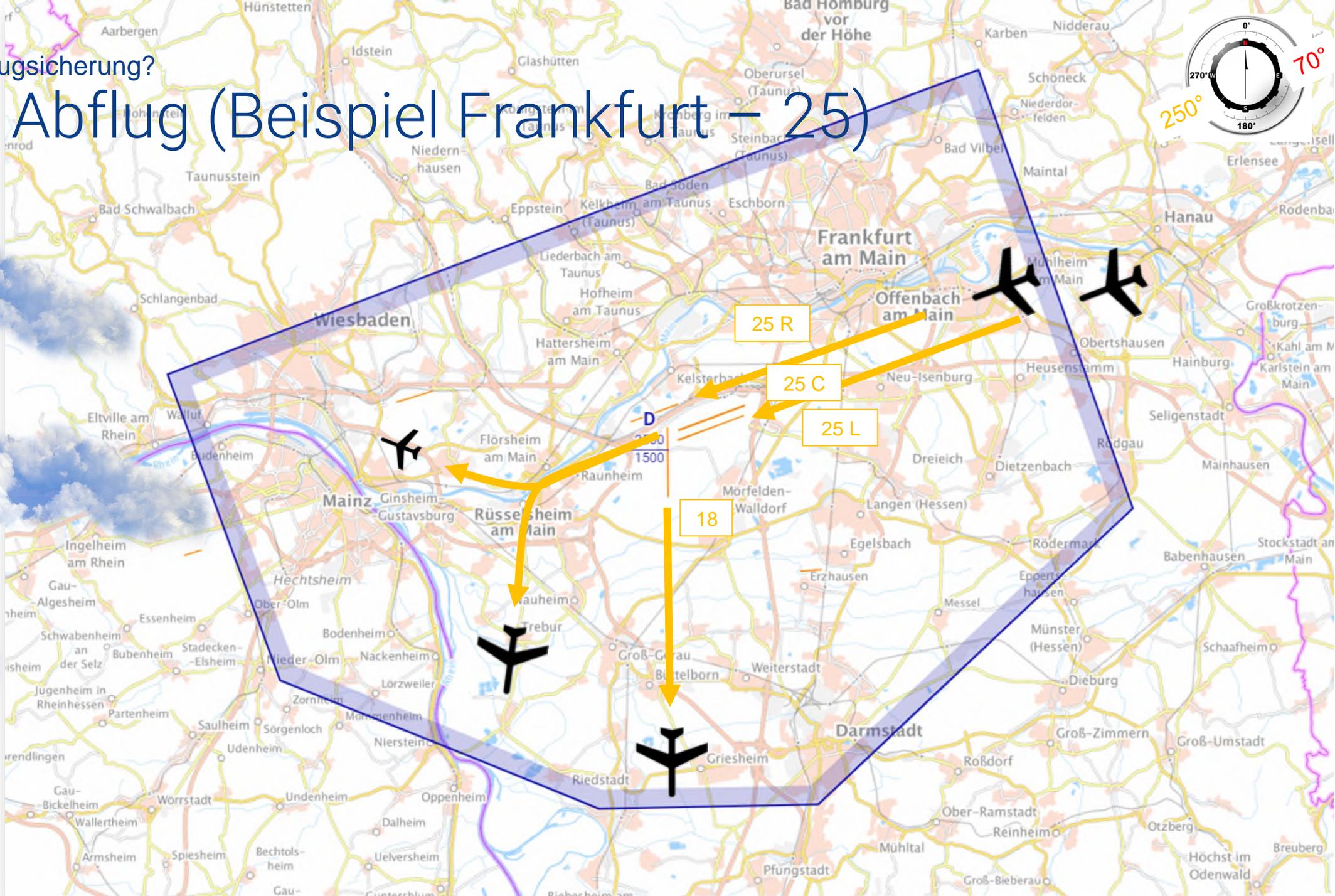
Monitoring militärischer Flugbewegungen

Koordinierung großer An- und Abflugströme



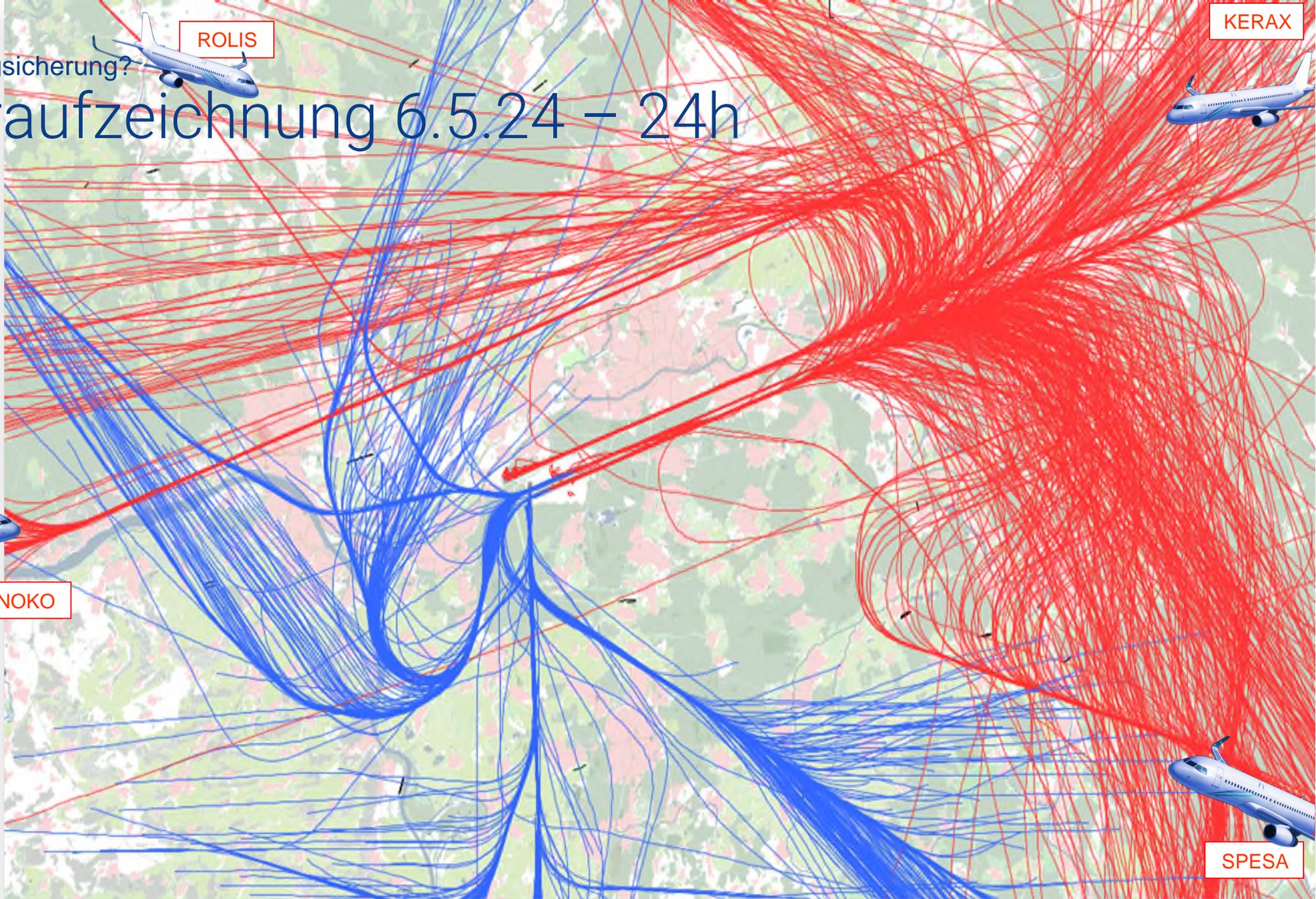
Wie funktioniert Flugsicherung?

An- und Abflug (Beispiel Frankfurt – 25)



Wie funktioniert Flugsicherung?

Flugspuraufzeichnung 6.5.24 – 24h



ROLIS

KERAX

UNOKO

SPESA

rot – ARR
blau – DEP

Wie funktioniert Flugsicherung??

