

Ausgabe 1 – 2020

transmission

Das Magazin der DFS Deutsche Flugsicherung GmbH



„Die Krise hat unser Unternehmen verändert“

Interview zum Umgang der DFS mit der Pandemie.

Was kaputt ist, wird repariert

Trotz Corona: Die DFS-Techniker haben viel zu tun.

Aufwärts

Die DFS ist bereit für den Neustart der Luftfahrt nach dem Lockdown. Es gilt, Mobilität zu ermöglichen und gleichzeitig die Beschäftigten zu schützen.

Liebe Leserinnen und Leser,

das Coronavirus hat die Welt verändert. Die Luftfahrtbranche ist besonders hart getroffen. In den vergangenen Jahren war das größte Problem der DFS, dass mehr Flugzeuge in den deutschen Luftraum drängten, als wir an Kapazität anbieten konnten. Jetzt stehen wir vor einem enormen Verkehrsrückgang. Voraussichtlich wird die DFS bis Ende dieses Jahres nur rund 65 Prozent der Flugbewegungen des Vorjahres abwickeln müssen. Das Thema Flugsicherungskapazität, Hauptthema der vorangegangenen Ausgabe des DFS-Magazins, wirkt wie aus der Zeit gefallen.

Die Flugzeuge, die massenweise auf Pisten geparkt werden mussten, sind ein Anblick, der schmerzt. Die Freiheit, Familie und Freunde sowie Geschäftspartner in anderen Ländern zu besuchen oder sich einfach dem Fernweh hinzugeben, sie fehlt. Dabei geht es um viel mehr als um entgangene Einnahmen. Es geht um ein Lebensgefühl. Eine Mobilität, zu der die DFS mit ihrer Dienstleistung zuverlässig beiträgt – und auch künftig beitragen wird. Denn eines ist sicher: Fliegen ist ein Teil der Moderne. Das globale Miteinander macht das Flugzeug als Fortbewegungsmittel unverzichtbar.

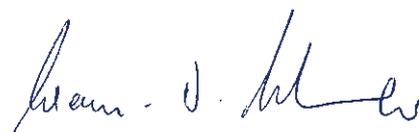
In dieser Ausgabe von transmission zeigen wir Ihnen, wie die DFS bisher mit der Krise umgegangen ist. Der Schutz unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter stand und steht dabei an erster Stelle. Viele mit SARS-CoV-2-infizierte DFS-Beschäftigte – das hätte gravierende Folgen für den Flugbetrieb. Als kritische Infrastruktur der Bundesrepublik Deutschland müssen wir unsere Dienstleistung an 365 Tagen im Jahr rund um die Uhr anbieten. Egal, wieviel tatsächlich geflogen wird. Unsere vier Kontrollzentralen, unsere Tower an den internationalen Verkehrsflughäfen und unser Remote Tower Center in Leipzig haben auch während des Lockdown Flugverkehr ermöglicht. Wir waren da, als die Bundesregierung tausende im Ausland gestrandete Bundesbürger per Flugzeug nach Deutschland zurückholte.

Und wir stehen auch jetzt bereit, da die Reise-
warnungen für viele Länder aufgehoben wurden

und die Zahl der Flugbewegungen langsam wieder ansteigt. Der Branche stehen schwierige Jahre bevor. Auch die DFS wird noch lange mit den wirtschaftlichen Folgen der Pandemie zu kämpfen haben. Doch in der Luftfahrt tätig zu sein heißt auch, auf den Spuren der mutigen Pioniere zu wandeln: Wir Flugsicherer schauen zuversichtlich in die Zukunft.

Bleiben Sie gesund!

Eine interessante Lektüre wünscht Ihnen



Prof. Klaus-Dieter Scheurle
Vorsitzender der DFS-Geschäftsführung



„Die Krise hat unser Unternehmen verändert“

S.4

ATC in der Corona-Krise

- 4 **„Die Krise hat unser Unternehmen verändert“**
Interview zum Umgang der DFS mit der der Pandemie.
- 9 **Bewegung trotz Flaute**
Auch in der Krise wird geflogen – und das ist gut so.
- 12 **Klug durch die Krise**
Ein Bündel an Maßnahmen schützt die DFS-Mitarbeiter vor Infektionen.



Was kaputt ist, wird repariert

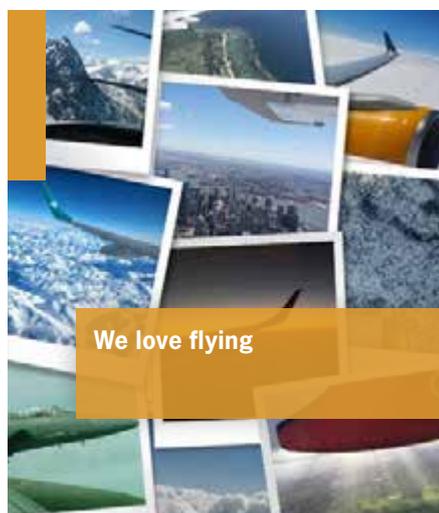
S.16

Systeme und Infrastruktur

- 14 **Infografik Windkraft**
Flugsicherungsanlagen müssen geschützt werden.
- 16 **Was kaputt ist, wird repariert**
Trotz Corona: Die DFS-Techniker haben viel zu tun.

Kollegium

- 20 **We love flying**
DFS-Mitarbeiter und ihre Leidenschaft fürs Fliegen.

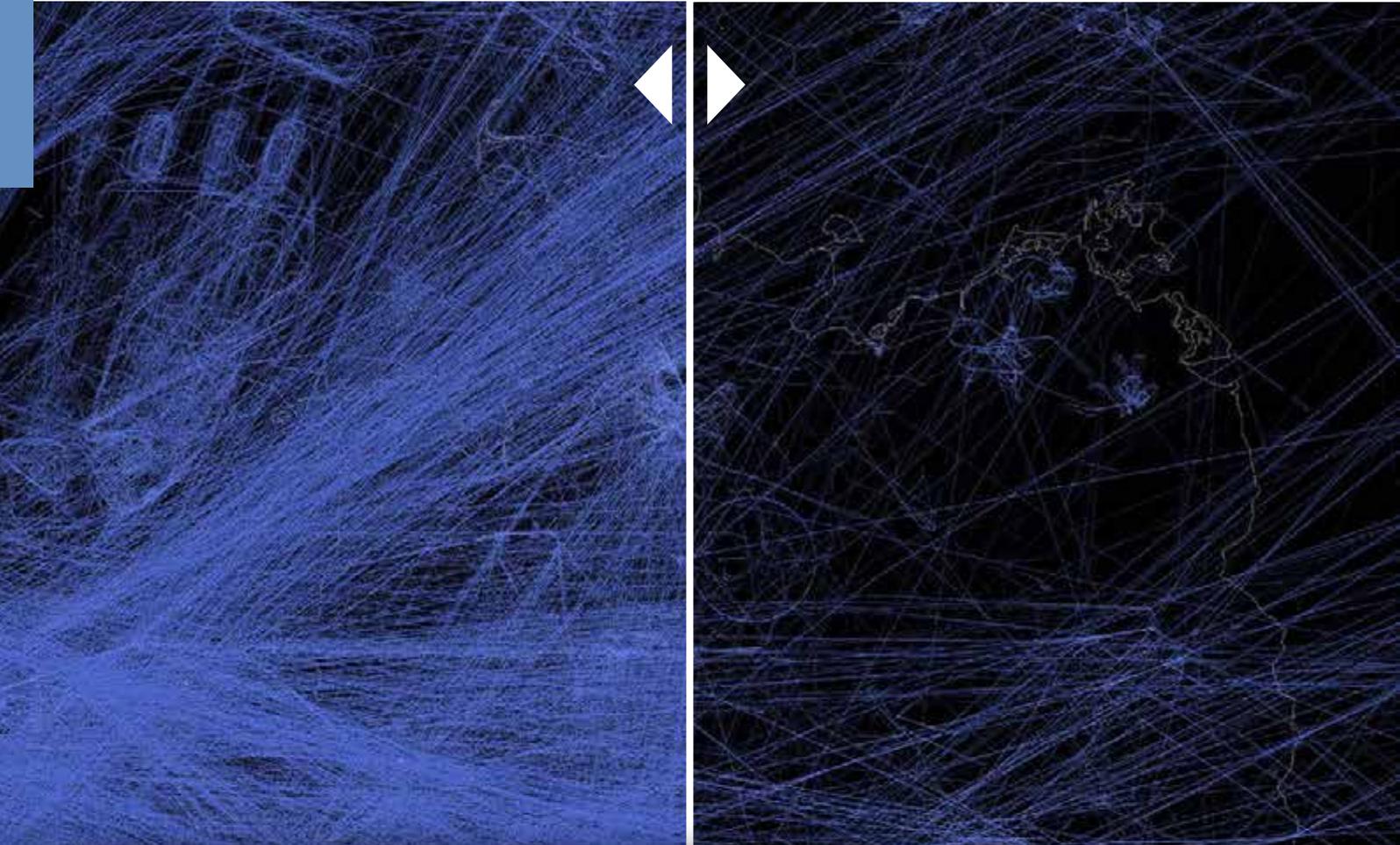


We love flying

S.20

Neuigkeiten

- 24 **News**



„Die Krise hat unser Unternehmen verändert“

Bis zum 26. Februar dieses Jahres verlief der Arbeitsalltag von Andre Biestmann und Wolfgang Bretl in gewohnten Bahnen. Dann änderte er sich schlagartig. An jenem Mittwoch fand das erste Meeting des Corona-Krisenstabs statt. Ein Gespräch über Entscheidungen in der Pandemie und die Bedeutung der DFS als Teil der kritischen Infrastruktur.

Links die Flugspuren in Europa während des verkehrsreichsten Tages 2019. Rechts ein Tag während des Lockdown.



Herr Biestmann, Herr Bretl, inzwischen leben wir alle seit Monaten mit der Gefahr durch das Coronavirus und haben gelernt, damit umzugehen. Ende Februar war das eine ganz andere Situation. Wie empfanden Sie diese Anfangszeit?

ANDRE BIESTMANN: Die ersten zwei Wochen waren der Horror, mit viel Wochenendarbeit und Telefonaten bis um Mitternacht, da sich die Pandemie mitten in das schon eh volle Tagesgeschäft hineindrängte. Die DFS stand vor der Gefahr einer Infektionswelle und wir mussten reagieren. Der Fokus lag darauf, so schnell wie möglich den Krisenstab einzuberufen, sodass die Geschäftsführung einen Gesamtüberblick über die Lage bekommt. Wir hatten schon Krisenerfahrung aus der Vulkanaschekrise im Jahr 2010, deshalb waren wir nicht unvorbereitet in dieser Situation. Eine Pandemie ist aber etwas anderes als ein Vulkanausbruch. Es gab keine Regelungen dazu, nur ein ICAO-Dokument, welches sich grob mit Infektionskrankheiten und deren Verbreitung befasst.

WOLFGANG BRETl: Die Diskussionen waren gerade in der Anfangsphase zum Teil durchaus hitzig. Auch technisch hat noch nicht alles funktioniert. Wir hatten zu Beginn noch Telefonkonferenzen, in denen maximal 25 Teilnehmer möglich waren. Jetzt halten wir unsere Sitzungen erfolgreich über die Videokonferenz-Plattform Microsoft Teams ab.

Das klingt nach einem großen Teilnehmerkreis. Wie ist der Krisenstab, in der DFS Corona-Kernteam genannt, denn aufgebaut?

BIESTMANN: Sämtliche Unternehmensbereiche sind involviert. Eine einzelne Person kann die Vielzahl der Themen nicht überblicken. Vertreter aus allen Bereichen im Team zu haben bedeutet auch, schnell auf Fragen reagieren zu können. Wichtig dabei ist auch der Gesamtbetriebsrat. Eine

Herausforderung waren beispielsweise die Lizenzverlängerungen der Lotsen während der Krise. Bei solchen Angelegenheiten muss der Betriebsrat frühzeitig involviert werden, da sich eventuell Verschiebungen in der Einsatzplanung ergeben. Und natürlich auch unsere Aufsichtsbehörde, das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung.

