

# Der Vogel

## DER STAR (STURNUS VULGARIS).

(Zur Ökologie und Biologie flugbetriebsgefährdender Vogelarten)

von WERNER KEIL, Frankfurt/Main.

Zusammenfassung: Wenn auch der Star als Einzelvogel nur ein relativ geringes Vogelschlagrisiko darstellt, kann eine Kollision mit einem Starenschwarm zum Absturz eines Flugzeuges führen (Absturz einer Lockheed Electra am 04.10.1960 nach dem Start in Boston/USA, 62 Tote).

Der Star, ursprünglich eine Brutvogelart des palaearktischen Raumes, ist durch menschliche Hilfe heute in Amerika, Südafrika, Australien und Neuseeland zum Kosmopolit geworden. Die vor allem außerhalb der Brutzeit vorhandene Schwarmbildung, seine Vorliebe für kurzrasige Grünflächen mit einer entsprechenden Fauna als Nahrungsbasis, und die täglichen Flüge zwischen Schlafplatz und Nahrungsrevier außerhalb der Brutzeit machen Maßnahmen im Flughafenbereich erforderlich. Wesentlich ist, daß das Gras auf einer Mindesthöhe von 20-25 cm gehalten wird. Nur so kann die Vogelschlaggefahr durch Starenschwärme langfristig minimiert werden. Darüber hinaus kann durch Ad-Hoc-Maßnahmen eine kurzfristige Vertreibung erfolgen. In der Flughafenumgebung sollten Staren-Schlafplätze nicht geduldet werden.

Summary: A single starling is only a minimal birdstrike-risk but a collision with a starling-flight could come to an airplane crash (e.g. crash of a Lockheed Electra after take-off at Boston/USA on October 4, 1960; 62 victims). The starling, original a breeding bird in the palaeartic region, is now a cosmopolit, naturalized in North-America, South-Africa, Australia and New Zealand. The forming of big flocks outside the breeding time, the searching for food on shortgrass areas and the daily flights between roost- and feeding-grounds during migration time make measurements in-

side aerodromes necessary. The best method to reduce starlings on airports is to keep grass on a height of 10-15 inches. It is also possible to scare starlings with pyro- and electroacoustic methods. In the vicinity of an airport/airfield starling-roosts have to be cleared out.

### 1. Vogelschläge.

Zu den folgenschwersten Zusammenstößen zwischen Flugzeug und Vögeln gehört in der Geschichte der Luftfahrt die Kollision einer viermotorigen Lockheed Electra nach dem Start in Boston/USA am 04. Oktober 1960. Das Flugzeug geriet in einen Starenschwarm, die Triebwerke fielen aus, die Maschine stürzte ab und 62 Menschen verloren ihr Leben (BLOCKPOEL, 1967). Dieser folgenschwere Unfall war einer der Auslöser für die ersten Bemühungen, das Risiko eines Vogelschlages zu reduzieren. Während der Star als Einzelvogel kaum eine Gefahr darstellt, birgt die Kollision mit einem Starenschwarm das Risiko eines Absturzes. Beim Studium der Vogel-schlagstatistik werden Stare immer wieder als Verursacher eines Zwischenfalles genannt. Ihr Anteil liegt international zwischen 5 und 10 %.

### 2. Verbreitung, Lebensraum und Siedlungsdichte.

Der Star ist in Europa im Norden bis zum Nordkap, im Westen bis Großbritannien und den Pyrenäen, im Süden bis Norditalien, auf dem Balkan (Ausnahme jugoslawische Mittelmeerküste und Griechenland) und im Osten bis zum Ural eine der häufigsten Brutvogelarten. Ursprünglich auf die palaearktische Region beschränkt, ist er heute auf dem ganzen Erdball Brutvogel, soweit ihm geeignete Lebensräume zur Verfügung stehen. Diese Expansion des Lebensraumes verdankt er den in andere Kontinente ausgewanderten Europäern. Da der Star früher ein beliebter Käfigvogel war, machte seine Mitnahme bei der Auswanderung keine Schwierigkeiten. Um 1890 wurden die ersten europäischen Stare im Zentralpark von New York freigelassen. Bereits 1960 erreichte er in Nordamerika die Pazifikküste in Kalifornien (1965 erstmals in San Franzisko beobachtet). Nach Süden drang er bis Mittel-Mexiko und nach Norden bis Mittel-Kanada (z.B. im Tal des Columbia-Flusses in British Columbia) vor. Selbst in Alaska (in Fairbanks 1960 beobachtet) konnte er am Yukon (210 km nördlich von Fairbanks) festgestellt werden.

In Südafrika wurden 1899 die ersten Stare freigelassen. Selbst in Australien

und Neuseeland wurde er eingebürgert (SCHNEIDER, 1972). Die Populationen entwickelten sich außerordentlich rasch. Heute gehört der Star zum Beispiel in den USA und Kanada zu den Vogelarten, die erhebliche Schäden in Wein- und Obstkulturen anrichten können.