Flugspuraufzeichnung 8.5.24 – 24h

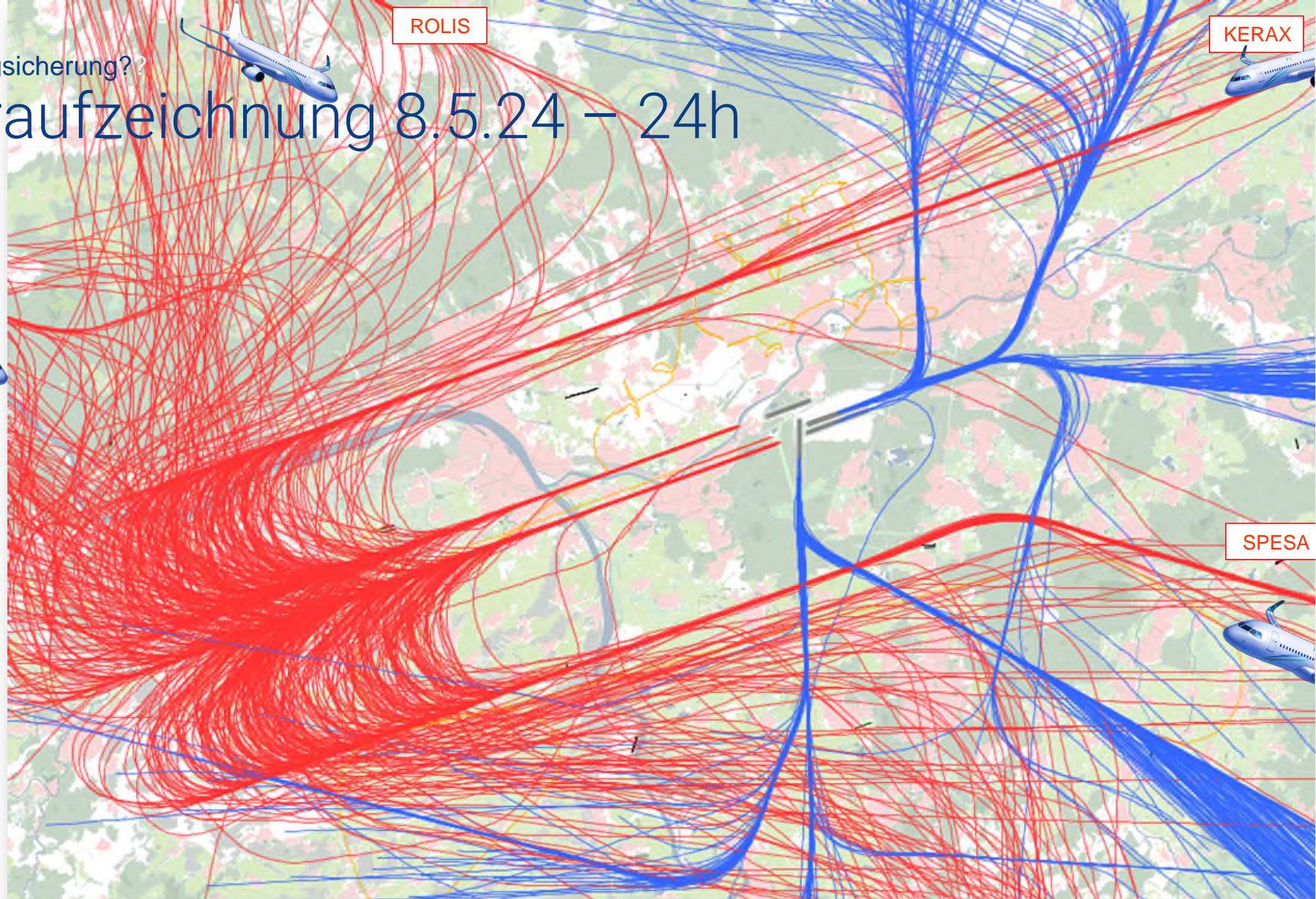
UNOKO

ROLIS

KERAX

SPESA

rot – ARR
blau – DEP



Flugsicherung aktuell

Flugsicherung aktuell

Flugbewegungen über Deutschland

Einer der dichtest beflogenen Lufträume weltweit

- Deutschland hat einen der komplexesten Lufträume der Welt
- 390.000 Quadratkilometer = drei Prozent des europäischen Luftraums
- 3,4 Millionen Flüge im Jahr = knapp 30 Prozent aller EU-Flüge
- Bis zu 11.000 Flüge pro Tag
- Rund 1,2 Millionen Menschen pro Tag



Luftverkehr ist international – Flugsicherung auch

Network Manager organisiert die Zusammenarbeit im europäischen Luftraum

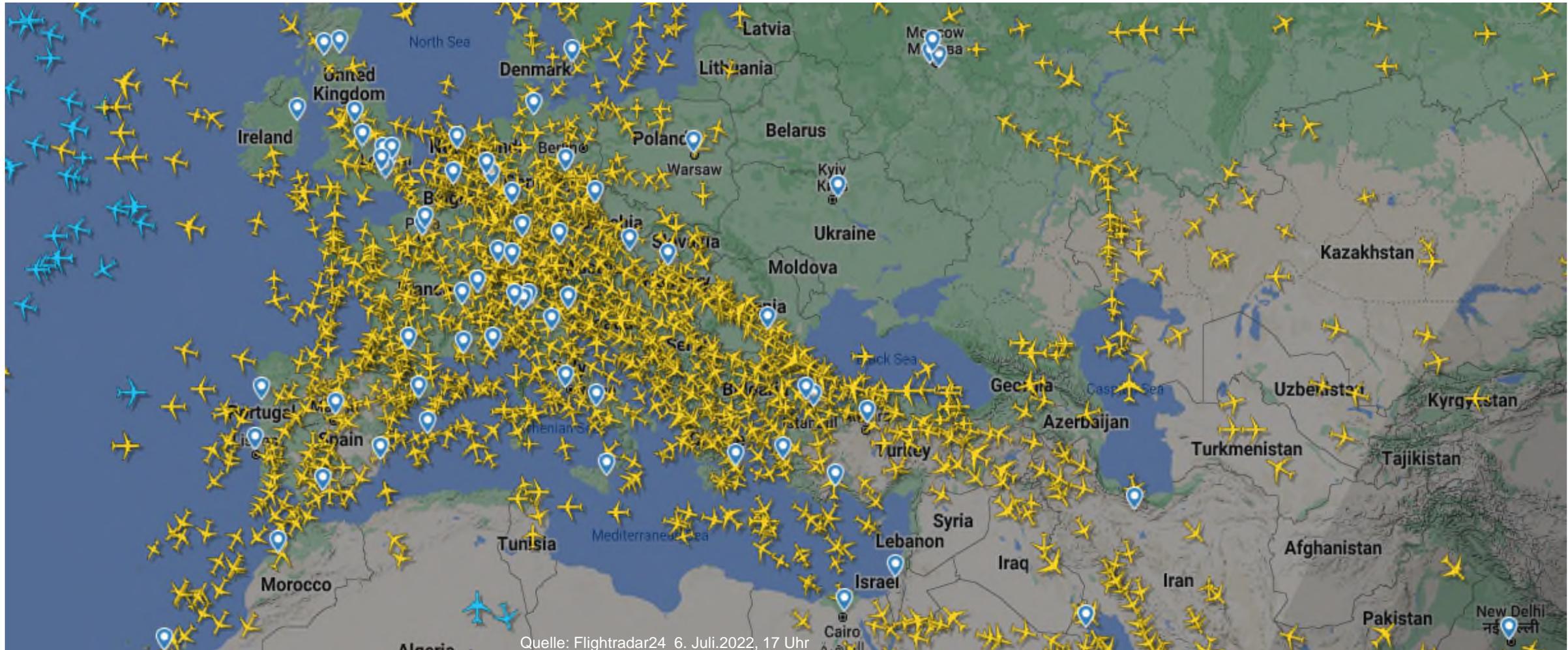


Zusammenarbeit der europäischen
Flugsicherungen im Network Manager von
EUROCONTROL

Interoperabilität !