BRETl: Bei jeder Krise ist entscheidend, dass schnellstmöglich eine Kommunikation in der Führungsebene entsteht und auch permanent aufrechterhalten wird. Als Mitglied des Krisenstabs konnte ich die Themen direkt ins Center München einbringen und andersherum meinen Input aus dem Betrieb wieder an den zentralen Krisenstab zurückgeben. Das war quasi der Gegencheck, wie die Entscheidungen aus dem Corona-Kernteam im Betrieb ankommen. Im Center München haben wir zudem einen eigenen Krisenstab etabliert, der sich täglich im Anschluss an die zentralen Kernteam-Meetings austauscht.

Die DFS gehört zur kritischen Infrastruktur der Bundesrepublik Deutschland. Welche Besonderheiten sind dabei im Umgang mit der Krise zu berücksichtigen?

BRETl: Als Flugsicherung sind wir für die Aufrechterhaltung des öffentlichen Lebens in Deutschland mitverantwortlich.

Das war speziell in der Anfangsphase im Februar und im März ein ganz wesentlicher Aspekt unserer Arbeit. Wir mussten den Flugbetrieb aufrechterhalten, der am Anfang der Pandemie noch sehr stark war. Als wir die ersten Infektionsfälle von Beschäftigten im Tower München und etwas später auch im Center München hatten, war klar, wir können jetzt nicht alle Mitarbeiter nach Hause in Quarantäne schicken. Die Lotsen müssen weiterhin 24 Stunden am Tag präsent vor Ort sein.

BIESTMANN: Die infizierten Fluglotsen in München stellten für die DFS die bisher schwierigste Situation in der Coronakrise dar. Es galt die Gefahr abzuwenden, den Luftraumnutzern nicht mehr die volle Dienstleistung anbieten zu können. In dieser Zeit war der Verkehr zwar schon zurückgegangen, die beiden Hub-Flughäfen München und Frankfurt spielten aber noch eine wichtige Rolle für unseren Hauptkunden Lufthansa. Einschränkungen oder gar eine Schließung des Towers wären gravierend gewesen.

Infizierte Fluglotsen in München – wie haben Sie darauf reagiert?

BIESTMANN: Wir mussten schnellstmöglich alle Kontaktpersonen von Infizierten identifizieren und diese Kollegen



Andre Biestmann. Er ist Pandemiefachbeauftragter der DFS. Foto: Melanie Bauer



Wolfgang Bretl. Im Corona-Kernteam betreut er vor allem betriebliche Themen.
Foto: Jonas Ginter

in Quarantäne schicken. Gerade der Tower hat einen relativ kleinen Personalkörper und die Leute kommen auf sehr engem Raum zusammen. Wichtig war, dass wir im Corona-Kernteam zusammen mit unserem Arbeitsschutz schnell klare Regeln geschaffen haben. Dazu nutzten wir auch die Informationen des Robert-Koch-Instituts sowie des Bundesgesundheitsministeriums.

BRETL: Wir hatten innerhalb des Corona-Kernteams sehr schnell festgelegt, welche Reiseländer kritisch sind. Kollegen, die aus diesen Ländern zurückkehrten, sollten erstmal zuhause bleiben. Die beiden Kollegen aus dem Center hatten nach ihrer Reise dementsprechend keinen Kontakt zu anderen Fluglotsen. Die zwei Kollegen aus dem Tower hingegen waren nach ihrer Reise zunächst wieder im Dienst. Dadurch mussten wir die Kontaktpersonen identifizieren und ebenfalls freistellen. Später hatten wir dann viele Fälle, in denen ein Kontakt oder möglicher Kontakt zu Infizierten stattgefunden hat. Wir haben uns die Fälle immer im Einzelnen angeschaut und diejenigen Kollegen aus dem Betrieb genommen, die tatsächlich im Erstkontakt mit Infizierten waren.

Als Mitglieder des Krisenstabs haben Sie beide gerade in der Anfangszeit eine große Verantwortung getragen. Ist das auch eine Last?

BRETL: Die Arbeit im Krisenteam ist stressig, aber keinesfalls unangenehm. Die Situation war spannend und ich habe in dieser Zeit viel gelernt. Es gab zu

Beginn sehr viel Druck aus den operativen Bereichen und viele berechtigte Fragen. Ich bewundere sehr, wie Andre Biestmann als Pandemiebeauftragter und Leiter des Kernteams diese Situation mit seiner ruhigen und gelassenen Art gemeistert hat. Die Erwartungshaltung an uns war enorm. Schließlich unterstützen wir die Geschäftsführung darin, unser Unternehmen durch die Krise zu steuern.

BIESTMANN: Die Anfangszeit war sehr anstrengend und geprägt von Unklarheiten. Aber man hat im Kernteam viele Korrektive, die sich mit ihrer Meinung und ihrem Wissen einbringen können. Das macht einen in dieser Situation gelassener. Das Spannende ist, gemeinsam herauszufinden, was der beste Weg durch die Krise ist.

Sie beide sind in internationalen Gremien tätig und im ständigen Kontakt zu Partnern und Kunden der DFS. Wie war die Zusammenarbeit mit den Airlines und anderen Flugsicherungsorganisationen in der Krise?



Archivbild von Andre Biestmann. Das Interview zur Krise mit ihm und Wolfgang Bretl fand virtuell mit Microsoft Teams statt. Foto: Melanie Bauer



BIESTMANN: Wir hatten auf der Kundenebene viel Kontakt zur Lufthansa, unserem größten Kunden. Wir haben zusammen Verfahren erarbeitet, um in der verkehrsarmen Zeit direktere Streckenführungen und spätere Sinkflüge möglich zu machen. Die Airlines sind in einer extrem schwierigen Lage, kämpfen ums Überleben. Mit den neuen Verfahren, die wir jetzt an den beiden Flughäfen Frankfurt und München etabliert haben, verbrauchen die Flieger weniger Sprit, was die Kosten senkt. Die Verfahren haben wir wiederum zusammen mit unseren Flugsicherungspartnern in Tschechien, der Schweiz, Österreich und Maastricht abgestimmt. Weitere Verfahren an anderen Airports sind in Planung.

BRETL: Gerade in München war der Austausch mit der Münchner Flughafengesellschaft FMG wichtig, da der Tower am Airport von uns zusammen genutzt wird. Dort arbeiten unsere Towerlotsen und die Vorfeldcontroller der FMG. Als die ersten Infektionsfälle im Tower aufgetreten sind, gab es die Überlegung, eine der beiden Bahnen zu schließen. Auch das mussten wir mit dem Flughafen koordinieren. Der Kontakt zur Lufthansa war intensiv, denn die Airline wollte stets über die Situation bei uns auf dem Laufenden gehalten werden.

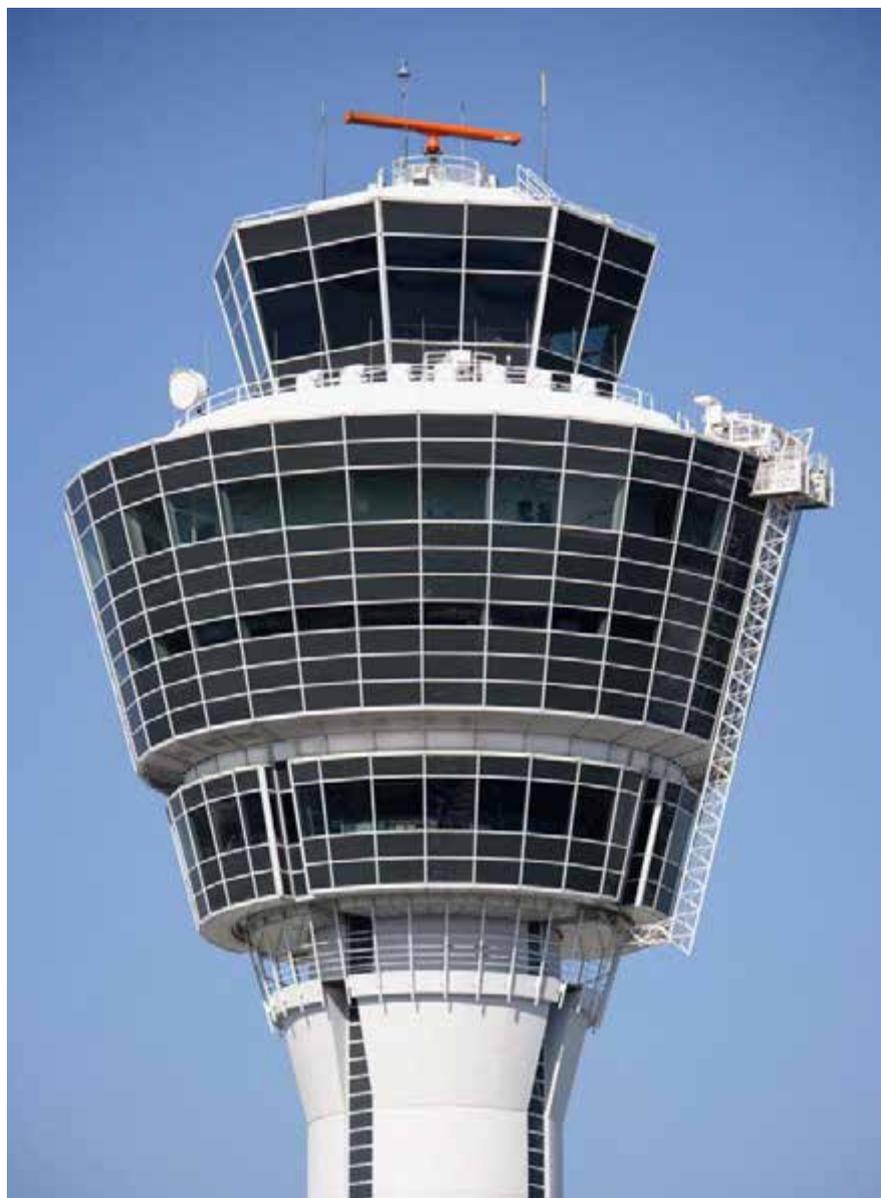
Wie funktioniert die Zusammenarbeit auf europäischer Ebene in der Krise?

BRETL: Eine meiner Aufgaben ist die europäische Koordination mit Eurocontrol, dem Network-Manger und dem Functional Airspace Block Europe Central, FABEC. Mit dem Network Manager, der den Verkehr in gesamt Europa koordiniert, haben wir mittlerweile eine wöchentliche Telefonkonferenz. Der Vorteil des Network Managers ist, dass er nicht nur mit den Flugsicherungen, sondern auch mit den Airlines, den Airports und Flugplanbearbeitern zusammenarbeitet. Da hat man alle Player an einem Tisch. Das ist entscheidend für

die Verkehrsprognosen. Im operativen Bereich tauschen wir uns regelmäßig innerhalb des FABEC aus, also mit den Flugsicherungsorganisationen aus Frankreich, Belgien, der Schweiz, den Niederlanden, Luxemburg und mit dem Maastrichter Center, um den aktuellen Stand der Dinge abzugleichen. Dort besprechen wir auch Fragen zum Arbeitsschutz, zum Beispiel über Erfahrungen zu Plexiglasscheiben und Mund-Nase-Schutzmasken in den Kontrollräumen.

Eine Bilanz nach all den Sitzungen im Corona-Krisenstab der DFS?

