

## **Langgraswirtschaft zur Vogelvergrämung auf Flughäfen – ein strategischer Irrtum?**

Erkenntnisse anhand von Vogelzählungen und Vegetationsmessungen  
am Flughafen Dresden

Bird deterrence at airports by means of long grass management  
– a strategic mistake?  
(Findings based on bird counts and vegetation measurements  
at Dresden Airport.)

von C. MORGENROTH, Wittlich

**Zusammenfassung:** Seit Mitte der 90er Jahre wird am Flughafen Dresden gemäß den Empfehlungen von HILD & HAHN (1997) zur nachhaltigen Vergrämung flugsicherheitsrelevanter Vogelarten eine Langgrasbewirtschaftung der Flughafen-Grünlandflächen betrieben. Im Zuge der Bird Control Aktivitäten am Flughafen werden zudem regelmäßig Vogelzählungen am Platz durchgeführt, bei denen nicht nur Vogelarten und deren Dichte ermittelt, sondern parallel die Vegetationshöhen auf den Beobachtungsflächen erhoben werden. Der vorliegende Artikel gibt die anhand dieser Erhebungen gewonnenen Erkenntnisse zur unterschiedlichen vogelvergrämenden Wirkung verschieden hoher Graslandvegetation wieder.

**Summary:** Since the middle of the 1990s, long-grass management is applied to the grassland areas of Dresden Airport according to the recommendations by HILD & HAHN (1997) for sustainable deterrence of bird species posing a flight-safety risk. Additionally, regular bird counts are conducted on the airport grounds in the framework the airport's bird-control activities, in which not only species and their densities, but also the vegetation heights on the respective observation areas are determined. The current article presents the findings of these surveys on the bird-detering qualities of grassland vegetation of different heights.

### **Einleitung**

Sicherheitsflächen von Flughäfen bilden aufgrund der speziellen Sicherheitsanforderungen, die der Flugbetrieb stellt (Hindernisfreiheit), zwangsläufig

Offenlandbiotope, denen vertikale Strukturen nahezu vollständig fehlen. Entsprechend eignen sie sich als Biotope für Vogelarten der offenen Landschaft, wie z.B. Krähen, Möwen und Limikolen. Aber auch Vogelarten, die ihren Nahrungsbedarf zu einem nennenswerten Anteil durch Kleinsäuger, insbesondere Mäuse, decken, finden in vielen Fällen einen potenziell geeigneten Nahrungsraum vor.

Unter dem Aspekt der biologischen Flugsicherheit betrachtet, bedeutet dies ein nicht unerhebliches Risiko durch die von diesen Vogelarten ausgehende Vogelerschlaggefahr. Es handelt sich nämlich bei den betreffenden Arten um vergleichsweise schwere und zudem teilweise in mehr oder weniger großen Schwärmen auftretende Vogelarten, so dass im Falle von Kollisionen zwischen startendem oder landendem Fluggerät mit den am Flughafen lebenden Vögeln, Beschädigungen an den Luftfahrzeugen wahrscheinlicher als beim Vorhandensein kleinerer Vögel sind. Zudem bergen Vogelschläge mit Schwärmen das besondere Risiko von Mehrfachbeschädigungen, die im Zusammenwirken zu einer beträchtlichen Gefahr für Mensch und Maschine werden können. Beispiele sind der Internetpräsenz des DAVVL zu entnehmen ([www.davvl.de](http://www.davvl.de)).

Eine Strategie, um dieses potenzielle Flugsicherheitsrisiko nachhaltig zu begrenzen, besteht in der Anwendung eines Biotopmanagements, das den Rahmen des flugbetrieblich Möglichen ausnutzt. Eine sog. Langgrasbewirtschaftung, die eine ganzjährige Einhaltung von Mindestgraslängen bestimmter Höhe zum Inhalt hat, gilt seit den Untersuchungen von BROUGH (1982) als wirksames Mittel, die Eignung und Attraktivität des Flughafenlebensraums für Offenlandarten und Mäusefresser einzugrenzen bzw. zu senken. Die Wirkung von Langgras beruht dabei im Wesentlichen auf zwei Effekten: Erstens schränken die langen Halme, abhängig von Länge und Dichte, die freie Sicht der Vögel auf das sie umgebende Terrain mehr oder weniger stark ein. Hierdurch wird deren Sozialkontakt behindert und die visuelle Sicherung der Umgebung hinsichtlich Fressfeinden erschwert. Beides führt zu einer Meidung derartiger Grünlandflächen. Zweitens wird die Chance, für mäusefressende Vögel erfolgreich Beute zu machen, aufgrund der geringeren Entdeckungswahrscheinlichkeit von Kleinsäufern geschmälert. Dieser Umstand sorgt dafür, dass von den Beutegreifern Jagdgebiete außerhalb des Flughafens aufgesucht werden, die einen höheren Jagderfolg versprechen.