Nach Luftraumsperrungen Ukraine und Russland

Verlagerung zahlreicher Flüge in den zentraleuropäischen/deutschen Luftraum



Zivil-militärische Integration

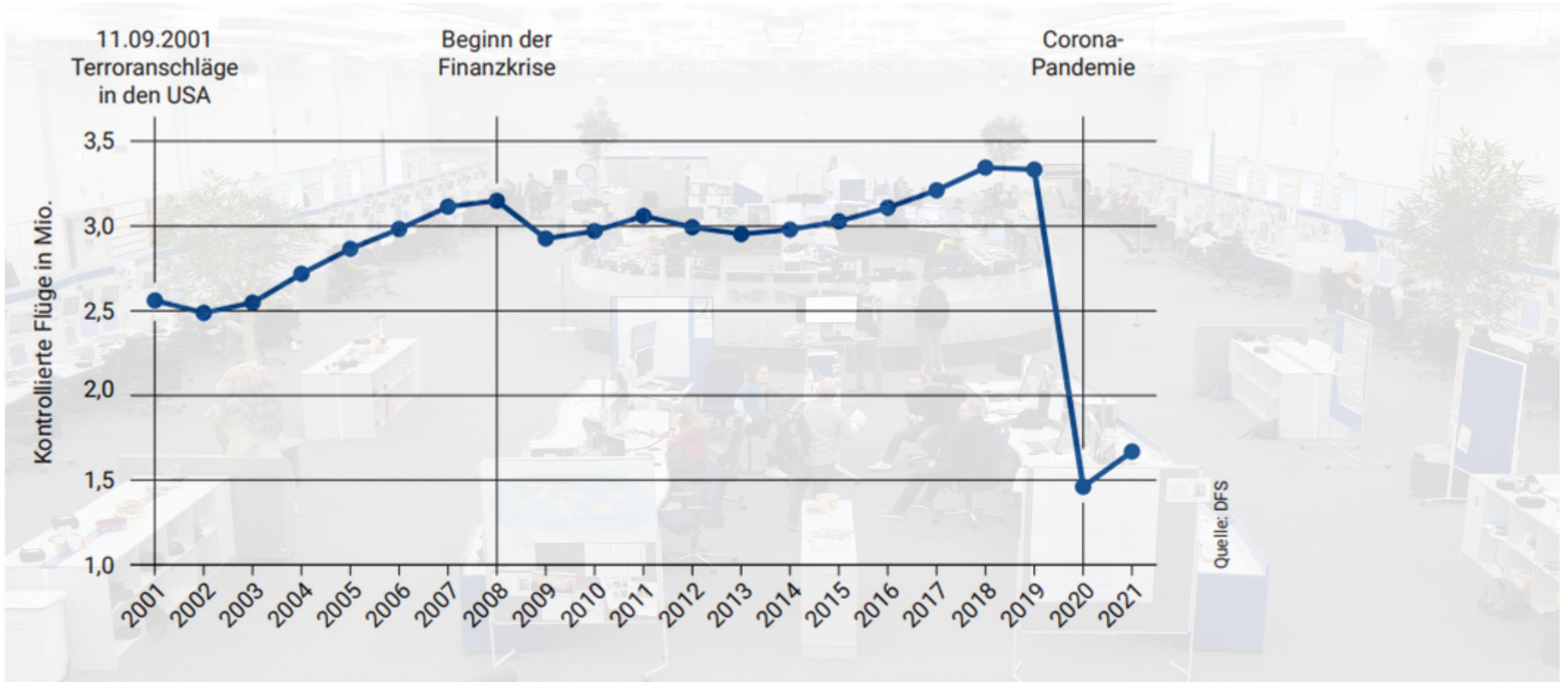
Weltweites Vorbild für die gute Zusammenarbeit

- Überörtliche militärische Flugsicherung seit 1993 in zivile DFS-Organisation integriert
- Keine dauerhaft gesperrten militärischen Lufträume, stattdessen flexible Luftraumnutzung durch Reservierung nur im Bedarfsfall
- Mehr Platz für zivile Flugbewegungen
- Beispielgebend in Europa, weltweit anerkannt