BIESTMANN: Wir konnten die Infektionsrate in der Belegschaft gering halten und inzwischen auf Null herunterbringen. Das liegt unter anderem daran, dass wir frühzeitig eine Home-Office-Regelung eingeführt und die Anzahl der Kolleginnen und Kollegen in den Büros auf ein Minimum reduziert haben. Jetzt stellt sich die Frage, wie wir wieder in eine vermeintliche Normalität zurückkehren. Ich bin bei unserer Exitstrategie aber sehr vorsichtig. Ich habe bei dem Vulkanausbruch erlebt, dass die erste Aschewolke weg war und dann kam der zweite Ausbruch, der uns auch wieder überrascht hatte. Ich will nicht, dass wir bei der Pandemie die erste



Der Tower in München. Dort waren einige Fluglotsen mit dem Coronavirus infiziert.



Aufnahme von Wolfgang Bretl aus dem DFS-Archiv. Foto: Jonas Ginter

Infektionswelle hinter uns bringen und dann die zweite auslösen. Lieber langsam hochfahren. Bei uns gilt deshalb weiterhin die Bleibt-zu-Hause-Regel für alle, die ihre Tätigkeit auch im Home Office erledigen können.

Welche Erkenntnisse nehmen Sie mit aus dieser Situation?

BIESTMANN: Lessons learned ist, dass eine Pandemie kein Sprint, sondern ein Marathon ist. Für einen Marathonläufer ist es gut, wenn er eine Vorbereitungszeit hat. Unsere Vorbereitungszeit hatten wir durch SARS1 im Jahr 2002 und der Vulkanasche-Krise im Jahr 2010, wo wir das Thema Krisenstab erproben konnten. Wichtig ist auch, dass man sich in einer solchen Krise nicht mit Regeln überhäuft, sondern Maßnahmen so einfach wie möglich hält. Keep it simple and stupid. Jeder soll die Regeln nachvollziehen können.

BRETL: Die Eigenschaft, sich ständig der Situation anzupassen, ist wichtig. Entscheidungen müssen ständig überprüft werden.

Das Coronavirus hat die Luftfahrt schwer getroffen. Was glauben Sie: Wie geht es nach der Krise weiter?

BIESTMANN: Alles hängt jetzt davon ab, welche Airlines überleben werden, welche Flüge angeboten werden und ob die Menschen in die Ferien oder berufsbedingt wieder fliegen wollen oder nicht. Die Frage wird sein: Ist das Reisen wieder angesagt oder nicht? Sehen wir erst in drei Jahren einen drastischen Verkehrsanstieg oder wird sich der Verkehr in den kommenden Jahren gleichmäßig entwickeln? Natürlich muss die DFS prüfen, wie sie mit dem derzeitigen Verkehrseinbruch und den Umsatzeinbußen umgeht. Aus dem derzeitigen niedrigen Niveau wieder zu wachsen, das wird für die ganze Branche eine große Herausforderung.

BRETL: In den vergangenen Jahren war das größte Problem der DFS, nicht genug Kapazität für die Luftraumnutzer anbieten zu können. Das hat sich auf einen Schlag geändert. Kapazität wird wohl für einige Jahre nicht das große Thema sein. Ich hoffe, dass die Belegschaft durch die Coronakrise positiver auf neue Systeme

reagieren wird. Wir haben in der Krise Change-Management in einer Geschwindigkeit erlebt, wie wir das bisher nicht kannten. Das hat das Unternehmen auch im kulturellen Sinne verändert. Ich habe auch das Gefühl, das unsere Art der Krisenbewältigung bei den Mitarbeitern im Unternehmen sehr gut angekommen ist. Das hat die Wertschätzung gegenüber der DFS als Arbeitgeber noch mal bestätigt.

— Die Fragen stellten Sven Chamberlain und Sandra Ciupka —

Zur Person:

Andre Biestmann ist Pandemiebeauftragter der DFS und leitet das Corona-Krisenkernteam. Der ehemalige Fluglotse ist Bereichsleiter „Luftraum und ANS-Support“ in der DFS-Unternehmenszentrale in Langen.

Wolfgang Bretl ist ebenfalls ehemaliger Fluglotse und Leiter der DFS-Center-Niederlassung in München. Im Corona-Kernteam bringt er vor allem die betrieblichen und internationalen Themen ein.



Bewegung trotz Flaute

Durch den Ausbruch des Corona-Virus ist der zivile Luftverkehr in Deutschland stark zurückgegangen. Doch auch in der Krise wird geflogen – und das ist gut so.

Luftfracht trotz dem Rückgang

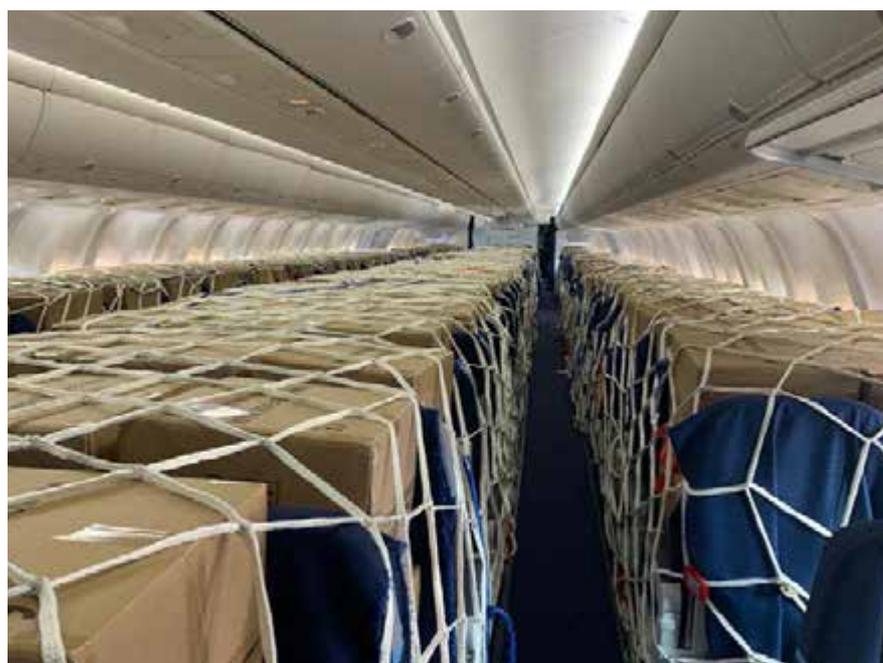
Ob Atemschutzmasken, Medikamente, Ersatzteile oder High-Tech-Geräte: Wenn es darum geht, hochwertige Güter schnell zu transportieren, ist das Flugzeug unschlagbar. Deshalb spielt die Luftfracht auch in der Corona-Krise eine wichtige Rolle, um die Grundversorgung der Menschen sicherzustellen und Lieferketten aufrechtzuerhalten. Dies macht sich auch in der Statistik bemerkbar: Anders als die meisten anderen Airports in Europa, die im Frühjahr zum Teil mehr als 90 Prozent weniger Verkehr verzeichneten, waren die großen deutschen Frachtflughäfen weit weniger vom Verkehrsrückgang betroffen. Neben Frankfurt, dem größten Frachtflug-



Luftfrachtumschlag am Flughafen Leipzig/Halle.

hafen des Landes, gilt das vor allem für die Nummer zwei: Am Flughafen Leipzig/Halle, an dem der Expressdienstleister DHL sein Europa-Drehkreuz errichtet hat,

ging der Verkehr nur um ein Drittel zurück, am Flughafen Köln/Bonn betrug der Rückgang rund zwei Drittel.



Pakete statt Passagiere: Frachtkapazitäten waren wegen des Verkehrsrückgangs knapp.

Pakete statt Passagiere

Ein Problem für die Luftfracht war der starke Rückgang des Passagierflugverkehrs. Weil etwa die Hälfte der Luftfracht in den Frachträumen von Passagiermaschinen transportiert wird, waren Frachtkapazitäten trotz gesunkener Nachfrage knapp. Etliche Airlines haben deshalb Passagierflugzeuge vorübergehend für Frachtflüge umgerüstet. Dazu zählt die Deutsche Lufthansa, aber auch der Ferienflieger Condor: Er ließ bei zwölf Boeing 767 die Sitze ausbauen und nutzte sie für Frachtflüge.



Luftbrücke rettet Urlauber

Gesperrte Grenzen, gestrichene Flüge: Rund 250.000 Deutsche waren im Frühjahr wegen der Corona-Pandemie im Ausland gestrandet. Im Rahmen einer vom Auswärtigen Amt organisierten Rückholaktion wurden sie nach Deutschland zurückgebracht. Mehr als 2.000 Mitarbeiter – ein Drittel der Belegschaft im Auswärtigen Amt – kümmerte sich um

die Organisation. Dabei ging es nicht nur um Pauschalreisende, für deren Rücktransport die Reiseveranstalter zuständig waren, sondern auch um Fluggäste, die nur ein Ticket gekauft hatten. Für sie charterte das Auswärtige Amt Flugzeuge, die in 260 Flügen rund 66.000 Menschen aus 65 Ländern einsammelten – darunter über 10.000 Bürger aus anderen Staaten. Den längsten Rückweg hatten Touristen, die von Tonga, Vanuatu und den Cook-Inseln zurückkehrten: Sie legten knapp 1.700 Kilometer zurück.



Mehr als 300 Passagiere warten auf dem Flughafen von Manila auf den Rückflug nach Deutschland.



Testlauf am BER unter Corona-Bedingungen.

Neuer Anlauf für neuen Flughafen

Auch an den beiden Berliner Flughäfen Tegel und Schönefeld macht sich der Verkehrsrückgang bemerkbar. Trotz Corona-Krise soll aber in diesem Jahr etwas stattfinden, das über Jahre hinweg bereits mehrfach verschoben wurde: die Eröffnung des neuen Hauptstadtflughafens BER. Zuvor sind noch mehrere Termine vorgesehen, in denen der Betrieb mit Mitarbeitern und Freiwilligen erprobt wird. Am 31. Oktober 2020

soll dann der BER endlich an den Start gehen – und wenige Tage darauf der Flughafen Tegel stillgelegt werden. Die DFS ist schon seit 2012 bereit: Pünktlich zum eigentlich geplanten Eröffnungstermin nahm sie am BER einen neuen Tower in Betrieb, von dem seither der Verkehr in Schönefeld kontrolliert wird – und vom 31. Oktober an der BER.



Platzhirsch mit Parkplatz

Die Nordwest-Landebahn am Frankfurter Flughafen diente in der Krise als Parkplatz: Der Hauptkunde Lufthansa stellte dort einen Teil seiner Flugzeuge ab, die er wegen der Corona-Pandemie nicht benötigte. Das heißt aber nicht, dass der Verkehr am größten deutschen Flughafen stillsteht – im Gegenteil. Rund 2.000 Starts und Landungen pro Woche wurden Mitte Juni gezählt. Das sind 80 Prozent weniger als sonst – und zugleich mehr als an jedem anderen Flughafen. Auch in der Krise behauptet Frankfurt damit seine Spitzenposition als verkehrsreichster Flughafen in Europa.



Bis Anfang Juli wurde die Nordwest-Landebahn am Frankfurter Flughafen als Abstellfläche genutzt. Nun ist sie wieder in Betrieb.

Nachtaktive Flieger

Am Himmel über Deutschland ist es eng. Deshalb schafft der Verkehrsrückgang nun Platz für andere Luftverkehrsteilnehmer, die man sonst nicht so sieht. Dazu zählen die Messflüge der

DFS-Tochter Flight Calibration Services: Sie dienen dazu, um in regelmäßigen Abständen die Navigations- und Radaranlagen der DFS zu überprüfen und die Instrumentenlandesysteme an den größeren internationalen Flughäfen zu vermessen. Normalerweise finden solche Messflüge nachts statt. In der aktuellen, verkehrsarmen Zeit können sie nun auf den Tag verlegt werden.