Als Brutplatz - der Star ist Höhlenbrüter - bevorzugt er Laub- und Mischwälder, Feldgehölze, Streuobst-Anlagen, Park- und Friedhofsareale sowie Ruinen. Als Kulturfolger sucht er seinen Brutplatz auch unter den Dächern von Gebäuden. In den Mittelgebirgen und in der Alpenregion brütet er in Höhen bis über 1000 m. Neben verlassenen Spechthöhlen nimmt er sehr gerne Nistkästen mit 45 mm Fluglochdurchmesser an. Seine Siedlungsdichte läßt sich durch Kunsthöhlen erheblich steigern. Nach Schätzungen für Bayern muß in diesem Bundesland mit 200.000 bis 500.000 Brutpaaren gerechnet werden (BEZZEL, LECHNER & RANFTL, 1980).

### 3. Biologische Daten.

Der Star ist 22 cm groß. Sein Gefieder ist im Grundton schwarz und kann zwischen grünlich und purpurfarben schillern. Im Herbst ist sein Federkleid weiß getüpfelt, das Junggefieder ist erdbraun. Sein Flugbild wirkt durch den kurzen Schwanz dreieckig. Der Gesang erfolgt unter Flügelschlagen. Eine Unterscheidung von Männchen und Weibchen ist zumindest für den Laien äußerst schwierig. Außerhalb der Brutzeit tritt der in sozialer Gemeinschaft lebende Star in zum Teil sehr großen Schwärmen auf (Schwärme von über 100.000 Exemplaren sind keine Seltenheit). Sein Körpergewicht liegt bei ca. 80 g (NIETHAMMER, 1937).

### 4. Fortpflanzung.

Nach ein bis zwei Jahren ist der Star fortpflanzungsfähig und tätigt normalerweise nur eine Jahresbrut. Meist brüten mehrere Paare in nächster Nachbarschaft. Die Wahl der Bruthöhle erfolgt bereits im März. Das Gelege besteht aus 4-6 Eiern, aus denen nach 14 Tagen die Nestlinge schlüpfen (meist Anfang April). Diese werden ca. 21 Tage im Nest gefüttert. Die Jungvögel schließen sich nach dem Selbständigwerden zu Schwärmen zusammen und verlassen recht schnell ihre Brutheimat (=Frühsommerzug).

## 5. Ernährung.

Im wesentlichen sucht der Star seine Nahrung am Boden. Sie besteht aus Insekten aller Art und deren Entwicklungsstufen. Daneben werden aber auch Nackt- und Gehäuseschnecken, Würmer, Früchte, Beeren, Küchenabfälle und ähnliches aufgenommen. Während des Zuges kommen Schäden in Kirschenanlagen (z.B. während des Frühsommerzuges in den Kirschengebieten der Unterelbe) und den Weinbergen entlang von Rhein, Mosel und deren Seitentälern vor. Im Winterquartier im Mittelmeerraum lebt der Star hauptsächlich von heranreifenden Oliven (besonders in Algerien und Tunesien). In Mitteleuropa überwinternde Starenschwärme haben ihre Hauptnahrungsbasis auf Mülldeponien. In den großen Weidegebieten der norddeutschen Tiefebene ist ebenfalls mit dem Einfall großer Starenschwärme zu rechnen (Hauptnahrung sind hier die Larven der Wiesenschnacke).

## 6. Wanderungen.

Der Star wird als sog. Teilzieher eingestuft, d.h. ein Teil der Population verläßt das Brutgebiet, ein Teil bleibt dort zurück. Die "wärmeren" Teile des Bundesgebietes sind bereits Überwinterungsgebiete osteuropäischer Stare (z.B. Oberrheingraben, Rhein-Main-Gebiet). So beläuft sich die Zahl der im unteren Maintal zwischen Hanau und Wiesbaden/Mainz überwinternden Stare auf 100.000 bis 150.000 Individuen. Im Spätsommer und im Herbst (etwa ab Ende August) ist mit einem erheblichen Durchzug osteuropäischer Stare durch Mitteleuropa zu rechnen. Die Schwärme halten sich dann bis zu mehreren Wochen in diesem Raum auf. Ihre Übernachtungsplätze sind meist Schilfgebiete in Altarmen von Flüssen, an Seen und Teichen. Aber auch Feldgehölze und Baumgruppen werden dazu benutzt. Selbst inmitten der Städte wie etwa München, Frankfurt/Main, Mainz, Wiesbaden und Aachen bilden sich Schlafgemeinschaften in Park- und Friedhofsanlagen. Auch efeubewachsene Hauswände dienen als Schlafplatz. Die herbstlichen Starenmassen im Oberrheingraben, an Mosel, Main und deren Nebenflüssen dürften je nach der Ausflurrate der vorangegangenen Brutperiode etwa 1-3 Millionen Individuen umfassen. Die Rückkehr aus den Überwinterungsgebieten in die Brutheimat beginnt je nach Wetterlage Ende Februar bis Mitte März.