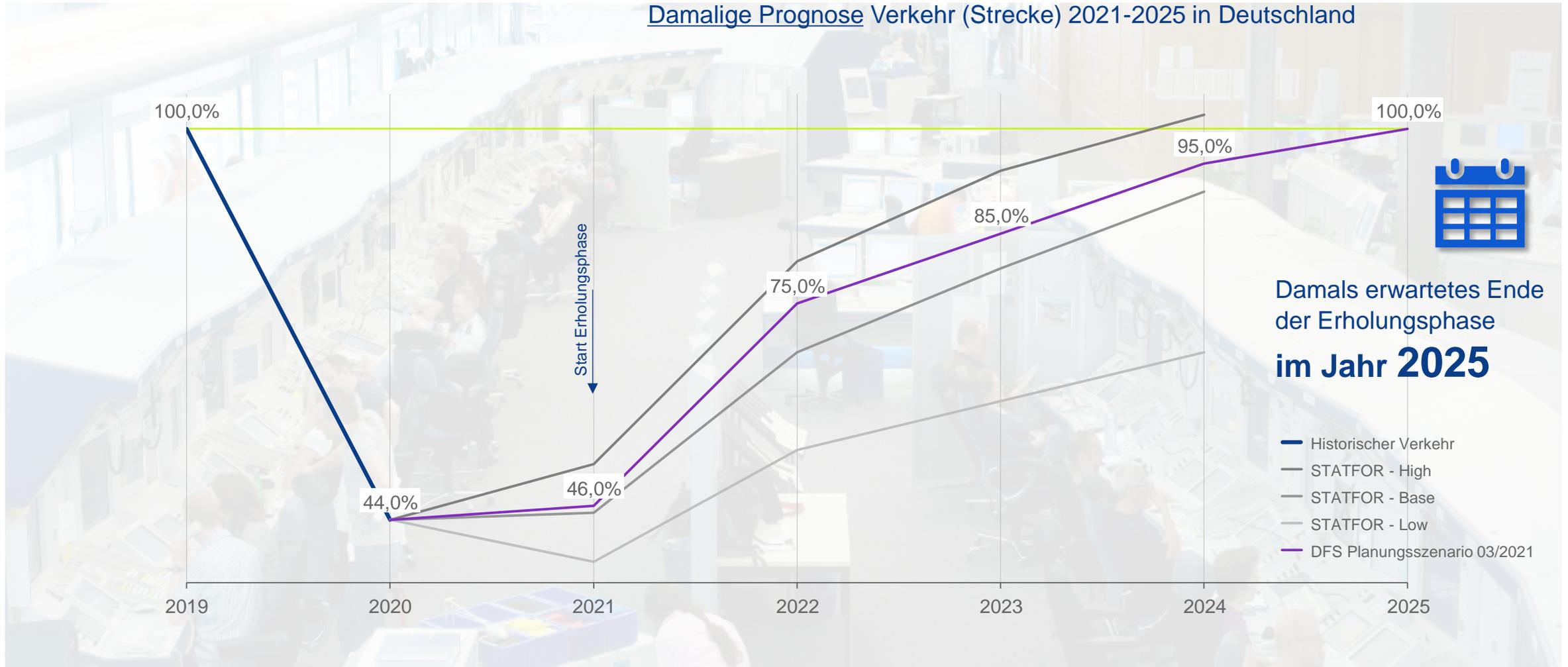
Verkehrsentwicklung der vergangenen 25 Jahre

Flugverkehrszahlen folgen wirtschaftlichen, politischen und gesellschaftlichen Entwicklungen



COVID-19 - stärkster Verkehrseinbruch des 21. Jh.