Auffällige Flugbewegungen

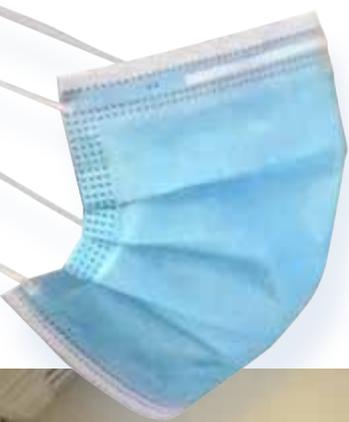
Auch Fotoflüge sind vermehrt im kontrollierten Luftraum unterwegs – zu erkennen an den auffälligen Flugmustern, wenn große Areale rasterförmig abgeflogen werden. Die bei Fotoflügen gewonnenen Daten werden benötigt für die Erstellung von Katastern sowie zur Entwicklung von Gelände- und Oberflächenmodellen. Darüber hinaus sind Flüge mit Scannern unterwegs, die Stromtrassen oder Gasleitungen überprüfen. Mess- und Fotoflüge sind nach Sicht unterwegs und werden nicht von den Fluglotsen der DFS geleitet. Die Piloten brauchen aber eine Freigabe, wenn sie gemeinsam mit Instrumentenflugverkehr den kontrollierten Luftraum nutzen wollen.



Rasterförmige Flugspuren zeigen: Hier war ein Fotoflug unterwegs.

— Christopher Belz —





Klug durch die Krise

Trotz Corona wird weiter geflogen – und die DFS sorgt auch in der Krise dafür, dass jedes Flugzeug sicher ans Ziel kommt. Um die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu schützen, gibt es ein ganzes Bündel an Maßnahmen.



Simulation mit Schutzmaske

Bevor neue Verfahren oder Systeme bei der DFS in Betrieb gehen, werden sie erst einmal gründlich getestet. In Corona-Zeiten sehen diese Tests allerdings etwas anders aus als sonst. Das Foto zeigt die beiden Fluglotsen Christoph Kästner (vorne) und Markus Kaiser aus der Kontrollzentrale Langen – natürlich mit ausreichend Abstand und Mund-Nase-Schutz. Im Simulator des Forschungszentrums erproben sie neue Luftraumstrukturen sowie eine Software, die die bisher von ihnen genutzten Kontrollstreifen aus Papier ablösen soll. Das papierlose Streifensystem ist bereits in allen Kontrollzentralen der DFS im Einsatz – nur in einem kleinen Teil des Centers Langen noch nicht.

Kontrolle hinter Glas

Um die Mitarbeiter bestmöglich vor Infektionen zu schützen, gelten in allen Niederlassungen der DFS seit Beginn der Corona-Pandemie strenge Arbeitsschutzmaßnahmen. Dazu gehört es, gemeinsam genutzte Arbeitsplätze regelmäßig zu desinfizieren, Mindestabstände einzuhalten und die Zahl der Personen in einem Raum zu begrenzen. Wo dies nicht möglich ist, sind Schutzmasken vorgeschrieben – oder, wie hier im Tower des Münchner Flughafens, transparente Trennwände aus Plexiglas. Das Foto zeigt Platzlotsin Merle Peiffer, während am Flughafen München gerade das Instrumentenlandesystem mit Hilfe eines Messflugzeugs und einer Drohne überprüft wird.





Ausbildung mit Abstand

Wie kann man die Ausbildung der Fluglotsen sicherstellen, ohne die Gesundheit der Lehrgangsteilnehmer zu gefährden? Das DFS-Tochterunternehmen Kaufbeuren ATM Training GmbH, das im Auftrag der Bundeswehr militärisches Flugsicherungspersonal ausbildet, fand für dieses Problem eine schnelle Lösung. Nachdem die Ausbildungsakademie im März geschlossen werden musste, wurde der Lehrbetrieb ins Internet verlagert. Bereits Anfang April gingen die ersten Theorielehrgänge online. Zwei Wochen später konnte der Simulator wieder in Betrieb genommen werden. Trennwände im Simulator und eine regelmäßige Desinfektion der Konsole reduzieren seither das Infektionsrisiko auf ein Minimum. Die Schutzmasken im Bild sind eine zusätzliche Maßnahme – die Teilnehmer tragen sie freiwillig, vorgeschrieben wären sie nicht.



Schulung für den BER

Corona hat viele Pläne über den Haufen geworfen – aber einen nicht: Den Zeitplan für die Inbetriebnahme des neuen Berliner Flughafens BER am 31. Oktober 2020. Deshalb begann die Schulung an der DFS-Akademie planmäßig, allerdings unter besonderen Bedingungen. Seit Anfang Mai werden im 3-D-Simulator nach und nach alle Berliner Lotsen, Platzkoordinatoren und Vorfeldkontrolleure trainiert, die für den künftigen BER eingeplant sind. Dabei üben im Simulator sechs Arbeitspositionen zeitgleich, um die Zusammenarbeit so realistisch wie möglich zu schulen. Da der Einsatz von Plexiglaswänden aufgrund der räumlichen Enge nicht umsetzbar war, gilt Mund-Nasen-Schutz-Pflicht – für alle und für die gesamte Aufenthaltsdauer im Simulator. Regelmäßige Desinfektion und regelmäßiges Lüften sorgen für zusätzliche Sicherheit.



Informationen auf allen Kanälen

Was müssen Mitarbeiter beachten, um sich und andere bestmöglich vor Infektionen zu schützen? Im Kampf gegen die Corona-Pandemie spielt Kommunikation eine entscheidende Rolle – über elektronische Informationen wie den regelmäßigen Corona-Ticker, Nachrichten oder Videobotschaften im DFS-Intranet, aber auch ganz klassisch über Aushänge und Plakate. So ist auf den ersten Blick erkennbar: Die Aufzüge in der DFS-Unternehmenszentrale in Langen dürfen nur noch von maximal zwei Mitarbeitern gleichzeitig genutzt werden. Und überall dort, wo die Mindestabstände nicht eingehalten werden können, sind zusätzliche Schutzmaßnahmen vorgeschrieben.



Flugsicherungsanlagen und Windkraft



Konkurrenz um Standorte

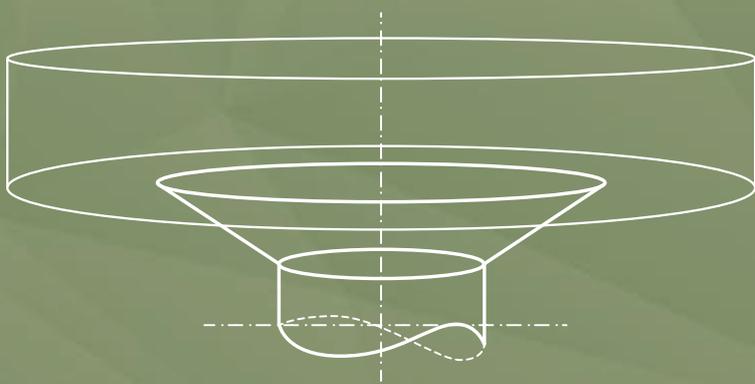
rot: Radaranlagen
blau: Navigationsanlagen

Rund 30 Radaranlagen sowie etwa 60 Drehfunkfeuer gibt es bundesweit. Sie wurden meist an hohen Standorten errichtet, weil sich die Signale von dort aus ungehindert ausbreiten können. Diese Orte sind auch für Windkraftanlagen ideal. Deshalb kommt es beim Ausbau der Windenergie zunehmend zu Konflikten mit Flugsicherungsanlagen.

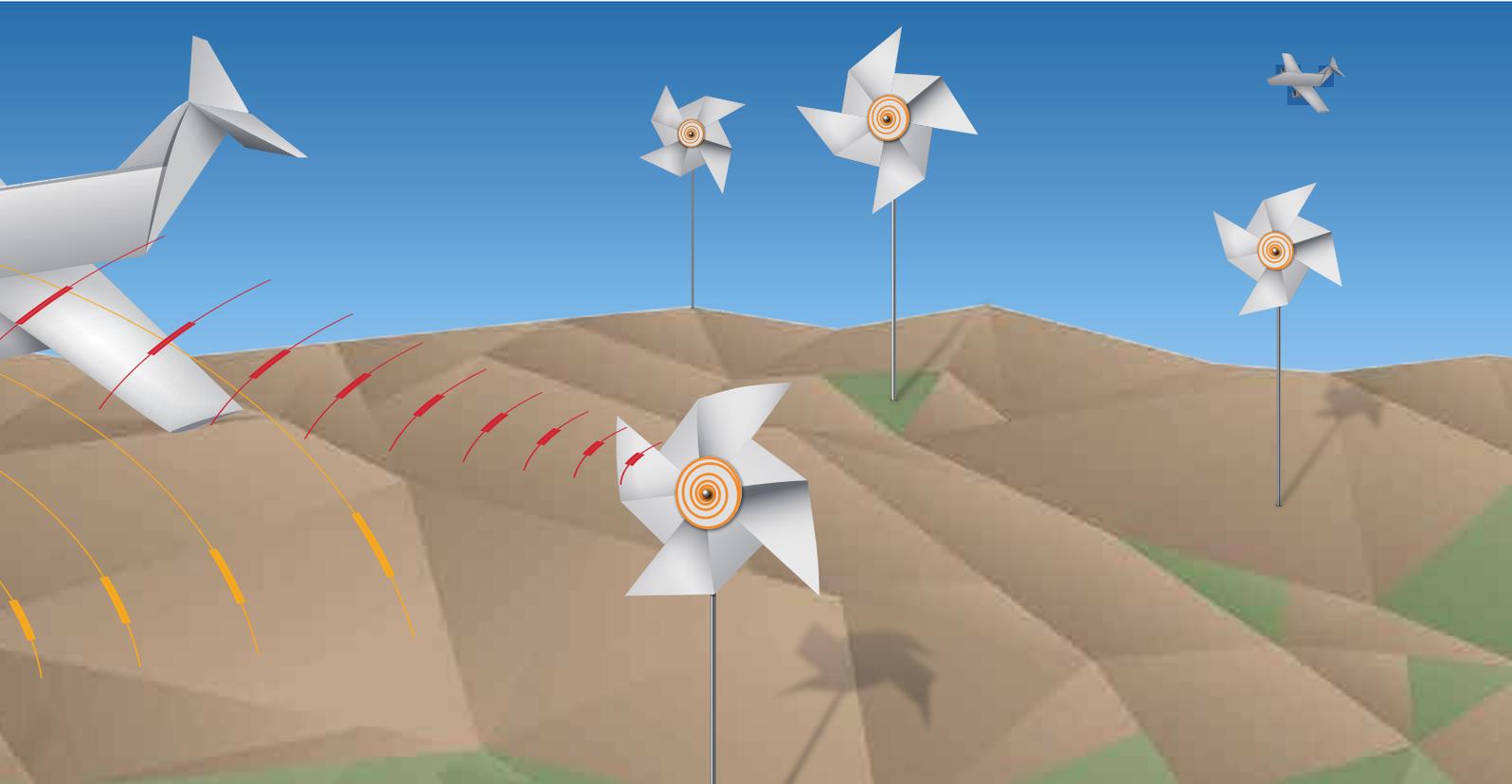


Geschützte Bereiche

Damit Flugsicherungsanlagen nicht durch Bauwerke in der Umgebung gestört werden, sind um die Anlagen Schutzbereiche festgelegt. Diese orientieren sich an den Empfehlungen der internationalen Zivilluftfahrtorganisation ICAO. Die Entscheidung, ob innerhalb des Schutzbereichs gebaut werden darf, trifft das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung. Dabei stützt es sich auf die Expertise der DFS, die die Bauvorhaben überprüft. Zur Abschätzung der Störwirkung nutzt sie ein mathematisches Prognosemodell. Allein in den Schutzbereichen der Drehfunkfeuer, die die DFS betreibt, stehen bereits mehr als 2.100 Windkraftanlagen.



