

## Ein Flughafen stellt sich vor

### DER FLUGHAFEN DÜSSELDORF

von JOCHEN HILD, Traben-Trarbach und AXEL PIPJORKE, Mettmann

Zusammenfassung: Der Flughafen Düsseldorf ist mit einer Entfernung von nur 7 km zur City einer der stadtnahen Verkehrsflughäfen in der Bundesrepublik Deutschland. Mit 4.7 Millionen Fluggästen und 103.000 Bewegungen jährlich steht er an zweiter Stelle unter den Flughäfen der Bundesrepublik.

Die geographische Lage des Flughafens bedingt nicht unerhebliche Vogelschlagprobleme. So ereigneten sich allein zwischen 1981 und 1983 mit Flugzeugen der Deutschen Lufthansa innerhalb des Flughafengeländes 54 Vogelschläge, was einer durchschnittlichen Rate von 5.62/10.000 Bewegungen entspricht. Unter den bisher beobachteten Vogelarten besitzen Kiebitz, Lachmöwe und Star die höchste Individuenabundanz, gefolgt von Ringeltaube, Feldlerche, Mäusebussard, Drosseln und Turmfalke.

Grünlandwirtschaftliche, technische und jagdliche Maßnahmen haben während der letzten Jahre zu einer gewissen Risikominderung geführt.

Die Problematik in der Umgebung ergibt sich aus den ausgedehnten Kiesabgrabungen nördlich des Flughafens, sowie aus der nahen Lage des Flughafens zum Rheintal hin.

Summary: Düsseldorf Airport is one of the city airports in the FRG. With 4.7 Mio of passengers and 103.000 movements yearly it takes the second position under the German airports.

Because of the geographical conditions the airport shows large birdstrike problems. Between 1981 and 1983 Lufthansa German Air-

lines registered 54 birdstrikes within the airport area; that is a rate of 5.62 per 10.000 movements. The most dominant bird species are lapwing, black-headed gull and starling; moreover wood pigeon, larks, buzzard, thrushes and kestrel show a high abundance.

During the last years grassland-, technical and hunting provisions led to a certain reduction of risk. In the airport vicinity problems arised by artificial lakes as well as by the near Rhine river valley.

-----  
1. Ökologische Grundlagen

1.1 Abiotische Landschaftsfaktoren

Der auf der rechtsniederrheinischen Niederterrasse gelegene Flughafen ist Teil des niederrheinischen Tieflandes. Er liegt auf einer von Rheinschottern geprägten fast-ebenen Fläche, die z.T. durch Flugsande überformt und durch viele kleine Talrinnen zerschnitten ist. Dies erklärt die relativ hohe landschaftliche Einförmigkeit des engeren Flughafengeländes. Es bedingt aber auch, daß die Individuenabundanz der Vögel vergleichsweise hoch, ihre Artenabundanz jedoch gering ist.

Die Bodenverhältnisse im Flughafenraum bedingen auf den Grünlandflächen kleinräumig vielfach einen Abflußstau der anfallenden Niederschlagswasser, was zu einer gewissen Differenzierung des Grünlandes geführt hat. Der Grundwasserspiegel steht im engeren Flughafenraum relativ hoch, was zu zeitweiligen Vernässungserscheinungen führt, die wiederum Rückwirkungen auf das Vogelauftreten haben.

Klimatisch gehört der Flughafenraum Düsseldorf zum ozeanisch getönten Großklimabezirk Nordwestdeutschland und innerhalb dieses Raumes zur Niederrheinischen Bucht. Er setzt sich damit deutlich von dem östlich gelegenen Klimabezirk Bergisches Land ab. Die Jahresmitteltemperatur liegt am Flughafen bei 10.2 °C; sie ist hinsichtlich des Vogelauftretens nicht als begrenzender Faktor aufzufassen, jedoch legen die mittleren Daten des ersten und letzten Frostes mit einer gewissen Variationsbreite nicht nur Beginn und

Ende des Vogelzuges fest, sondern geben zudem auch an, ab wann im Frühjahr mit verstärktem Jahres- und Sommervogelaufkommen zu rechnen ist, und ab wann im Herbst mit einem Abwandern dieser Vögel gerechnet werden kann.

Die monatlichen Niederschlagssummen - die mittlere jährliche Niederschlagssumme liegt bei 751 mm - steuern das Standvogelaufkommen im Flughafenbereich mit; das bedeutet, daß bis in den November hinein mit größeren Vogeleinfällen gerechnet werden muß. Die übrigen klimatischen Faktoren haben keinen wesentlichen Einfluß auf die Avifauna des Flughafens. Von Bedeutung jedoch sind die phänologischen Daten insbesondere des Getreide- und Hackfruchtanbaues. Diese Daten bieten die Möglichkeit, sich über das potentielle Vogelauftreten zu informieren und direkte Vergrämuungsmaßnahmen einzuleiten (HILLD, 1975).