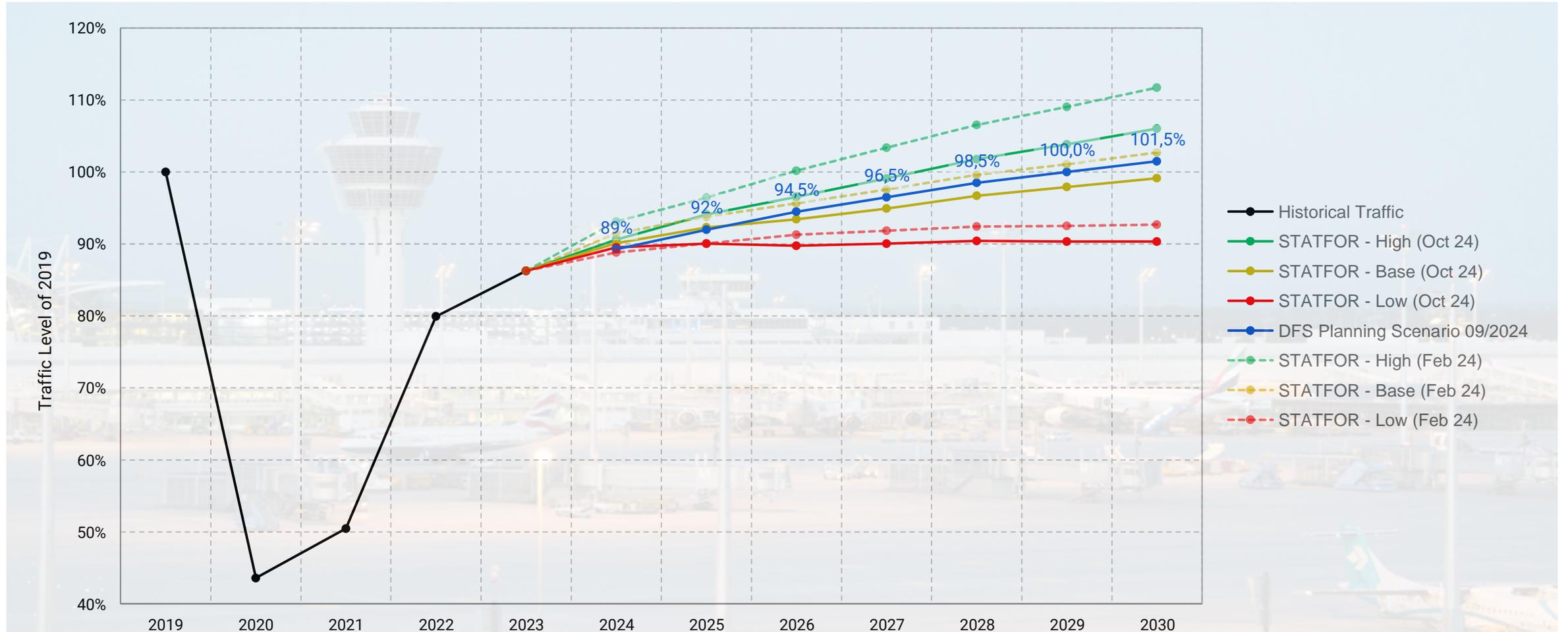
Luftverkehr Stand Juni 2021



Quelle: BDL, DFS, STATFOR

Verkehrsentwicklung in 2024-2030

Stand: Oktober 2024



[Datenquelle: DFS; EUROCONTROL STATFOR; Stand: 04.11.2024]

Remote Tower Control

Aus vielen mach´ eins

- Überwachung **Flughafen** per **Kameraübertragung**