Profil des Anlagenschutzbereichs für ungerichtete Anlagen (dreidimensionale Darstellung)



Orientierung für Lotsen und Piloten

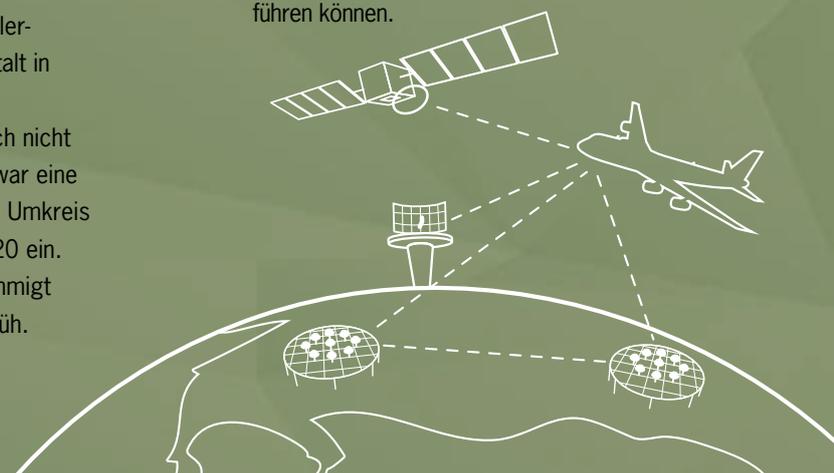
Die DFS betreibt eine Vielzahl von Anlagen für Ortung und Navigation. Radaranlagen sorgen dafür, dass die Fluglotsen immer über die genaue Position der Flugzeuge informiert sind. Navigationsanlagen, zum Beispiel Drehfunkfeuer, helfen den Piloten bei der Standortbestimmung. Ein Drehfunkfeuer sendet Funksignale aus, die vom Flugzeug empfangen werden. Hier unterscheidet man herkömmliche Funkfeuer (VOR) von Doppler-Drehfunkfeuern (DVOR), die robustere Signale abstrahlen. Hindernisse, zum Beispiel ein Windpark, können diese Signale verfälschen. Dann erhält das Flugzeug fehlerhafte Informationen.

Genauere Ergebnisse

Wie summieren sich Störeinflüsse mehrerer Windräder auf Doppler-Drehfunkfeuer (DVORs)? Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt in Braunschweig hat diese Frage in einem vom Bundeswirtschaftsministerium geförderten Projekt untersucht. Dabei stützte sie sich nicht nur auf Berechnungen, sondern auch auf Messungen. Ergebnis war eine neue Berechnungsformel, die zu genaueren Ergebnissen für den Umkreis von DVORs führt. Die DFS setzt sie deshalb seit dem 1. Juni 2020 ein. Damit können wahrscheinlich noch mehr Windkraftanlagen genehmigt werden als bisher. Für konkrete Aussagen ist es aber noch zu früh.

Orientierung für Lotsen und Piloten

Viele Flugzeuge können heute mit Hilfe von Satelliten navigieren – braucht man da überhaupt noch Navigationsanlagen am Boden? Ja, bis auf Weiteres schon: Noch sind nicht alle Flugzeuge für Satellitennavigation ausgerüstet. Außerdem wird ein Ersatzsystem benötigt, falls das Satellitensignal einmal ausfällt oder nicht empfangen werden kann. Auch die Radaranlagen sind bis auf Weiteres unverzichtbar, damit die Fluglotsen der DFS die Flugzeuge sicher durch den Luftraum führen können.





Was kaputt ist, wird repariert

Der Einbruch im Luftverkehr seit Ausbruch der Corona-Krise ist dramatisch, die Verkehrszahlen sanken zeitweise um mehr als 90 Prozent, doch für die Arbeit des Bereichs Technik in der Center-Niederlassung Mitte ist das nicht entscheidend: „Wir müssen genau so viele Anlagen und Systeme wie vorher überwachen – ob nur ein Flugzeug oder viele Flugzeuge am Himmel fliegen, macht für uns keinen Unterschied“, sagt Carsten Jabs, Leiter Technik in der Niederlassung.

Funktioniert ein Instrumentenlandesystem (ILS) nicht ordnungsgemäß, kann kein Flugzeug landen; geht bei einer Radaranlage etwas kaputt, sieht der Lotse den Flieger auf seinem Monitor nicht; fällt

der Sprechfunk aus, gibt es keine Kommunikation mehr zwischen Board und Cockpit – und die Kontrolle des Flugverkehrs ist nicht mehr möglich.

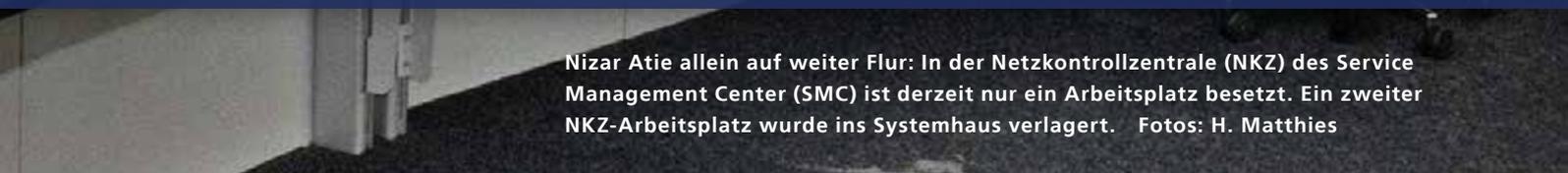
Für Jabs und seine Mannschaft gilt deshalb der Grundsatz: Was kaputt ist, wird repariert. „Wir erledigen alle Wartungsmaßnahmen, die wir erledigen können, um die Sicherheit im Luftraum trotz der derzeit herrschenden Bedingungen nicht zu gefährden“, sagt der Langener Technik-Chef.

24/7 trotz Corona

Für die Mitarbeiter seines Bereiches sind die Möglichkeiten, im Home Office zu arbeiten, deshalb beschränkt. Von den etwa 160 Mitarbeitern der neun Technik-Teams sind derzeit täglich zirka 20 bis 25 Prozent auf dem DFS-Campus anwesend, einschließlich des Schichtdienstes für die Überwachung und Steuerung der technischen Anlagen und Systeme. Diese Arbeitsplätze sind auch unter Corona-Bedingungen sieben Tage in der Woche 24 Stunden besetzt. Zu ihnen gehören die Arbeitsplätze im Service Management Center (SMC) und der Arbeitsplatz des Engineer on Duty (EoD) – das ist die Tech-



Die Herausforderung für die Mitarbeiter des Bereichs Technik in der Niederlassung Mitte hat es in sich: Trotz Corona-Einschränkungen müssen sie die Steuerung, Überwachung und Wartung aller Anlagen und Systeme zu 100 Prozent sicherstellen.



Nizar Atie allein auf weiter Flur: In der Netzkontrollzentrale (NKZ) des Service Management Center (SMC) ist derzeit nur ein Arbeitsplatz besetzt. Ein zweiter NKZ-Arbeitsplatz wurde ins Systemhaus verlagert. Fotos: H. Matthies

nische Überwachung – auf der Supervisor-Brücke im Kontrollraum.

Vier-Augen-Prinzip bleibt

Die Arbeitsplätze im SMC sind tagsüber normalerweise mit zwei oder sogar mit drei Mitarbeitern besetzt, weil das Arbeitsvolumen dort sehr hoch ist. „Diese Mehrfachbesetzung haben wir aufgehoben, weil wir an den einzelnen Arbeitsplätzen die nötige Distanz zwischen den Mitarbeitern nicht gewährleisten können“, sagt Jabs. „Dort darf jetzt immer nur einer sitzen.“ Auch die Schichtübergabe geschieht nicht mehr im persönlichen Kontakt, sondern per Telefon, wobei sich die Mitarbeiter in

getrennten Räumen befinden. Ziel ist es, die Infektionsketten soweit wie möglich zu minimieren.

Im SMC wurden nur jene Arbeitsplätze belassen, für die es anderswo keine Alternative gab. Den Arbeitsplatz der zentralen Betriebsführung-Ordnung haben die Mitarbeiter aus dem SMC in einen Büroraum verlagert.

Von den zwei Arbeitsplätzen der Netzkontrollzentrale, an denen die Netze für die gesamte DFS überwacht und gesteuert werden, wurde einer ins Systemhaus verlegt. „Dort haben wir einen Ausweicharbeitsplatz für den Fall von Bombendrohungen“, sagt Jabs.

Sein Bereich nutzt verschiedene Methoden, um die Mitarbeiter räumlich zu trennen: Jeder Arbeitsplatz ist nur einfach besetzt. Jeder Mitarbeiter arbeitet, wo immer es geht, allein. Für Ausnahmefälle, wo es zum Beispiel das Vier-Augen-Sicherheitsprinzip oder der Arbeitsschutz zwingend erfordert, dass zwei Mitarbeiter tätig werden müssen – etwa bei Mastbesteigungen mit Sicherungspartner – haben die Teamleiter feste Paare gebildet, so dass keine Durchmischung mit anderen Kollegen stattfindet. In einigen Teams – beispielsweise bei der Navigation, wo der Arbeitsprozess dies erlaubt – wurden die Mitarbeiter in ein Team Rot und ein Team Blau unterteilt, die sich wöchentlich beim Einsatz vor Ort abwechseln.

Ähnlich verhält es sich bei den Teamleitern – die Hälfte arbeitet im Home Office, die andere Hälfte vor Ort auf dem Campus Langen. Jede Woche wird gewechselt.

Mit den Teamleitern im Home Office bespricht sich Carsten Jabs regelmäßig am Computer über die Anwendung Microsoft Teams, mit den wenigen Teamleitern vor Ort trifft er sich einmal am Tag in einem Besprechungsraum, der groß genug ist, damit alle die nötigen Abstände einhalten können. Er selbst ist jeden Tag in seinem Büro. „Es gibt den Mitarbeitern ein Gefühl der Beruhigung, wenn ich vor Ort als Ansprechpartner zur Verfügung stehe.“ Für die Arbeit der IT-Spezialisten im Systemhaus ist er voller Lob: „Microsoft Teams ist eine ganz tolle Sache, die uns unheimlich bei der Abstimmung hilft.“

„Das soziale Miteinander leidet unter der gegenwärtigen Situation“



Carsten Jabs leitet den Bereich Technik in der Center-Niederlassung Mitte. Seine Mitarbeiter müssen trotz des Einbruchs im Luftverkehr alle technischen Systeme und Anlagen wie gewohnt und ohne Abstriche steuern, warten und reparieren.

Das sieht Boris Berdon, Teamleiter ATS-Technik/Communication, ähnlich. Wann immer möglich, bevorzugt Berdon für Besprechungen vor Ort aber das persönliche Gespräch, wenn gewährleistet ist, dass dabei die Abstandsregeln eingehalten werden. „Das soziale Miteinander leidet unter der gegenwärtigen Situation. Wenn ich etwas mit jemandem besprechen muss, der hier im Haus ist, mache ich das lieber persönlich und dafür mit zwei Metern Abstand“, sagt Berdon,

der sich vor Ort mit seinem Teamleiter-Kollegen Christian Frechen abwechselt.

Drei Zonen im Testraum

Im Technik-Bereich wirken sich die derzeitigen Einschränkungen besonders auf Projektaktivitäten aus, bei denen mehr als zwei Leute gleichzeitig in einem Raum arbeiten müssen. Dazu zählt unter anderem ein geplantes Re-Hosting des Systems PHOENIX, als Backup-System für die Luftlagedarstellung auf den Radarbildschirmen der Lotsen eines der wichtigsten Systeme im Center Langen. Die dafür vorgeschriebenen Live Data Tests sollen im Local Support System (LSS) stattfinden, was unter normalen Umständen die Anwesenheit vieler Leute im Raum erfordert – Produktmanager, Entwickler aus dem Systemhaus, Techniker und betriebliche Tester.