## 7. Empfehlungen für Abwehrmaßnahmen auf Flughäfen und deren Umgebung.

Der Star ist als Einzelvogel kaum ein Risiko für den Luftverkehr. Da er aber besonders außerhalb der Brutzeit in zum Teil großen Schwärmen auftritt und sowohl gemeinsam auf Nahrungssuche geht als auch einen gemeinsamen Übernachtungsplatz hat, ist die Vogelschlaggefahr in den Zugzeiten (besonders im Spätsommer und Herbst) relativ groß. Grünlandflächen mit kurz gehaltenem Gras sind für diese Vogelart besonders attraktiv. Daher müssen Flughäfen/Flugplätze mit großen Grünlandflächen mit dem verstärkten Einfall von Starenschwärmen rechnen. Ferner besteht ein relativ großes Risiko für den an- und abfliegenden Luftverkehr, wenn Starenschwärme bei ihren Flügen zwischen Schlaf- und Fraßplatz diese Schneisen berühren. Diese Schwärme können dabei - je nach Wetterlage - Flughöhen von 200 bis 400 m über Grund erreichen. Mit Hilfe von Radargeräten lassen sich solche Vogeltrupps erfassen und erkennen. Charakteristisch für Starenschwärme sind die sog. Ringechos auf dem Radarbildschirm, die sich durch die besondere Flugform der Starenschwärme beim Verlassen der Schlafplätze am frühen Morgen bilden (EASTWOOD, 1967).

Um Starenschwärme von Grünflächen fernzuhalten, muß das auf vielen militärischen und zivilen Flugplätzen noch übliche Kurzhalten des Grasbewuchses aufgegeben werden. Bereits eine Graslänge von 20-30 cm verhindert weitestgehend das Einfallen von Starenschwärmen und einer Reihe anderer Vogelarten. Dies ist zudem die einzige Methode, um diese Vogelart langfristig aus den Flughafen-/Flugplatzbereichen zu verbannen. Der jährlich notwendige Räumschnitt darf erst dann vorgenommen werden, wenn die Masse der durchziehenden Starenschwärme aus der Flughafenumgebung abgezogen ist (meist ab Ende Oktober).

Um Starenschwärme kurzfristig zu vertreiben, gibt es eine Reihe von Ad-Hoc-Maßnahmen (KEIL, 1965, 1977, 1981, 1983). Dazu zählt u.a. die Abstrahlung des arteigenen Warnrufes mittels Tonband, Verstärker und Lautsprecher von einer mobilen oder stationären Anlage aus. Auch der Einsatz pyrotechnischer und visueller Abwehrpraktiken kann kurzfristig helfen.

Im Bereich der Flughäfen/Flugplätze und deren Umgebung (vgl. Richtlinien des BMV) sollten Stareschlafplätze mit Hilfe entsprechender Maßnahmen (EHRENHARDT & ZÖRCHER, 1961, KEIL 1965) geräumt werden. Da der Flugplatzhalter außerhalb seines Geländes keinerlei Befugnisse besitzt,

sollten für derlei Maßnahmen die zuständigen Dienststellen eingeschaltet und die Maßnahme selbst von erfahrenen Spezialisten vorgenommen werden.

#### 8. Literatur.

- BEZZEL,E., LECHNER,F. : Arbeitsatlas der Brutvögel Bayerns. S. 174. Kilda u.RANFTL,J. (1980) : Verlag, Greven.
- BLOCKPOEL,H. (1976) : Bird Hazards to Aircraft. Canadian Wildlife Service. Ottawa.
- EASTWOOD,E. (1967) : Radar Ornithology. Methuen & Co. Ltd., London.
- EHRENHARDT,H. u. ZÖRCHNER,H. (1961) : Zweijährige Studien und Erfahrungen zum Problem der Starenabwehr im pfälzischen Weinbau. Die Weinwissenschaft 16: 153-176.
- KEIL,W. (1965) : Erfahrungen zur phonoakustischen Vertreibung von Staren - Sturnus vulgaris - aus ihren Schlafplätzen. Luscinia 38 : 32-33.
- KEIL,W. (1977) : Abwehr von Vogelschäden. AID Broschüre Nr.291, 24 S.
- KEIL,W. (1981) : Vergrämungstechnik: Pyroakustik - Elektroakustik,Vogel und Luftverkehr 1: 50-54.
- KEIL,W. (1983) : Vergrämungstechnik: Visuelle Vogelvergrämung. Vogel und Luftverkehr 3: 60-64.
- NIETHAMMER,G. (1937) : Handbuch der deutschen Vogelkunde, Band 1, S.36-40, Akademische Verlagsgesellschaft.
- SCHNEIDER,W. (1972) : Der Star. Die Neue Brehm-Bücherei, Band 248, A. Ziemsen-Verlag, Wittenberg-Lutherstadt.

Anschrift des Verfassers:

Dr.Werner Keil  
Staatliche Vogelschutzwarte  
Steinauer Str.44  
6000 Frankfurt/Main 61