--> Remote Tower Center Leipzig
- Flughäfen **Saarbrücken (2019), Erfurt (2022), (Dresden)**
- DAS GmbH:
Remote Center **Braunschweig** --> Emden
- Herausforderungen:
Rechtliche Grundlagen, Technik,
Bedienkonzept



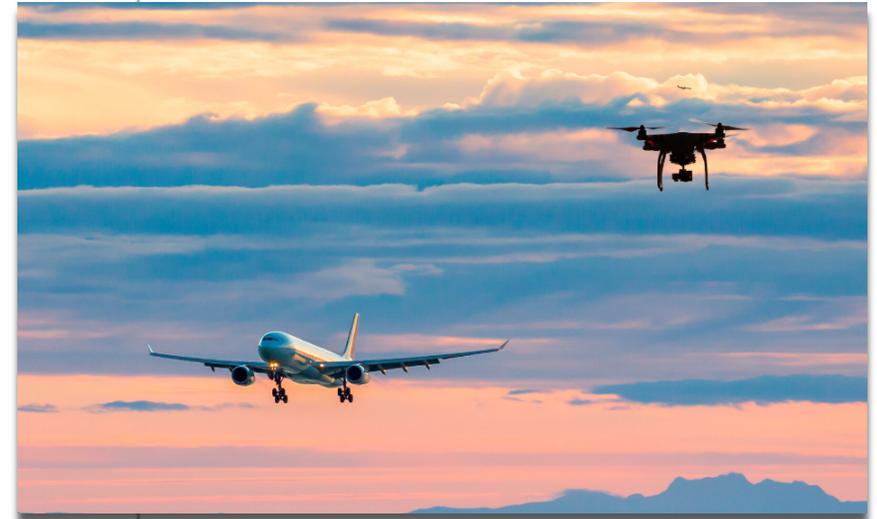
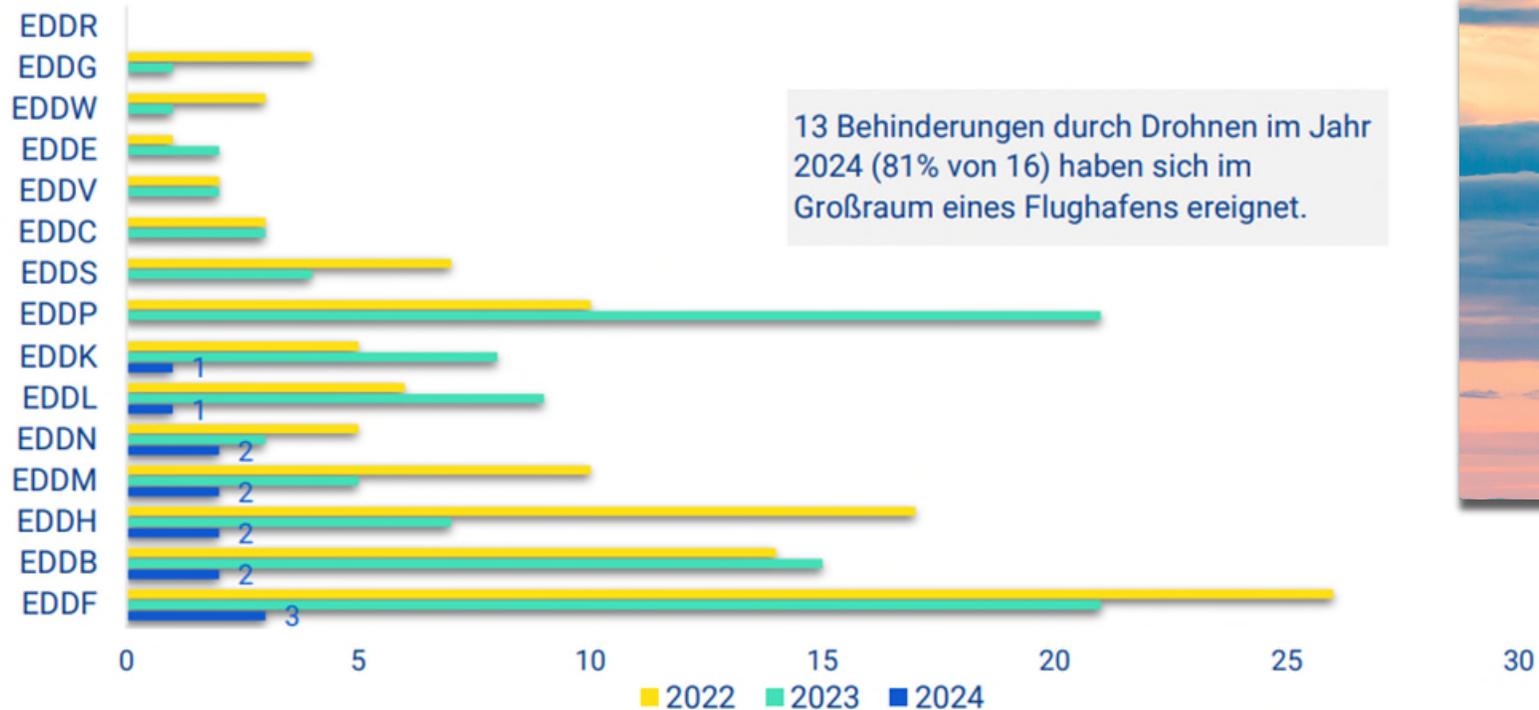
Drohnen