Weil dies derzeit nicht möglich ist, dürfen für die Tests nur noch drei Leute im LSS anwesend sein – ein Techniker, ein Produktmanager und ein betrieblicher Tester, für die man den Raum mit rot-weißem Trassierband in drei separate Zonen unterteilt hat. Die anderen an den Tests beteiligten Spezialisten



Boris Berdon, Teamleiter ATS-Technik/Communication, arbeitet jede zweite Woche vor Ort im Center Langen. Der Dienstplan seines Teams auf dem großen Monitor zeigt, dass es auch in Zeiten von Corona viel zu koordinieren gibt.



Auch der Arbeitsplatz für die zentrale Betriebsführung Navigation – im Bild Timo Schmidt bei der Tagesschicht – ist im SMC zurzeit nur einfach besetzt.

sitzen entweder im Büro, in einem Gestellraum oder im Home Office, wo sie sich den jeweiligen Sachstand auf ihren Bildschirmen anzeigen lassen oder per Telefon zugeschaltet sind.

Gesundheit an erster Stelle

Doch es gibt auch Aufgaben, die Berdon und seine Mitarbeiter jetzt besser erledigen können als vorher. Dazu gehören die Software-Updates für die VCX-Funkknoten, die man sonst nur nachts aufspielen konnte, wenn am Himmel kaum Verkehr und im Betriebsraum wenig los war. „Da hatten wir immer nur einen kurzen Slot von zwei bis drei Stunden, jetzt können wir für diese Aufgabe tagsüber an die Systeme ran.“

Priorität hat für den Langener Technik-Chef bei allem die Gesundheit der Mitarbeiter. Zu diesem Zweck reinigt der Vertragsdienstleister der Niederlassung die Arbeitsplätze dreimal am Tag mit Flächendesinfektionsmittel. Darüber hinaus sind die Arbeitsplätze mit Desinfektionsmitteln und -tüchern ausgestattet, damit die Mitarbeiter bei der Dienstübernahme das Equipment an ihrem Arbeits-

platz, wie zum Beispiel Telefonhörer, desinfizieren können.

An Arbeitsplätzen, wo es nicht möglich war, für jeden eine eigene Computertastatur bereitzustellen, testen die Mitarbeiter gerade den Einsatz von Schutzfolien aus dem Medizinbereich, die sie während der Arbeit über die Tastatur legen. „Im SMC gibt es mehrere Arbeitsplätze, zu denen zwei oder mehrere Tastaturen gehören, dort war eine eigene Tastatur für jeden nicht praktikabel“, sagt Jabs. Boris Berdon hat für die Mitarbeiter seines Teams nicht nur Headsets bestellt, die man an den Hörer des DECT-Telefons im Betriebsraum anschließen kann, sondern auch Baumwollhandschuhe zu zwei Euro das Paar. Die können Mitarbeiter unter die Latex-Handschuhe ziehen, wenn sie auf diese allergisch reagieren.

Einig sind sich beide in einem: Den Leuten ist es wichtig zu spüren, dass die Führungskräfte sich um sie kümmern und als Ansprechpartner zur Verfügung stehen.

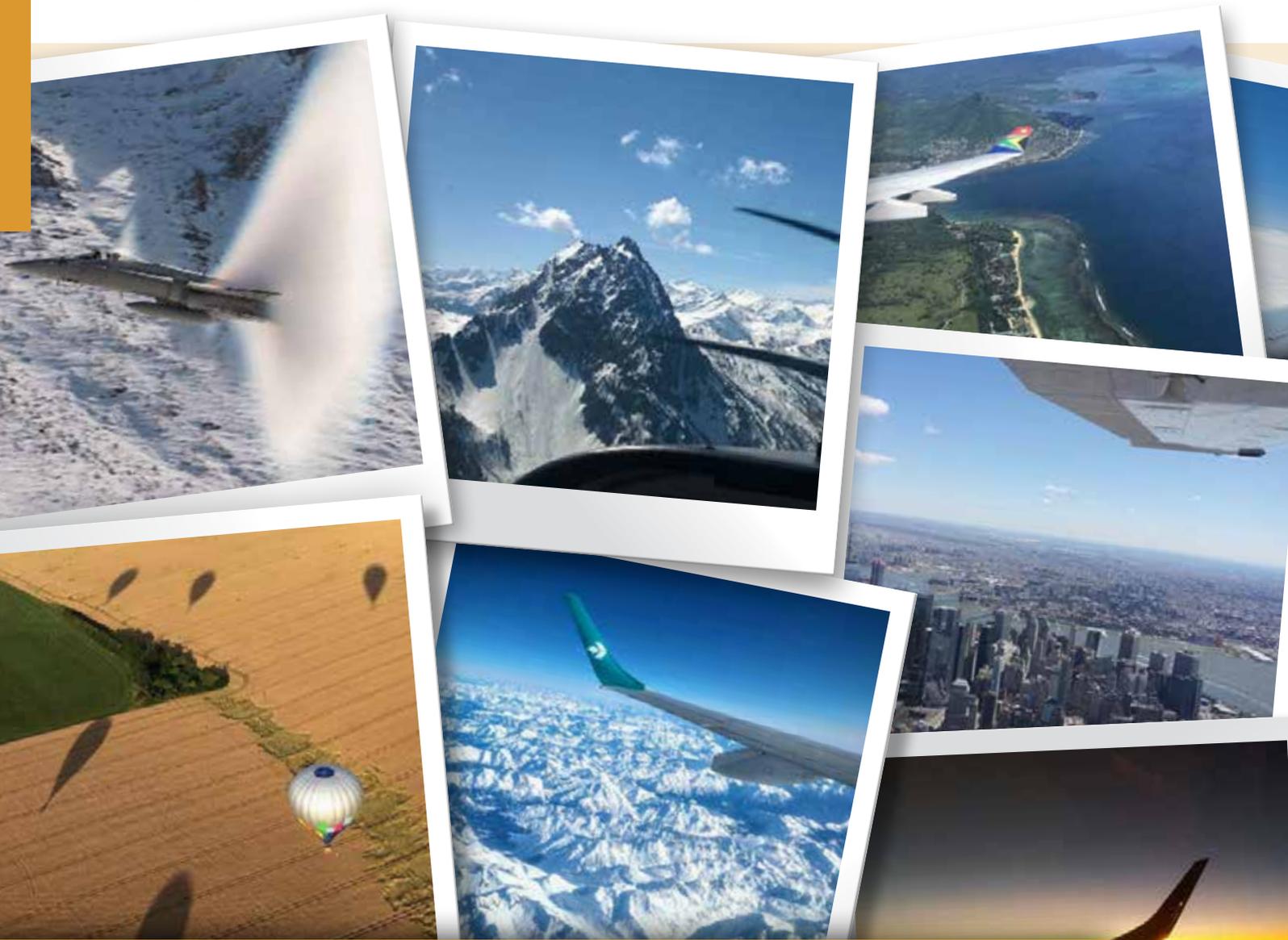
— Holger Matthies —

Center Langen

Die Radarkontrollzentrale der DFS im hessischen Langen ist die größte Radarkontrollzentrale in Europa. Hier sind knapp 900 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter tätig – Fluglotsen, Flugdatenbearbeiter, Fluginformationsspezialisten, Techniker, Ingenieure, IT-Spezialisten, Safety Manager, Simulationspiloten und administratives Personal.

Rund ein Drittel des Luftverkehrs im deutschen Luftraum wird von hier aus kontrolliert. Im Jahre 2019 waren das 1.332.292 Flüge.

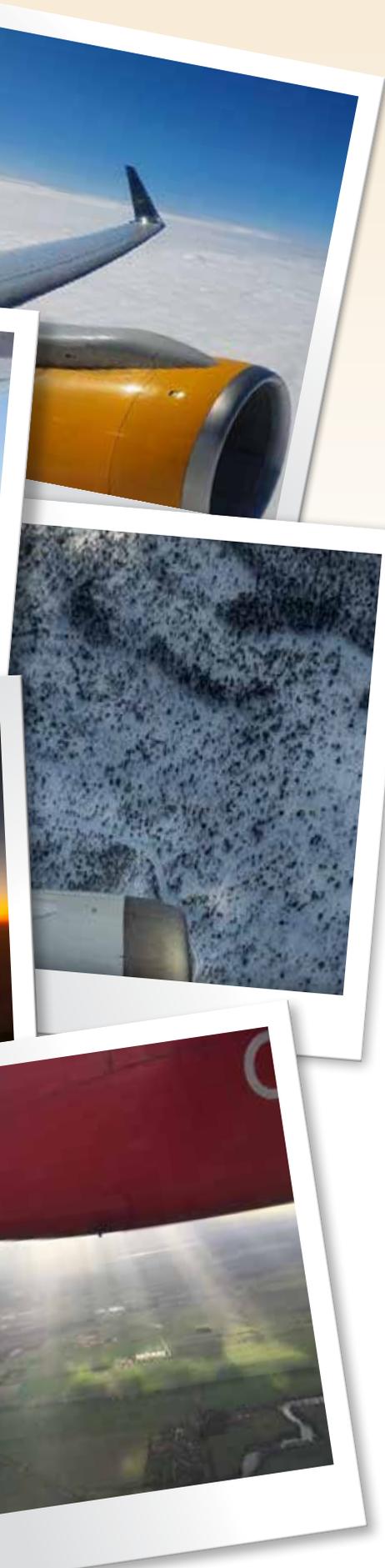
Das Gebiet, für das die Langener Lotsen zuständig sind, die so genannte Flight Information Region Langen oder kurz FIR Langen, reicht bis zu einer Höhe von 24.500 Fuß und erstreckt sich von der niederländisch-belgisch-französischen Grenze im Westen bis nach Thüringen und Würzburg im Osten. Im Norden reicht die FIR Langen bis Münster und Paderborn, im Süden bis nach Ulm und Donaueschingen.



We love flying

Viele DFS-Mitarbeiter sind der Luftfahrt nicht nur dienstlich verbunden. Auch privat ist das Fliegen eine Leidenschaft. transmission porträtiert eine Kollegin und einen Kollegen, die von der Fliegerei fasziniert sind. Andere DFSler haben ihre schönsten Bilder an die Redaktion gesandt.





Dr. Herbert Hoffmann ist seit dem Jahr 2000 bei der DFS. Nach verschiedenen Stationen im Unternehmen ist er jetzt wieder in der Akademie tätig, wo er seine Flugsicherungslaufbahn begonnen hat. Er entwickelt Ausbildungskonzepte für den Fluglotsennachwuchs. In seinem früheren Berufsleben war der Deutsch-Amerikaner Navigator bei der US Air Force.

Fliegen gehört seit seiner Kindheit zu Dr. Herbert Hoffmanns Leben. Mit sechs Jahren durfte er das erste Mal einen Rundflug mit einer Piper Cherokee Six von seiner Heimatstadt Mannheim aus machen. Dann, im Sommercamp seiner High School im Benjamin Franklin Village in Mannheim, stand ein Mitflug mit einer Boeing KC-135 A Stratotanker auf dem Programm. Das Sommercamp fand auf der Ramstein Air Force Base statt, die Teilnehmer konnten die Luftbetankung eines F-15-Jets miterleben. Damals war der Sohn einer amerikanischen Mutter und eines deutschen Vaters 16 Jahre alt und sein Berufswunsch stand fest: Er wollte zur amerikanischen Luftwaffe.

Voraussetzung für die Offizierslaufbahn war unter anderem ein Bachelor-Abschluss. Den absolvierte Herbert Hoffmann an der University of Puget Sound in

der Nähe von Seattle, Washington, im Fach Internationale Politik. „Als Student des Militärprogramms der Uni konnte ich damals auch in einem Phantom-Jet bei einer Luftkampfübung mitfliegen und auch selbst im Formationsflug das Steuer übernehmen. Das war für mich das Allergrößte. Die Phantom ist mein absolutes Lieblingsflugzeug. Schon als kleiner Junge habe ich Phantommodelle gebaut“, erzählt er.

