

MÖGLICHKEITEN ZUR FERNHALTUNG VON VÖGELN AUF MÜLLDEPONIEEN

(Methods to Keep Birds Away from Garbage Dumps)

von HEINRICH WEITZ, Enkirch

Zusammenfassung: Mülldeponien, auf denen organisches Material wie beispielsweise Hausmüll deponiert wird, sind in der Kulturlandschaft für viele Vogelarten eine wichtige Nahrungsquelle. Insbesondere Möwen und Krähen können in oftmals tausende von Tieren umfassenden Schwärmen auf Mülldeponien beobachtet werden. Aus diesem Grunde stellen Mülldeponien in Flughafennähe ein sehr großes Flugsicherheitsrisiko dar. Dem Betrieb bzw. der Neuanlage solcher Deponien im Bauschutzbereich der Flughäfen kann deshalb nur in Ausnahmefällen und nur dann zugestimmt werden, wenn die Vögel wirksam und langfristig von diesen anthropogenen Nahrungsquellen ferngehalten werden können. In diesem Beitrag werden dazu verschiedene Möglichkeiten vorgestellt und hinsichtlich ihrer Wirksamkeit miteinander verglichen. Am erfolgversprechendsten erwies sich die sogenannte Schnurüberspannung. Ein wissenschaftlich begleiteter Versuchseinsatz dieser Methode fand bislang in Deutschland allerdings noch nicht statt.

Summary: In today's man influenced environment garbage dumps with organic deposits are an important food resource for different kinds of birds, especially gulls and crows. They can often be observed in great flocks, sometimes involving some thousands of birds. Garbage dumps in the vicinity of airports will therefore increase the birdstrike risk considerably. Exceptionally those garbage dumps can be tolerated if it is possible to hinder the birds from using these food resources. In this article some methods are described and compared with each other. The best results could be obtained by covering garbage dumps with strings, but a well documented experiment in Germany is still missing.

1. Einleitung

Bei der Suche nach geeigneten Standorten für Mülldeponien werden immer wieder auch mögliche Deponiestandorte im Bauschutzbereich von Flugplätzen in Betracht gezogen.

Solange sichergestellt ist, daß ausschließlich Erdaushub und Bauschutt abgelagert wird, eine Deponierung organischen Materials aber unterbleibt, kann die Anlage solcher Deponien im Bauschutzbereich von Flugplätzen unter gewissen Bedingungen toleriert werden. Wird jedoch organisches Material offen deponiert, dann wird diese anthropogene Nahrungsquelle auch sehr bald von Vögeln genutzt, das Vogelschlagrisiko nimmt infolgedessen zu. Gerade im Hinblick auf ihre Nahrung wenig spezialisierte Vogelarten, die sogenannten Generalisten, wie Möwen, Krähen und Star verstehen es sehr schnell, solche Nahrungsquellen ausfindig zu machen und das dort vorhandene Nahrungsangebot wie Küchenabfälle, Fleischreste, Brot- und Backwarenabfälle zu nutzen.

Oftmals weisen Mülldeponien auch sehr individuenstarke Kleinsäugerpopulationen auf (Ratten, Mäuse und Spitzmäuse), die ihrerseits wieder von Greifvögeln und Eulen erbeutet werden. Eine dritte Gruppe von Vögeln schließlich ernährt sich von den sich im Müll entwickelnden Gliedertieren, wie Fliegen, Käfern und Schaben. Vogelarten dieser Gruppe sind Pieper und Stelzen, im Luftraum über der Deponie Mauersegler und Schwalben.

Besonders in den Wintermonaten ist der Zustrom zu solchen Nahrungsquellen umso stärker, je mehr die Erreichbarkeit anderer Nahrung z.B. durch lang anhaltende Schneebedeckung eingeschränkt ist. Bedingt durch die bei der Mülldeponierung entstehende Zersetzungs-/Gärungswärme sind Mülldeponien in der Regel auch während der Wintermonate schnee- und eisfrei.