## 1.2 Biotische Landschaftsfaktoren

Der Flughafenraum gehört hinsichtlich seiner potentiellen natürlichen Vegetation in seinem gesamten westlichen Teil dem Flattergras-Buchenwald-Gebiet an und in seinem östlichen Zipfel zum Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald sowie zum Eichen-Buchenwald. Diese potentiellen Waldgesellschaften sind nur noch fragmentarisch erhalten, können aber bei eventuell geplanten Anpflanzungen, die einem bestimmten Schema zu folgen und nur bestimmte Gehölzarten zu berücksichtigen hätten, Grundlage für eine entsprechende Artenauswahl sein.

Die potentiell natürlichen Grünlandgesellschaften zeigen ähnliche Verhältnisse, denn von den ehemals hier natürlichen Silbergrasfluren, Glatthaferwiesen, Weidelgras-Weißklee-Kammgras-Weiden und Pfeifengraswiesen sind nutzungs- und bearbeitungsbedingt allenfalls noch Relikte vorhanden, die jedoch bei Neuansaat Hinweise auf empfehlenswerte Saatgutmischungen zu geben vermögen.

Die reale Vegetation wird nur durch einige wenige Vegetationstypen vertreten, unter denen das Grünland dominiert. Dieses vari-

iert von trocken über frisch, feucht-naß bis ruderalisiert und belegt den außerordentlich starken anthropogenen Einfluß, der auf dem Flughafengelände wirksam war und noch ist. Insbesondere die feuchtnassen und ruderalen Grünlandflächen müssen als Problemflächen angesehen werden, da sie das Auftreten einer Vielzahl von Individuen begünstigen. Oberstes Ziel der Grünflächenbearbeitung war deshalb während der letzten Jahre auch eine Umstellung der Bewirtschaftungsform.

Die früher vorhandenen Ackerflächen, die durch Getreide- und Hackfruchtanbau genutzt wurden, sind während der letzten Jahre erheblich verkleinert worden, und nur auf einigen Restflächen findet z.Z. im zweijährigen Turnus noch eine ackerbauliche Nutzung statt, die aber sukzessive eingestellt werden wird, sobald eine weitere Umstellung der Grünflächenbewirtschaftungsform erfolgt ist. Die Vegetationstypen Wald/Gebüsch, Ruderalgelände und Wasser sind nur kleinflächig vorhanden und werden seit 9 Jahren sukzessiv verkleinert oder auch umgewandelt.

Seit nahezu 35 Jahren werden auf dem Flughafen Düsseldorf quantitative und qualitative Erhebungen hinsichtlich der Vogelwelt durchgeführt.

Dabei konnten 44 Vogelarten, davon 10 Arten als Brutvögel, nachgewiesen werden. Dazu zählen u.a. auch Graureiher, Schwarzmilan, Rohrweihe, Kornweihe, Flußregenpfeifer, Waldohreule, Grünspecht, Sumpfrohrsänger, Gelbspötter, Steinschmätzer und Hänfling. Nur einmal innerhalb von 5 Jahren wurden beobachtet: Sperber, Rotfußfalke, Wachtel, Wachtelkönig, Austernfischer, Bekassine, Waldschnepfe, Großer Brachvogel, Regenbrachvogel, Rotschenkel, Waldwasserläufer, Schlagschwirl, Zaungrasmücke, Dorngrasmücke, Schwarzkehlchen, Braunkehlchen, Blaumeise, Gartenbaumläufer, Grauammer, Goldammer und Ortolan.

Unter den beobachteten Vogelarten sind Kiebitz (starke Zunahme seit 1977), Lachmöwe (starke Zunahme seit 1977), Star (starke Abnahme seit 1977) und Ringeltaube (starke Abnahme seit 1977) von der

größten Flugsicherheitsrelevanz. Problematisch sind jedoch auch Mäusebussard, Wacholderdrossel, Saatkrähe (zeitweilig) und Turmfalke sowie Kleinstvögel wie Feldlerche, Haussperling, Mauersegler und Rauchschnalbe. Als Teilzieher und Wintergäste gelten folgende Vogelarten, die insbesondere in strengen Wintern regelmäßig in das Flughafengelände einfallen und teilweise sogar in Schwärmen anzutreffen sind: Seidenschwanz, Rotdrossel, Tannenmeise, Bergfink, Birkenzeisig, Berghänfling, gelegentlich auch Singschwan und Merlin.