Zunächst wurde Herbert Hoffmann Jägerleitoffizier und führte die Kampfjets als Aircraft Controller in der Luft zusammen. Dann ging es mit der Ausbildung weiter an der Navigatorschule der US Air Force in Kalifornien. Als Navigator flog er dann auf dem Boeing-Tanker KC-135Q und auf dem Transportflugzeug C-130 E Hercules. Insgesamt 2.500 Flugstunden hat er auf den beiden Flugzeugmustern absolviert. Als US-Offizier war er auch in Krisen- und Kriegsgebieten im Einsatz, unter anderem in Bosnien. „Mit der KC-135Q haben wir alles betankt – vom Jagdbomber bis zur Galaxy. Wenn das Großraumtransportflugzeug nachts von hinten an den Tankstutzen



anfliegt, sieht es aus wie ein UFO und der Tanker ist im Vergleich klein wie eine Mücke“, sagt Herbert Hoffmann. „Fantastisch“ fand er aber vor allem das Fliegen mit der Hercules. Er erinnert sich gern zurück an die Tief-



flüge mit dem Transporter, um Ladung abzuwerfen.

Neben seinem Job als Navigator schloss er berufsbegleitend einen Masterstudiengang in Aeronautical Science an der renommierten Embry-Riddle Aeronautical University in Florida ab. „Ich habe meine Lehrbücher auf den Einsätzen dabei gehabt und in jeder freien Minute gelernt.“ Parallel dazu erwarb Herbert Hoffmann noch eine zivile Berufspiloten- und Fluglehrerlizenz. Nach seiner Militärlaufbahn und parallel zu seinem Job bei der DFS flog er Geschäftsleute mit Business-Flugzeugen vom Typ SOCATA TBM und Cirrus von Mannheim aus durch Europa. Auf 1.500 Flugstunden bringt er es in der zivilen Fliegerei. „Ich habe meinen Jugendtraum vom Fliegen verwirklicht“, sagt der 56-Jährige.

Natürlich drehte sich auch seine berufsbegleitende Promotion im Fach Betriebswirtschaft, die er 2008 abschloss, um das Thema Luftfahrt. Er untersuchte darin die Vorteile von Optimum-Descent-Verfahren mit vertikaler geometrischer Höhenführung mithilfe des Ground Based Augmentation Systems (GBAS). Seine Doktorarbeit wurde in einer aktualisierten Version im Winter 2018 im Journal *Navigation* des Institutes of Navigation veröffentlicht. „Darauf bin ich heute noch stolz.“

Nachdem er militärische, zivile und akademische Berufsziele lange parallel verfolgt hat, lässt es Herbert Hoffmann mit der Fliegerei etwas ruhiger angehen. „Ich fliegen inzwischen nur noch zum Vergnügen, wenn ich in den USA im Urlaub bin.“

— Sandra Ciupka —

Seit 2014 ist Miriam Willms Privatpilotin, macht Rundflüge mit Freunden und Bekannten oder unternimmt längere Flugreisen mit ihren Vereinskollegen aus dem DFS-Fliegerclub. Die Mathematikerin ist im DFS-Bereich Center tätig.

„Wenn man aus Mitteldeutschland kommt, ist es etwas Besonderes, sagen zu können, ich war heute am Meer“, sagt Miriam Willms. Die Möglichkeit, in der Luft große Distanzen in kurzer Zeit zurücklegen zu können, hat in ihr die Begeisterung für die Fliegerei geweckt. „In einem Frankreichurlaub hatten mich Bekannte eingeladen, mit dem Flieger einen Tagesausflug von Gap in Hautes-Alpes an die Südküste zu machen“, erzählt sie. „Ich dachte: ‚Wie jetzt? Wir fliegen in 30 Minuten eine

Strecke, für die man mit dem Auto ein paar Stunden braucht?‘“ Das hat sie so fasziniert, dass sie auch fliegen lernen wollte. „Ich hatte vorher kaum etwas mit der Fliegerei zu tun. Meine Eltern und ich sind früher immer mit dem Auto in den Urlaub gefahren“, sagt sie. Entsprechend überrascht seien Vater und Mutter gewesen, als sie ankündigte, die Pilotenlizenz machen zu wollen: „Meine Eltern waren baff, fanden es aber beeindruckend.“

Im Jahr 2011 fing Miriam Willms bei der DFS an und in den folgenden Jahren konkretisierte sich die Idee einer Pilotenlizenz beim DFS-Fliegerclub. „Am Anfang kommt erstmal der trockene Teil der

Ausbildung, also vor und nach der Arbeit Theorie pauken und zu den Schulungen





fahren“, sagt sie. „Wenn es dann ans Fliegen geht, ist man beruhigt, dass ein erfahrener Fluglehrer neben einem sitzt und den Überblick hat.“ In der praktischen Ausbildung hat man als Flugschüler gerade am Anfang das Gefühl, nichts gemacht zu haben, aber nach jedem Flug ist man schweißgebadet und dennoch euphorisiert. „Das A und O sind die Landungen, die werden intensiv geübt. Wenn sie besser werden, ist das ein schönes Gefühl.“



von Köln besuchen. Außerdem steht noch ein verschobener Urlaubsflug mit Fliegerfreunden nach Korsika auf ihrer Liste. „Größere Reisen zu organisieren ist immer eine Herausforderung“, sagt sie. „Das Flugzeug muss bereit sein, das Wetter muss stimmen und die Leute müssen Zeit haben.“ Allein fliege sie nur ungern, auch aus ökologischen Gründen. Ansonsten will Miriam Willms weiterhin genau das machen, was sie bisher macht: „Weitere Orte fliegerisch erkunden und das Fliegen leben.“

— Sven Chamberlain —

Ihren ersten Alleinflug hat Miriam Willms noch gut in Erinnerung: „Als ich nach einer Flugstunde gelandet bin, sagte mein Fluglehrer überraschend: ‚So, du machst jetzt deinen Soloflug.‘“ Daraufhin habe sie ihn erstmal etwas ungläubig angeschaut, denn dass sie an diesem Tag das erste Mal allein im Cockpit sitzen sollte, damit hatte sie nicht gerechnet. Ihre Ausbildung absolvierte sie auf einer Aquila A210, einem zweisitzigen Flugzeug. „Das erste Flugzeug ist ein bisschen wie das erste Fahrrad – etwas Besonderes“, sagt Miriam Willms. „Mit der Zeit weiß man, wo alles ist, hat seine Routine und kennt jedes Geräusch.“

Demnächst will sie mit dem Flieger über ein Wochenende ihre Eltern in der Nähe

Der DFS-Fliegerclub – Jeder ist willkommen

Im Jahr 1966 schlossen sich ein paar flugbegeisterte Mitarbeiter der damaligen Bundesanstalt für Flugsicherung zusammen und gründeten den „BFS-Fliegerclub“. Der zunächst eher freizeitorientierte Verein für Hobbypiloten entwickelte sich nach der Jahrtausendwende rasant weiter. Die Flugaktivitäten wurden gesteigert und die Pilotenausbildung intensiviert. Seither sind aus den Reihen des Fliegerclubs nicht nur eine Vielzahl begeisterter Privatflieger, sondern auch einige Berufspiloten hervorgegangen, die heute für namhafte Airlines wie Condor und Eurowings fliegen. Und genau wie der Namensgeber, die deutsche Flugsicherung, heißt der Verein heute nicht mehr BFS-, sondern DFS-Fliegerclub mit Heimatbasis auf dem Flugplatz Egelsbach bei Frankfurt.

Die Vereinsphilosophie ist einfach: Hochwertige Ausbildung mit viel Flugsicherungs-Knowhow zu vernünftigen Preisen, eine Flugzeugflotte, die es möglich macht, auch weiterführende Lizenzen auf den vertrauten Vereinsmaschinen zu erwerben – im Fliegerclub ist jeder herzlich willkommen. Seit vielen Jahren kooperiert der DFS-Fliegerclub mit einem Partnerverein. Dadurch stehen Vereinsfliegern und Flugschülern insgesamt sieben Flugzeuge der Hersteller Cessna, Piper und Diamond zur Verfügung. Fünf der Flottenmaschinen sind für Instrumentenflüge geeignet und mit Autopilot ausgestattet. Im vergangenen Jahr hat die Flugzeugfamilie Zuwachs bekommen: eine 200-PS-starke viersitzige Piper Arrow II mit Einziehfahrwerk. Mit ihrer umfangreichen Ausstattung eignet sie sich über die Instrumentenflugausbildung hinaus auch für die Berufspilotenausbildung.

Erfahrene Vereins-Fluglehrer begleiten Flugschüler von der ersten Flugstunde an bis hin zur fertigen Pilotenlizenz, ob zum Sicht- und Instrumentenflug oder zum Berufspiloten. Dabei kooperiert der DFS-Fliegerclub mit einer gewerblichen Flugschule. Zusammen mit den rund einhundert Vereinsmitgliedern veranstaltet der Verein jedes Jahr mehrere Flugreisen mit Flugzielen im In- und Ausland. Das verbindet fliegerische Praxis mit der Möglichkeit, voneinander zu lernen und gemeinsam spannende Flugreisen zu erleben.

Weitere Informationen unter www.dfs-fliegerclub.de

Inzwischen hat Miriam Willms knapp 200 Flugstunden gesammelt. „Mit dem Flieger kann man mal an einem Tag an die Küste fliegen oder eine fremde Stadt erkunden“, sagt sie. „Das Flugzeug ist ein großartiges Transportmittel.“ Mit ihren Vereinskollegen war sie auch außerhalb der Landesgrenzen viel unterwegs: In der Schweiz, Österreich, Dänemark, Frankreich und im Norden in Schweden und Norwegen. „Besonders faszinierend sind Berge“, sagt sie. „Sowohl die Alpen als auch die Fjorde in Dänemark sind superschön.“ Und abends in den Sonnenuntergang zu fliegen, wenn die Luft ruhiger werde, sei immer ein tolles Erlebnis. „Ich vergesse manchmal, wie besonders das eigentlich ist“, sagt Miriam Willms.

Für einen besseren ökologischen Fußabdruck

Die DFS hat ein Umwelt- und Klimaschutzkonzept vorgelegt. Als Roadmap für das Umweltmanagement wird es das Unternehmen langfristig verändern.

Wer per S-Bahn zur DFS in Langen reist, kommt um die Station „Langen-Flugsicherung“ kaum herum. Obgleich sie bereits vor rund 20 Jahren in Betrieb ging, ist sie nach wie vor sichtbares Beispiel für Umwelt- und Klimaschutz der DFS. Weniger offensichtlich ist der Beitrag der treibstoffsparenden operativen Verfahren wie etwa Direct Routings oder kontinuierliche Sinkflüge.

Auch das Energie- und Abfallmanagement, die Logistik und das Bewässerungssystem auf dem DFS-Campus entfalten positive Klimawirkung und schonen Ressourcen. Obgleich keine flugsicherungsspezifischen Sujets, finden auch sie im DFS-Umwelt- und Klimaschutzkonzept (DUKK) ihren festen Platz. Nisthilfen, Rena-

turierung und Biotope rund um Anlagen der DFS und auf dem Gelände der Niederlassungen sind sichtbare Beiträge für den Erhalt einer gesunden Biodiversität.