Sichtungen und ihre Folgen

Gemeldete Behinderungen durch Drohnen DFS-weit (CC/TWR) seit 2018

| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| kumuliert (akt. Monat) | 14 | 17 | 25 | 14 | 11 | 22 | 16 |
| kumuliert (Gesamtjahr) | 158 | 125 | 92 | 134 | 152 | 151 | 16 |

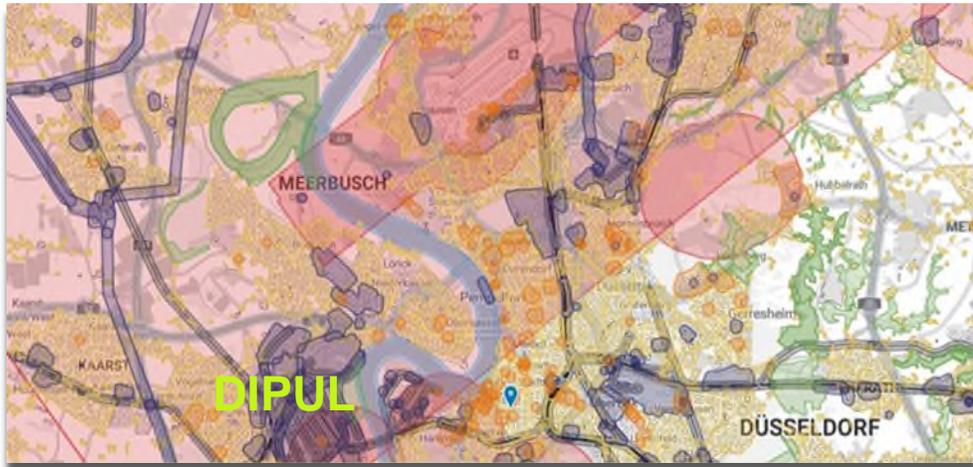
Flughäfen mit häufigsten Behinderungen durch Drohnen 2022 - 2024



Drohnen

Aktivitäten

- Detektion & Abwehr (Ortung), "U-Space"-Airspaces, **UTM**
- Bereitstellung von **Luftverkehrsdaten** und "**Flugverfahren**"
- Softwareentwicklung & Feldversuche
- Internationale Gremienarbeit



Die Zukunft der DFS ist grün(er)