Der Jagdwildbesatz des Flughafens ist charakteristisch für ein Flug- und Niederwildrevier. So werden neben Krähen, Elstern, Tauben, Enten, Schnepfen, Fasanen und Rebhühnern hauptsächlich Hasen und Kaninchen zur Strecke gebracht, der Fuchs dagegen tritt seltener in Erscheinung.

Unter den Kleinsäugern sind hauptsächlich Mäuse und Maulwurf erwähnenswert, die einer intensiven Bekämpfung unterliegen, sofern dazu ein Bedarf besteht.

Die Bodentierwelt - hauptsächlich Gliedertiere - zeigte einen gewissen Jahresrhythmus und ist gerade deshalb als potentielle Vogelnahrung von besonderem Interesse. Der Besatz ist sehr unterschiedlich je nachdem, ob es sich um Bestände feuchten, frischen oder trockenen Grünlandes handelt. Während der Fangsaison 1975 (15.03. - 13.11.) wurden auf insgesamt 4 Fangflächen mit jeweils 2 Fallen insgesamt 3692 Individuen gefangen, unter denen Ameisen und Spinnen bei weitem dominierten, gefolgt von Laufkäfern, Weberknechten und Kurzflügelkäfern. Die höchsten Fangzahlen wurden auf extrem trockenen Flächen erzielt, wobei sich vor allem die hohen Fangzahlen der Ameisen bemerkbar machten, die als Vogelnahrung kaum in Betracht kommen.

## 2. Flughafenumgebung

Die Flughafenumgebung ist im wesentlichen geprägt durch den Rhein-  
strom im Westen, der als Vogelzug-Leitlinie zu gelten hat, den

Kiesabbau im Norden, der zusammen mit zwischengeschalteten ackerbaulich genutzten Flächen das Vogelaufreten begünstigt, und durch Wald-, Heide- und Sumpfdistrikte im Nordosten und Osten, die gleichfalls ein potentielles Reservoir für Vögel verschiedener Art darstellen. Die südliche Umgebung ist weitgehend bebaut und hat keinerlei Einfluß auf das Vogelaufreten.

Detailprobleme haben sich hier während der letzten Jahre durch Neuanpflanzungen einerseits und durch den geplanten Ausbau des Schwarzbaches am unmittelbaren nördlichen Flughafenrand ergeben.

Für die Zukunft wird es wichtig sein, die landschaftsgestalterischen und landschaftsplanerischen Entwicklungen, speziell in diesem nördlichen und auch im nordöstlichen Flughafen-Außenraum, genauestens zu beobachten und bei derlei Planungen Gesichtspunkte der Flugsicherheit, insbesondere hinsichtlich von Renaturierungen, einzubringen.

### 3. Maßnahmen zur Vogelschlagverhütung

Innerhalb des Flughafengeländes wurde aufgrund des ökologischen Gutachtens (HILD, 1975) eine Reihe Maßnahmen durchgeführt, die dazu führen sollten, das Vogelschlagrisiko zu verringern bzw. durch Biotopmanagement zu einer artenmäßigen Umschichtung der Flughafenvogelwelt zu kommen, und zwar im einzelnen:

- Verfüllung und Teilsanierung einer Schuttkippe,
- Weitgehende Einstellung der landwirtschaftlichen Nutzung bis auf einige Restflächen,
- Umstellung der Kurzgras-Mulchwirtschaft auf Langgras mit Heugewinnung,
- Laufende Kontrolle des Geländes auf Entstehung von Naßstellen sowie deren Drainage,
- Tägliche Befahrung des Flughafengeländes durch Jagdscheininhaber, welche eine direkte Vogelvergrämung vornehmen können, sofern das angezeigt ist,

- Stündliche Befahrung des Start- und Landebahnsystems zur Überwachung und Vergrämung von Vögeln und Vogelschwärmen, ggf. Meldung flugbetriebsgefährdender Vogelansammlungen an die örtliche Flugsicherung,
- Aktivierung des Vergrämungsteams durch die Flugsicherung aufgrund aktueller Vogelbeobachtungen.

Literatur:

- HILD, J. (1975) : Die ökologischen Verhältnisse des Flughafens Düsseldorf-Lohausen sowie Möglichkeiten zur Verhütung von Vogelschlägen im Flugbetrieb. Gutachten für die Flughafen Düsseldorf GmbH.
- N.N. (1984) : Tagungsprotokoll DAVVL 1984 v. 04.07.1984.

Anschrift der Verfasser:

Dr. Jochen Hild  
Fröschenpuhl 6  
5580 Traben-Trarbach

Axel Pipjorke  
Am Hoshof 5  
4020 Mettmann 2