Umweltschutz ist Innovationstreiber

Bis dato förderten vor allem Sicherheitsaspekte, betriebliche und ökonomische Ziele Veränderungswillen und Innovationsbereitschaft der DFS. Mit dem Umweltschutz ist jetzt ein weiterer Treiber hinzugekommen. Das gilt für operative Verfahren, technische Systeme und Veränderungen in der gesamten Unternehmensführung gleichermaßen. „Gleich-

wohl wollen wir in der DFS keiner Mode folgen, sondern unseren bereits ziemlich guten ökologischen Fußabdruck wahrnehmbar machen und wahrhaftig verbessern“, sagt Fabio Ramos, Leiter Politische Angelegenheiten/Umweltmanagement.

Von den jüngsten Zukunftsthemen ist einiges bereits angelaufen, weil es schon vor dem Start des DUKK auf der To-do-Liste der DFS stand. So wird die DFS die Zusammenarbeit mit allen relevanten Partnern der Wertschöpfungskette im Flugverkehr fortführen und perspektivisch auf weitere Flughäfen ausdehnen: Dazu gehören beispielsweise Verfahren, die es ermöglichen, die Rollzeiten und damit auch den CO₂-Ausstoß weiter zu verringern.

Mit der Umstellung auf satellitengestützte Anflugverfahren leistet die DFS einen signifikanten Beitrag für das Gelingen der Energiewende, weil damit der Ausbau der Windenergieanlagen vorangetrieben werden kann. Voraussetzung für die bundesweite Einführung von satellitengestützten Flugverfahren auf RNP-Basis ist eine entsprechende gesetzliche Regelung. Darauf aufbauend kann die DFS flächendeckend zukunftsweisende Flugverfahren etablieren.

Die DFS versteht Umwelt- und Klimaschutz nicht nur als gesamtunternehmerische Aufgabe, sondern auch als Chance. Fabio Ramos: „Das Konzept ist eher eine Kursanpassung als eine grundlegende Korrektur auf dem Weg in die Zukunft. Und ich freue mich, dass wir in der DFS überall offene Türen eingerannt haben, als wir für unser Vorhaben warben.“



Alles grüner: Die DFS hat ein Umwelt- und Klimaschutzkonzept vorgelegt.

— Nikola Demoulin —



Windkraftanlagen: Neue DFS-Bewertungsmethode

Wie hoch ist das Störpotenzial von Windrädern auf terrestrische Funk-Navigations-einrichtungen? Um dies zu bestimmen, hat die DFS im Juni 2020 bei Antragsverfahren zum Bau von Windkraftanlagen eine modifizierte Bewertungsmethode eingeführt.



Windräder können die Navigationsanlagen der DFS stören. Zur Sicherheit gibt es Schutzzonen um diese Anlagen. Foto: Shutterstock

Berücksichtigt werden neueste wissenschaftliche Erkenntnisse der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) aus dem Forschungsprojekt „WERAN plus“. WERAN steht für „Wechselwirkung von Windenergieanlagen mit Anlagen der terrestrischen Navigation und Radar“. Die entwickelte Berechnungsformel stützt sich nicht allein auf theoretische Berechnungen, sondern berücksichtigt zusätzlich Ergebnisse aus drohnenbasierten Vor-Ort-Messungen. Das Ergebnis ist eine modifizierte Berechnungsformel, die zu genaueren Ergebnissen führt. Auf Basis der verbesserten Prognosequalität können künftig voraussichtlich mehr Windkraftanlagen im Schutzbereich um Doppler-Drehfunkfeuer (DVOR) genehmigt werden als bisher.

Die PTB und ihr Projektpartner DFS haben im vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie geförderten Forschungsprojekt in mehrjähriger

Forschungsarbeit die durch Windenergieanlagen hervorgerufenen Störungen von Funk-Navigationssystemen untersucht. Auf Grundlage der neuen Erkenntnisse hat die DFS die Bewertungsmethode in Zusammenarbeit mit der PTB weiterentwickelt und ergänzt.

„Ich begrüße, dass der DFS nun ein innovativer Ansatz bei der Berechnungsmethodik zur Verfügung steht. Unsere modifizierten DFS-Berechnungswerkzeuge bilden den neuesten Stand der Erkenntnisse ab“, sagt Friedrich-Wilhelm Menge, Technologie-Geschäftsführer der DFS. „Mit der Implementierung der weiterentwickelten Prognoserechnung schaffen wir grundsätzlich günstigere Voraussetzungen für Bauanträge von Windkraftprojekten. Welche konkreten Verbesserungen im Einzelfall an den jeweiligen DVOR-Standorten entstehen, wird die Umsetzung in der Praxis zeigen.“

Bereits heute befinden sich in Deutschland mehr Windenergieanlagen in den Anlagenschutzbereichen von Drehfunkfeuern als dies in anderen Ländern weltweit der Fall ist. Diese Zahl kann nur dann spürbar weiter erhöht werden, wenn die Flugzeuge im deutschen Luftraum nicht mehr primär auf bodengestützte Navigationsanlagen angewiesen sind, sondern vollständig moderne Satellitennavigation nutzen können. Entsprechende Präzisionsnavigationsverfahren hat die DFS bereits eingeführt. Da es bislang aber an verbindlichen Vorschriften fehlt, sind noch nicht alle Flugzeuge für Satellitennavigation ausgerüstet. Deshalb sind bodengestützte Anlagen bis auf Weiteres unentbehrlich.

— red —

DFS startet Drohndetektionstests an Flughäfen

Die DFS stellt in einem Testprojekt die Leistungsfähigkeit verschiedener Drohndetektionssysteme auf die Probe. Die Ergebnisse sind Grundlage für die zukünftige Drohndetektion an Flughäfen.



Drohnen gefährden den Flugverkehr. Abwehrsysteme sollen schützen. Foto: Shutterstock

Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) hat die DFS mit der systematischen Detektion von Drohnen an den 16 internationalen Flughäfen Deutschlands beauftragt. Unklar ist bislang, wie leistungsfähig die derzeit am Markt verfügbaren Detektionssysteme sind. Den aktuellen Entwicklungsstand im Bereich der Detektionstechnologie soll ein groß angelegtes Testprojekt zeigen, dass die DFS-Projektgruppe Drohndetektionssysteme DDS zusammen mit den Flughafengesellschaften Fraport AG und der FMG Flughafengesellschaft München GmbH durchführt. Dabei werden Drohndetektionssysteme verschiedener Hersteller an Deutschlands verkehrsreichsten Flughäfen Frankfurt und München getestet.

Der Projektzeitplan musste aufgrund der Situation rund um die Coronakrise

angepasst werden: Der Testbeginn, der ursprünglich für April für einen Zeitraum von etwa sechs Monaten geplant war, musste auf August verschoben werden. „Die Entwicklungen bei unseren Partnern Fraport und FMG war ähnlich wie bei uns nur schwer absehbar, die enge Zusammenarbeit hat es aber möglich gemacht, dass wir schnell reagieren und den Testzeitraum kurzerhand nach hinten verschieben konnten“, sagt Angela Kies, Leiterin der Abteilung Unbemannte Luftfahrzeugsysteme und DDS-Projektverantwortliche bei der DFS.

Da den Systemherstellern, die an den Tests beteiligt sind, feste Testzeiträume zugeteilt sind, mussten auch diese Termine neu koordiniert werden. „Die Hersteller haben sich bei der neuen Zeitplanung sehr flexibel gezeigt, so dass wir mit den Vorbereitungen ohne Unter-

brechung fortfahren konnten“, sagt Ralf Heidger, DFS-Verantwortlicher für die UTM-Entwicklung und DDS-Testleiter.

Das Ziel des Testprojekts ist, anhand der Leistungsfähigkeit der getesteten Detektionssysteme einen aktuellen Technologiestandard zu definieren. Die Erkenntnisse sind grundlegend für eine internationale Ausschreibung zur Beschaffung der Systeme. Um zuverlässige Ergebnisse zu erzielen, ist eine realistische Detektionsumgebung notwendig. Daher müssen bei den geplanten Testszenarios Drohnen bei laufendem Flugbetrieb an den Verkehrsflughäfen erfasst werden. Dort, wo Drohndetektionssysteme in Zukunft eingesetzt werden sollen und zuverlässig funktionieren müssen.

— Sven Chamberlain —



Neue Geschäftsführer

Dr. Kerstin Böcker wird zum 15. August 2020 neue Geschäftsführerin Personal und Arbeitsdirektorin bei der DFS. Sie tritt in dieser Funktion die Nachfolge von Dr. Michael Hann an, der am 13. Februar 2020 verstorben ist. Dr. Kerstin Böcker verfügt über rund 25 Jahre Erfahrung im Personalwesen und war zuletzt Mitglied der Geschäftsführung der thyssenkrupp System Engineering GmbH in Heilbronn.

Bereits im Dezember 2019 hatte der Aufsichtsrat entschieden, die Geschäftsführung zu erweitern und **Friedrich-Wilhelm Menge** zum 1. März 2020 in die neugeschaffene Position des Chief Technology Officer (CTO) zu berufen. Der Diplom-Informatiker kommt von den Berliner Verkehrsbetrieben, wo er als Chief Information Officer verantwortlich für die gesamte Informationstechnologie des Unternehmens war.

Zum 1. Februar 2020 hat **Dirk Mahns** die Aufgaben des Chief Operating Officer (COO) der DFS übernommen. Er löste damit Robert Schickling als Geschäftsführer Betrieb ab, der das Unternehmen auf eigenen Wunsch Ende Januar 2020 verlassen hat. Mahns ist seit 20 Jahren bei der DFS tätig – unter anderem als Leiter der Kontrollzentrale Langen. In der Folge verantwortete er als Geschäftsführer der DFS-Tochtergesellschaften The Tower Company und DFS Aviation Services das Drittgeschäft der deutschen Flugsicherung. Seit Anfang 2019 war der ehemalige Fluglotse und Diplomingenieur Leiter aller Kontrollzentralen der DFS.



DFS-Unternehmenszentrale in Langen Foto: H.-J. Koch

— red —



DFS Deutsche Flugsicherung

Impressum

transmission

Das Magazin der DFS

Herausgeber:

DFS Deutsche Flugsicherung GmbH
Christian Hoppe, Leiter
Unternehmenskommunikation

Redaktion:

Sandra Ciupka (verantwortlich)
Tel.: +49 (0)6103 707-4122
E-Mail: sandra.ciupka@dfs.de

Christopher Belz

Tel.: +49 (0)6103 707-4121
E-Mail: christopher.belz@dfs.de

Holger Matthies

Tel.: +49 (0)6103 707-4124
E-Mail: holger.matthies@dfs.de

Sven Chamberlain

Tel.: +49 (0)6103 707-4114
E-Mail: Sven.Chamberlain@dfs.de

Rüdiger Mandry (Schlussredaktion)

Tel.: +49 (0)6103 707-4195
E-Mail: ruediger.mandry@dfs.de

Layout und Umsetzung:

bsmediengestaltung, Egelsbach
www.bsmediengestaltung.de

Titelbild

Idee und Umsetzung
– bsmediengestaltung

Bildnachweis

bsmediengestaltung S. 14-15, 24

Anschrift der Redaktion:

DFS Deutsche Flugsicherung GmbH
Redaktion transmission
Am DFS-Campus 10
63225 Langen
E-Mail: transmission@dfs.de

Nachdruck nur mit Genehmigung.



www.eisenschmidt.aero

#ReadyToFly

Nicht nur Pilotshop, auch

kompetenter Ansprechpartner
für die Allgemeine Luftfahrt.

Das ist unser Anspruch!

Hochwertige Produkte für deinen Flugbedarf, fortschrittliches Schulungsmaterial für die Pilotenausbildung & Luftfahrt-Experten mit Leidenschaft: Hier erwartet dich qualifizierte Beratung mit umfassender Expertise.

140 Jahre Erfahrung – aber kein bisschen von gestern!



EISENSCHMIDT
DFS GROUP

140
YEARS

R. Eisenschmidt GmbH · Flugplatz 1 · 63329 Egelsbach
info@eisenschmidt.aero · +49 6103/20 596-0