Insgesamt kann auf Mülldeponien eine große Zahl verschiedener Vogelarten angetroffen werden. Unter Vogelschlaggesichtspunkten sind von diesen aufgrund ihres Körpergewichtes die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Arten besonders zu erwähnen.

Tabelle 1: Vogelschlagrelevante Vogelarten auf Mülldeponien (Gewicht in g)

- Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	630 - 950 g
- Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	750 - 1.600 g
- Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	420 - 1.400 g
- Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	150 - 350 g
- Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>)	200 - 400 g
- Sturmmöwe (<i>Larus canus</i>)	290 - 600 g
- Heringsmöwe (<i>Larus fuscus</i>)	600 - 1.000 g
- Silbermöwe (<i>Larus argentatus</i>)	600 - 1.500 g
- Haustaube (<i>Columba livia</i>)	300 - 550 g
- Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	57 - 96 g
- Saatkrähe (<i>Corvus frugilegus</i>)	380 - 590 g
- Rabenkrähe (<i>Corvus corone corone</i>)	450 - 660 g
- Dohle (<i>Corvus monedula</i>)	193 - 257 g
- Kollkrabe (<i>Corvus corax</i>)	1.000 - 1.300 g

Viele der in Tabelle 1 genannten Vogelarten stellen nicht nur alleine aufgrund ihres Körpergewichtes, sondern zusätzlich auch aufgrund ihres sozialen Verhaltens ein erhebliches Flugsicherheitsrisiko dar. Außerhalb der Brutzeitmonate sind mehrere tausend Vögel umfassende Schwärme von Lachmöwen, Staren und Saatkrähen kein ungewöhnlicher Anblick auf Mülldeponien.

2. Rechtliche Grundlagen

Nachdem Mülldeponien aufgrund ihrer Attraktivität für viele flugbetriebsgefährdende Vogelarten als ein erhebliches Flugsicherheitsrisiko erkannt waren, wurde durch entsprechende Richtlinien versucht, dieses Gefahrenpotential zu verringern.

Aufgrund einer Empfehlung des 6. European-Mediterranean Regional Air Navigation Meeting (1971) sollen Mülldeponien nicht innerhalb eines Radius von 13 km um den Flugplatzbezugspunkt angelegt werden. Wenn eine Mülldeponie in der Nähe eines Flughafens liegt, wird empfohlen, die Ablagerung des Mülls so vorzunehmen, daß er keine Vögel anzieht, durch die es zu einer Erhöhung des Vogelschlagrisikos kommt. Auch in den neuesten ICAO-Richtlinien von 1991 wird dies erneut gefordert.

In der Bundesrepublik Deutschland dürfen gemäß § 12 LuftVG Maßnahmen im Bauschutzbereich eines Flugplatzes (gemäß § 38 Nr. 1 LuftVZO) die Sicherheit der Luftfahrt nicht beeinträchtigen. Deshalb ist nach den Richtlinien des Bundesministers für Verkehr zur Verhütung von Vogelschlägen im Luftverkehr (1974) anzustreben, daß "auf dem Gelände unterhalb der inneren und der äußeren Hindernisbegrenzungsflächen (Radius ca. 5 km) und der um 5 km verlängerten An- und Abflugflächen vorhandene Müllplätze beseitigt und Neuanlagen nicht genehmigt werden".

Aus diesen Gründen kann der Neuanlage von Deponiestandorten in der Nähe von Flugplätzen nur dann zugestimmt werden, wenn sichergestellt ist, daß durch Anwendung bestimmter Maßnahmen den Vögeln der Zugang zu diesen anthropogenen Nahrungsquellen verwehrt wird.

3. Lösungsmöglichkeiten

Als Möglichkeiten zur Lösung des Problems kommen in Betracht:

1. Beseitigung der Ursache des Vogelaufkommens, d.h. Einführung anderer Formen der Abfallentsorgung.
2. Vertreibung der Vögel von Mülldeponien.
3. Technische Maßnahmen, durch die den Vögeln der Zugang zu diesen anthropogenen Nahrungsquellen verwehrt wird.