## **1. Material und Methode**

Um die Wirkung des am Flughafen Dresden angewendeten Langgrasregimes genauer zu überprüfen, führt der Betreiber regelmäßig Vogelzählungen durch, bei denen gleichzeitig die mittlere Höhe der Gras- und Krautvegetation auf der

beobachteten Fläche, in Höhenstufen klassiert, notiert wird. Unterschieden werden drei Stufen und zwar die Stufe 1 mit Kurzgras bis maximal 10 cm Länge, die Stufe 2 mit Langgras zwischen 11 und 30 cm Länge und die Stufe 3, die eine XXL-Variante des Langgrases mit über 30 cm langen Halmen bezeichnet. Zur Erhebung wurde das EDV-Programm „Bird Control“ genutzt (MORGENROTH 2001), dem die Beobachtungsmethode der Punkt-Stopp-Zählung (WEITZ 1999) zugrunde liegt.

Das Datenkollektiv umfasste zwei vollständige Jahre (2000 u. 2001), in denen zwei Zählungen pro Monat durchgeführt wurden. Die erste lag in der vorderen Monatshälfte, die zweite in der letzten.

Bei den an diesen Zähltagen notierten Höhen der Grünlandflächen handelt es sich um die vorwiegende bzw. vorherrschende Vegetationshöhe. Dies hat seinen Grund darin, dass nicht nur der Wuchs der Gras- und Krautschicht in Abhängigkeit von Bodenart und –feuchte unterschiedlich ausfallen kann, sondern ein Beobachtungskreis zur Vogelzählung ein Terrain umfasst, das u.U. Sonderflächen beinhaltet, auf denen aus flugbetrieblichen Gründen kein auf Vogelerschlagverhütung ausgerichtetes Biotopmanagement durchgeführt werden kann. Ein typisches Beispiel dafür bieten die großflächigen Monitorbereiche von Gleitpfad- und Landekursendern, innerhalb derer die Vegetation kurz zu halten ist. Teilweise handelt es sich auch um befestigte Flächen, wie z.B. Schneelager oder Zufahrtswege zu Infrastruktureinrichtungen des Flughafens. Unschärfen in den Aussagen der Ergebnisse sind daher zunächst unvermeidlich und erfordern ggf. eine Bereinigung.

## **2. Ergebnisse**

Während der zweijährigen Beobachtungsphase wurden im Zuge von 46 Zählungen 9994 Vögel notiert. Aufgeteilt auf die drei Vegetationshöhenstufen ergibt sich die in Tabelle 1 wiedergegebene Verteilung. So konnten in der Stufe 1 ( $\leq 10$  cm) 3614, in der Stufe 2 (11 bis 30 cm) 5853 und in der Stufe 3 (über 30 cm) 527 Vögel gezählt werden. Aus diesem Ergebnis zu schließen, dass Halmlängen zwischen 11 und 30 cm zur Vogelschlagverhütung an Flughäfen am ungeeignetsten sind, da hier die meisten Beobachtungen getätigt werden konnten, wäre verfrüht, denn zwei wesentliche Aspekte bleiben bei dieser Gegenüberstellung bislang unbeachtet:

- a) wie hoch ist unter der Gesamtzahl der Vögel innerhalb einer Stufe die Zahl flugsicherheitsrelevanter Vogelarten und

- b) wie groß ist der entsprechende Flächenanteil der drei Stufen, auf dem die Vogelbeobachtungen im Laufe der Beobachtungsdauer gemacht wurden?