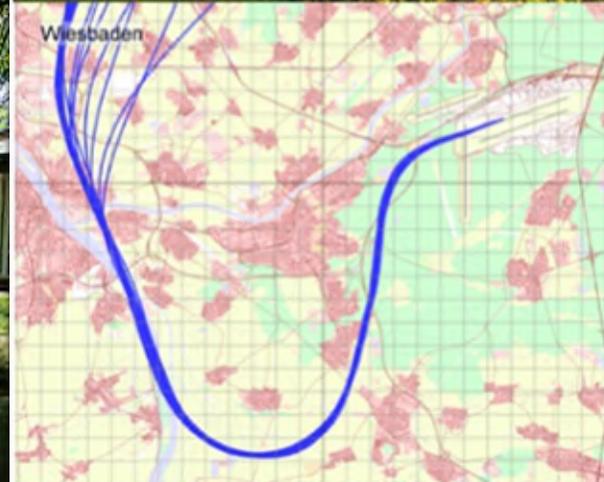
Das DFS Umwelt- und Klimaschutzkonzept

Klimaschutz

Lärmschutz

Ressourcenschonung

Förderung der Biodiversität



DUKK

DFS Umwelt- und
Klimaschutzkonzept



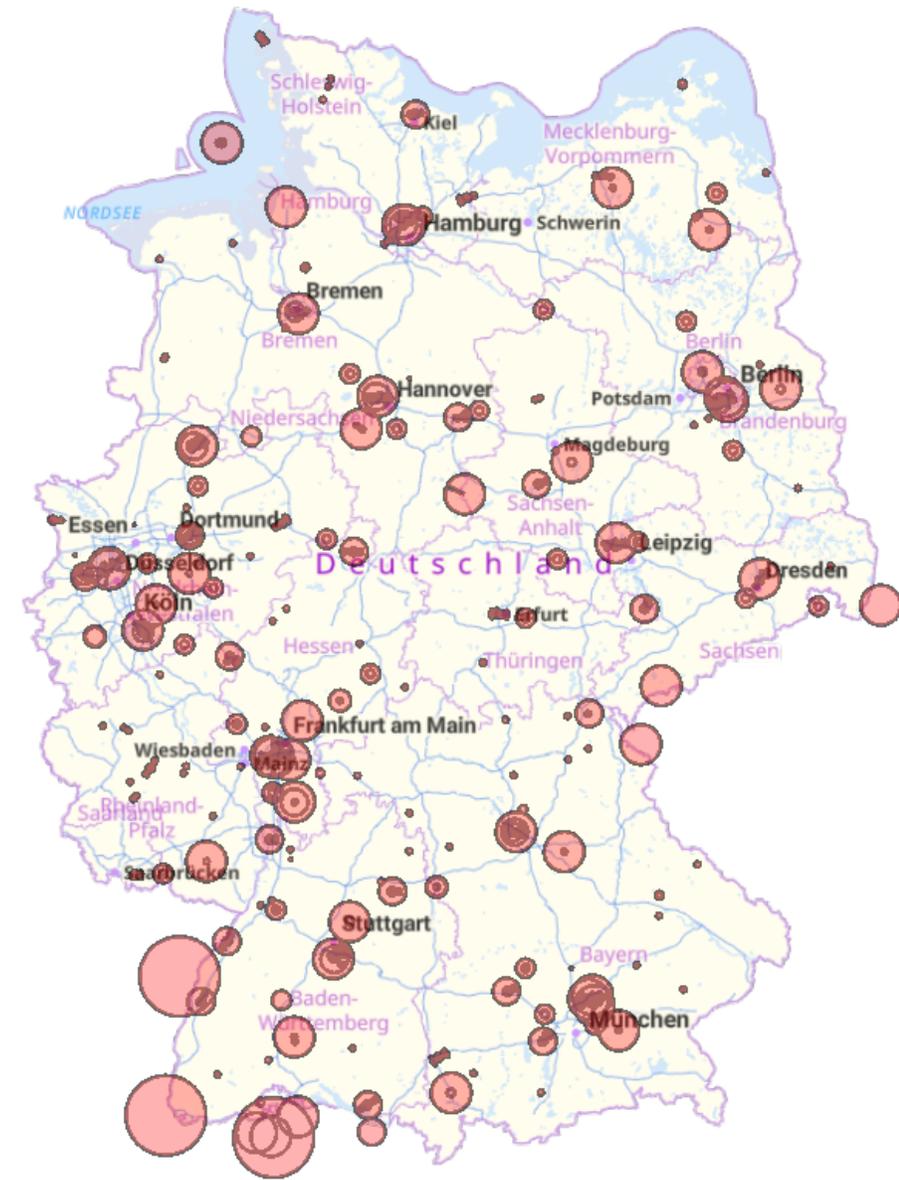
Umwelt

Flugsicherung und Windenergie

DFS beteiligt sich „gutachterlich“ im Rahmen der Vorhabenplanung gemäß §18 LuftVG. Letztliche Entscheidung obliegt dem **Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung**.

Prüfung möglicher Störungen von Navigationsanlagen, Radaranlagen oder der Funkkommunikation – **Anlagenschutz**.

Ebenso Prüfung, ob höhere Bauwerke im Flughafennahbereich An- oder Abflugverfahren behindern – **Hindernisschutz**.



Umwelt

Flugsicherung und Windenergie

Reduzierung der
Anlagenschutzbereiche

Unterstützung vorab bei der
Planung von Vorhaben

Seit 2002 insgesamt 37 „ältere“
Anlagen außer Betrieb
genommen.

Grundstruktur werden moderne
DVOR sukzessive ersetzt.

Hindernisschutz bleibt Problem



Umweltschutz im Kerngeschäft der DFS

Lärm- und Klimaschutz

Kontinuierlicher Sinkflug

Entlastung dicht besiedelter
Kommunen

Forschungsprojekt D-KULT
Umfliegung eisgesättigter Luftschichten
zur Vermeidung von Zirrenbildung

A blurred airplane is shown in motion, flying across the frame from left to right. In the background, a control tower stands against a cloudy sky. A large blue rectangular area on the left side of the image contains text. A diagonal graphic element consisting of alternating blue and yellow stripes runs from the bottom left towards the top right, crossing over the airplane.

Mit wem Sie auch fliegen:
Mit uns fliegen Sie sicher.

Konzernkommunikation

fabio.ramos@dfs.de

Langen, 23. März 2025



DFS Deutsche Flugsicherung