Während die erste Möglichkeit ausfällt, da auch in Zukunft noch weiterhin im Rahmen der Müllentsorgung auf die Deponietechnik zurückgegriffen werden muß (*1), wurde in der Vergangenheit zur Vertreibung bzw. Vergrämung von Vögeln auf Mülldeponien eine Vielzahl verschiedenster Methoden erprobt. Diese untergliedern sich in visuelle Methoden, wie z.B. Scheuchen aller Art, Modellflugzeuge, Plastikpropeller etc. sowie akustische Methoden, wie Pfeifpatronen, Karbidkanonen etc. Als Fazit bleibt jedoch festzuhalten, daß sich alle diese Methoden entweder gar nicht oder nur kurzfristig als wirksam erwiesen haben. Die Gründe sind insbesondere darin zu sehen, daß bei den zu vergrämenden Vögeln ein Gewöhnungseffekt zu beobachten war. Zusätzlich traten immer wieder Probleme aufgrund der geringen Reichweite akustischer Geräte sowie mit einer festen und dauerhaften Installation von Vergrämungsgeräten auf dem Deponiekörper auf. Nicht unerwähnt bleiben darf auch die zusätzliche Lärmbelastigung der umliegenden Wohnbereiche.

Hinsichtlich Punkt 3 der aufgezeigten Möglichkeiten, die Vögel von Mülldeponien durch geeignete technische Maßnahmen fernzuhalten, wurden in der Vergangenheit vier verschiedene Methoden in Augenschein genommen und auf ihre Wirksamkeit hin überprüft (BEKKER, KÜSTERS, WEITZ, 1989). Bei diesen vier Methoden handelt es sich um die Erdaddeckung, das Deponieschaumverfahren, die Netzüberspannung und schließlich die sogenannte Schnurüberspannung.

Bei der Erdaddeckung und beim Deponieschaumverfahren wird das abgelagerte organische Material entweder mit Erdaushub oder mit einem Spezialschaum abgedeckt, so daß Nahrungsbestandteile für die Vögel nicht mehr erreichbar sind. Nachteil dieser Verfahren ist

(*1) In diesem Zusammenhang muß auf die im Frühjahr 1993 veröffentlichte TA Siedlungsabfall verwiesen werden. Gemäß dieser Anweisung ist in Zukunft beabsichtigt, Hausmüll und andere vergleichbare Abfälle nur noch zu verbrennen, nicht mehr aber auf Mülldeponien abzulagern. Da nur noch die Verbrennungsrückstände deponiert werden sollen, würde dies eine enorme Verbesserung der Flugsicherheit im Hinblick auf die von Mülldeponien ausgehende Vogelschlaggefahr bedeuten.

jedoch, daß während längerer Zeiträume Nahrungsbestandteile freiliegen und somit von den Vögeln genutzt werden können, da in der Regel die Abdeckung erst täglich nach Betriebschluß vorgenommen wird. Selbst wenn organisches Material nur für sehr kurze Zeit offen liegt, verstehen es Möwen und Krähen dennoch, innerhalb weniger Minuten ihren Magen zu füllen (VAUK & SCHREY, 1984).

Verschiedene Formen der Netzüberspannung, nicht nur von Mülldeponien, sondern auch von Kläranlagen, kamen bzw. kommen in Großbritannien zum Einsatz. Alle in Augenschein genommenen Netzkonstruktionen erwiesen sich jedoch insgesamt nicht als besonders wirksam; Beobachtungen über das Verhalten von Vögeln vor und nach Errichtung dieser Netzkonstruktionen wurden nicht durchgeführt. Als nachteilig muß auch angesehen werden, daß alle Anlagen mehr oder weniger Eigenkonstruktionen der jeweiligen Betreiber sind, in der Regel auf die jeweilige Deponie/Kläranlage zugeschnitten. Bisher gemachte Erfahrungen fließen folglich auch nicht in gemeinsamen Nachfolgekonstruktionen zusammen, ein Vertrieb solcher Anlagen erfolgt nicht.