**Tabelle 1: Verteilung der am Flughafen Dresden beobachteten Vögel auf die Vegetationshöhenstufen**

Stufe	1	2	3	
Bewuchshöhe (cm)	bis 10	11 bis 30	über 30	Summe
<i>Anzahl aller Vögel</i>	3614	5853	527	9994

In Bezug auf flugsicherheitsrelevante Vogelarten wurden 19 Arten als bedeutsam für das Vogelschlaggeschehen eingestuft. Tabelle 2 führt sie auf und zeigt die Häufigkeit ihres Auftretens innerhalb der drei Vegetationshöhenstufen. Es wird deutlich, dass in der Stufe 2 gleichfalls die größte Zahl flugsicherheitsrelevanter Vogelarten am Flughafen festgestellt wurde. Im Kurzgras war ihr Anteil um etwa ein Viertel reduziert. Im Langgras über 30 cm traten kaum mehr als ein Zehntel der flugsicherheitsrelevanten Vogelarten der Stufe 2 auf.

**Tabelle 2: Verteilung vogelschlagrelevanter Vogelarten auf die Vegetationshöhenstufen**

Art \ Wuchshöhe (cm)	0 bis 10	11 bis 30	über 30
Eichelhäher	0	13	2
Elster	0	24	0
Fischadler u.a.	0	1	0
Haustaube	0	46	41
Kiebitz	0	6	0
Lachmöwe	152	0	0
Mäusebussard	72	67	4
Nebelkrähe	147	259	16
Rabenkrähe	28	55	1
Rebhuhn	6	18	0
Ringeltaube	2	17	2
Rohrweihe	2	4	0
Rotmilan	1	2	0
Saatkrähe	142	28	0
Schwarzmilan	3	4	1
Star	1133	1581	165
Turmfalke	69	112	19
Wacholderdrossel	40	182	0

Weißstorch	0	0	3
Summe	1797	2419	254

Doch auch dies ist noch kein endgültiges Ergebnis mit allgemein gültiger Aussagefähigkeit, so lange keine Bereinigung der Zahlen über die Häufigkeit, in der die Höhenstufen vertreten sind, erfolgt ist. Es wäre nämlich vollkommen plausibel, dass z.B. in Stufe 3 weniger Vögel gezählt werden, da die hohe Halmlänge nur in einem vergleichsweise kurzen Zeitraum vorherrscht, so dass sie entsprechend selten von Vogelbeobachtungen erfasst wird. So ist es kein Wunder, wenn in dieser Stufe weniger Vögel gezählt werden als in Stufen, die über die Dauer eines Jahres vorwiegend vorherrschen.

Da am Flughafen für die Punkt-Stopp-Zählung 10 Beobachtungspunkte eingerichtet wurden, resultieren bei 46 Zählungen im genannten Zeitraum in der Summe 460 Flächenbeobachtungen. Während 200 Zählungen (Stopp) herrschte dabei die Stufe 1 vor. 219 Zählungen entfielen auf die Stufe 2. Lediglich 41 Beobachtungen waren der Stufe 3 zuzuordnen.

Aber auch nach einer Division der Vogelzahlen in den drei Stufen durch die entsprechenden Beobachtungshäufigkeiten vorherrschender Vegetationshöhen ändert sich die Reihenfolge unter den Stufen nicht. Unter Flugsicherheitsaspekten bleibt die vergleichsweise kurze Langgrasvariante mit mittleren Halmlängen zwischen 11 und 30 cm diejenige mit den meisten Vogelbeobachtungen.

Es drängt sich nun allmählich die Frage auf, ob die vor Jahren von BROUGH veröffentlichte Favorisierung von Langgras zur Senkung der Zahlen flugsicherheitsrelevanter Vogelarten und mithin des Vogelschlagrisikos an Flughäfen denn tatsächlich den gewünschten Effekt bringt oder nur für die XXL-Variante mit Halmlängen über 30 cm gilt.

Um hinsichtlich dieser Frage Gewissheit zu erlangen, wurde das Augenmerk auf die Vogelzählungen vor und nach der Mahd gelegt. Der Theorie zufolge, wären an Zählterminen nach der Mahd mehr Vögel zu erwarten als während der Langgrasphase davor. Die Vogelzählungen am Flughafen Dresden ließen hier allerdings keine klare Aussage zu. Es gab Beispiele, in denen, wie erwartet, die Vogelzahlen anstiegen aber auch Gegenbeispiele mit sinkender Tendenz. Die Differenzen zwischen Zählungen vor und nach der Mahd waren zudem in den meisten Fällen nicht größer als ohne Pflegeeingriff. Sie gingen quasi in der normalen Schwankung unter. Wie kann das kommen?