Ein technisch ausgereiftes Verfahren ist derzeit die sogenannte Schnurüberspannung, die insbesondere in den skandinavischen Ländern, vor allem aber in Dänemark angewandt wird. (Vertreiber und Konstrukteur ist eine dänische Firma.) Sie unterscheidet sich von der Netzkonstruktion dadurch, daß hier die Mülldeponie nicht mit einem Netz, sondern mit parallel zueinander verlaufenden Schnüren überspannt ist. Dabei wird der Abstand so gewählt, daß Vögel durch diese Schnüre nicht hindurch zu fliegen vermögen. Hinzu kommt, daß sich diese Schnüre bei Wind leicht bewegen, was dann zusätzlich auch einen optischen Abschreckungseffekt hat.

Befestigt werden die Schnüre an Holz- oder Stahlmasten, deren Höhe so gewählt werden kann, daß Müllfahrzeuge ungehinderten Zugang zu den jeweiligen Mülleinbauabschnitten haben. Während der täglichen Betriebsstunden muß lediglich eine Öffnung in den Seitenwänden offen gehalten werden, damit die Zu- und Abfahrt möglich bleibt.

Da diese Form der Überspannung im Gegensatz zu Netzen keine Knoten an den Kreuzungstellen der Schnüre notwendig macht, ist folglich auch die mechanische Belastung bei Wind bzw. bei Schneeeauflage geringer. Dies dürfte insgesamt eine längere Haltbarkeit der Schnurkonstruktionen zur Folge haben.

In der nachfolgenden Übersicht sind die Vor- und Nachteile der einzelnen Verfahren bzw. Anlagen einander gegenüber gestellt. Vergleicht man deren Eigenschaften miteinander, so muß der Schnurüberspannung eindeutig der Vorzug gegeben werden. Da alle Verfahren nicht unter extremen Witterungsbedingungen beurteilt werden konnten, bei denen mögli-

cherweise aufgrund der Nahrungsverknappung ein verstärkter Zustrom der Vögel zu Mülldeponien erfolgt, wurde an einer Mülldeponie im süddeutschen Raum ein Pilotprojekt initiiert, bei dem die Wirksamkeit der Schnurüberspannung geprüft werden sollte. Während die parallel dazu erfolgenden ornithologischen Beobachtungen, die der Klärung der Frage dienen, ob mit dieser Methode gewährleistet werden kann, Mülldeponien 100% vogelfrei zu halten, bereits durchgeführt werden, stellte sich zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Beitrages heraus, daß inzwischen von einer Realisierung des Projektes abgesehen wird.

Tabelle 2: Eigenschaften deponietechnischer Verfahren im Hinblick auf deren Wirksamkeit gegenüber Vögeln. (Aus: BECKER, KÜSTERS, WEITZ, 1989)

Eigenschaften der Verfahren	Erdabdeckung	Deponieschaumverfahren	Netzüberspannung	Schnurüberspannung
Wirksamkeit gegen Vögel *)	gering	mäßig	groß	groß
Größe der geschützten Fläche	groß	groß	gering	groß
Anpassungsfähigkeit an das Relief	groß	groß	gering	groß
Beeinträchtigung des Deponiebetriebs	mäßig	gering	groß	gering
Verlust an Deponievolumen	groß	gering	mäßig	kein
Umweltfreundlichkeit	groß	mäßig	groß	groß
Technische Ausgereiftheit	groß	groß	gering	groß
Kosten	mäßig	teuer	sehr teuer	mäßig

*) nicht unter extremen Witterungsbedingungen beurteilt

4. Literatur

BECKER, J., E. KÜSTERS & H. WEITZ (1989): Grundsatzgutachten zur Vogelschlagproblematik bei Mülldeponien in der Umgebung von Flugplätzen. DAVVL e.V., Traben-Trarbach, 71 S..

VAUK, G. & E. SCHREY (1984): Tiere auf Mülldeponien - Entstehung eines Problems und Vorschläge zu dessen Beseitigung. Seevögel 5 (Sonderband), S. 93 - 99.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Heinrich Weitz
Zum Zeppwingert 38

56850 Enkirch

BE ALERT!!!



**GARBAGE + BIRDS
+ AIRPLANES = DANGER**