Die Antwort auf diese Frage liegt eigentlich nahe. Jahreszeitlich bedingt schwankt die Zahl der Vögel in unseren Breiten beträchtlich. Wesentlich beein-

flusst wird sie zudem von Zugphänomenen, die ein Zu- und Abwandern von zahllosen Vögeln bewirken.

Getriggert werden diese Antreff- oder Beobachtungshäufigkeiten nicht nur hormonell, sondern konkret bestimmt durch vorwiegend regionale Witterungsbedingungen. Sie bestimmen auf lokaler Ebene, welche und wie viele der potenziell vorhandenen Vögel ein Betrachter überhaupt zu Gesicht bekommt. Da die Witterungsbedingungen und phänologischen Phasen der Vögel bei einer Zählsequenz von nicht mehr als zwei Tagen im Monat von Termin zu Termin beträchtlich abweichen können, schlägt dies u.U. auf die Beobachtungszahlen durch und verdeckt andere Einflussfaktoren, wie z.B. die Wirkung einer abweichenden Graslänge.

Um dennoch deren Wirkungen eruieren zu können, müssen die unerwünschten Einflussfaktoren jedoch weitestgehend ausgeschlossen werden. Dieses gelingt nur dann, wenn Daten von Zählterminen betrachtet werden, an denen außer den Vegetationshöhen andere Parameter tatsächlich als vernachlässigbar gelten können. Es wurde daher abschließend im Datenkollektiv nach Zählterminen Ausschau gehalten, an denen zum selben Datum unterschiedliche Vegetationshöhen am Flughafen vorherrschten, sei es, dass einige Bestände bereits in die nächste Stufe hineingewachsen oder bereits abgemäht worden waren. Die Flächen unterschiedlicher Wuchshöhe wurden anschließend miteinander hinsichtlich der beobachteten Vogelzahlen verglichen.

Ein solcher Vergleich zeigte nun eindeutig, dass in der direkten termingleichen Betrachtung, Langgrasflächen Kurzgrasflächen hinsichtlich ihrer biologischen Flugsicherheitsfunktion überlegen sind. Konnten nämlich im Kurzgras ( $\leq 10$  cm) an diesen Terminen im Mittel 7,3 Vögel pro Beobachtungspunkt gezählt werden, war diese Zahl im Langgras der Stufe 11 bis 30 cm um etwa zwei Drittel auf 2,49 reduziert.

Auch wenn der flüchtige Blick über die Zusammenschau der Vogelzählungen am Flughafen Dresden zunächst gegenteilige Ergebnisse zu liefern schien, findet man nach sorgfältiger Prüfung der Zahlen und kritischer Betrachtung der Erhebungsmethode die grundsätzliche Empfehlung bestätigt, dass unter mitteleuropäischen Verhältnissen eine Langgrasbewirtschaftung an Flughäfen die Zahl flugsicherheitsrelevanter Vögel zu senken vermag und im Zuge dieser Wirkung den Luftraum für startende und landende Flugzeuge sicherer zu gestalten hilft.

### 3. Literatur

BROUGH, Trevor: Die Wirksamkeit von langem Gras als „Vogelvergrämungsmittel“ auf Flugplätzen. In: *Vogel und Luftverkehr* 2 (1982), Nr. 2, S. 78-84

HILD, Jochen ; HAHN, Edmund ; DAVVL e.V. (Hrsg.): *Biotopgutachten Flughafen Dresden - Verhütung von Vogelschlägen* -. Traben-Trarbach, 1997. – 127 S. u. Anhang

MORGENROTH, Christoph: Das avifaunistische Erhebungs- und Auswerteprogramm „Bird-Control“. In: *Vogel und Luftverkehr* 21 (2001), Nr. 1, S. 32-37

WEITZ, Heinrich: Vogelbeobachtungsmethoden auf Flughäfen. In: *Vogel und Luftverkehr* 19 (1999), Nr. 1, S. 72-78

#### *Anschrift des Verfassers:*

Dr. Christoph Morgenroth  
Haselnussweg 3  
54516 Wittlich  
[morgen.roth@t-online.de](mailto:morgen.roth@t-online.de)