

Aus der Inselstation Helgoland des Instituts für Vogelforschung, »Vogelwarte Helgoland«

Tiere auf Mülldeponien – Entstehung eines Problems und Vorschläge zu dessen Beseitigung*)

Von Gottfried Vauk und Eckart Schrey

Meine Damen und Herren! Zunächst möchten wir uns für die Einladung zu dieser Tagung bedanken. Auch für uns als Biologen waren die hier gehaltenen Vorträge von Interesse, wobei allerdings zuzugeben ist, daß man sich in Ihrem Kreis hier im »Haus der Technik« ein wenig exotisch vorkommt. Das kann aber nur heißen, daß wir noch sehr viel mehr als bisher üblich interdisziplinär zusammenarbeiten und Informationen austauschen müssen. Auch diese Erkenntnis war für uns ein wichtiger Grund, die Einladung zu diesem Vortrag anzunehmen.

Bei der Vorbereitung des zunächst vorgeschlagenen Themas »Vogelvergrämung auf Mülldeponien« wurde uns bald klar, daß die Problematik so eng kaum zu fassen ist. Wir haben daher den Rahmen etwas weiter gesteckt. Als Biologe kann man sich unmöglich mit der Beseitigung eines Problems befassen, ohne daß einem vorher dessen Ursachen klar geworden wären. Der Biologe ist kein Techniker, das Zusammenleben von Mensch und Tier in der gleichen Umwelt keine technische oder mathematisch exakt zu berechnende Funktion. Immer ist ein langer, oft Millionen Jahre währender Entwicklungsprozeß abgelaufen, der erst durch Umweltveränderungen, die der Mensch bewirkte, zu einem Problem führte. So ist es auch im hier zu behandelnden Falle: Tiere, speziell Vögel, auf Mülldeponien. Wir möchten daher zunächst auf Entwicklung und Ursachen eingehen, bevor die mögliche Vermeidung von Problemen und Schäden und eben auch eine eventuelle Vertreibung oder Vergrämung der Vögel von Deponien zu erörtern ist. Ein grundsätzliches Problem wird auch an dieser Stelle deutlich: der Biologe bewegt sich in seinem Denken in Langzeiträumen, der Techniker muß gezwungenermaßen meist schnell reagieren. Die Mülllawine ist plötzlich da und ist ebenso schnell aufzufangen und zu beseitigen.

Sicher haben Vögel und andere Tiere seit Urzeiten menschliche Abfälle einschließlich der Exkremente genutzt, in ähnlicher Weise, wie wir es in Asien, Afrika und Lateinamerika noch heute beobachten können. Es ist sogar so, daß man hier von einer Art Symbiose sprechen könnte: die Tiere ernähren sich vom Abfall, den der Mensch auf diese Weise kostenlos und

hygienisch einwandfrei los wird. Wenn man in einem Dorf Kleinasiens die Geier (Schmutzgeier: *Neophron percnopterus*) aber auch Krähenvögel *Corvus spec.*, Schwarze Milane (*Milvus migrans*), streunende Hunde (*Canis lupus familiaris*), ja sogar Ziegen (*Capra aegagrus hircus*) an Abfallhaufen beobachtet, kann man diesen Vorgang sehr gut erkennen. Geier und Hunde bzw. Schakale (Goldschakal: *Canis aureus*) beseitigen Schlachtabfälle und Kadaver, kümmern sich aber auch um Exkremente und größere Abfälle anderer Art; Krähen, Kleinsäuger, Insekten besorgen den Rest, Ziegen fressen Papier, und es bekommt allen blendend (VAUK 1973).

Noch in meiner Jugend (VAUK), im sehr dünn besiedelten Ostdeutschland, gab es kein Müllproblem, ja nicht einmal Müll, zumindest nicht auf dem Land und in kleinen Städten. Nahezu aller anfallender Abfall war organischer Herkunft, der zum größten Teil noch an Haustiere (Schweine, Hunde, Katzen, Kaninchen) verfüttert wurde. Tierische Abfälle von der Hausschlachtung oder Tierkadaver wurden in den Wald gefahren und dienten hier den Vögeln – Bussard (*Buteo buteo*) und Kolkrabe (*Corvus corax*) ebenso wie den Meisen (*Parus spec.*) – und den Raubsäugern als willkommene Nahrung, wobei der Mensch den Vorteil hatte, zumindest die Träger brauchbarer Pelze, aber auch z. B. Wildschweine (*Sus scrofa*) am sogenannten Luderplatz zu erlegen und so zu nutzen. Der »Kern« des geschossenen Fuchses (*Vulpes vulpes*) wanderte wieder in den Wald und so setzte sich das fort.

Pflanzliche Abfälle und Exkremente landeten auf dem Mist- oder Komposthaufen und dienten als Dünger für Feld und Garten. Kompost und Mist waren zwar Anziehungspunkt für Tiere, aber es entstand daraus kein Problem. Die anfallende Nahrungsmenge war zu gering, es gab keine Massen wie heute. Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Schwalben (*Hirundo rustica*, *Delichon urbica*) und Bachstelzen (*Motacilla alba*) sorgten ebenso wie Igel (*Erinaceus europaeus*) und Spitzmäuse (*Soricidae*) dafür, daß sich die Vermehrung der Insekten in erträglichen Grenzen hielt. Auf diese Weise nicht verwert- oder zersetzbarer Müll fiel entweder gar nicht (Plastik) oder in so geringen Mengen an, daß daraus auch kein Problem entstand. So waren z. B. die Zeitabstände des Anfalls von Eisenteilen so groß, daß sie Zeit genug zum Zerfall hat-

ten, bevor neuer Schrott anfiel. Chemischer Müll war gänzlich unbekannt.

Auch eine Art von Recycling spielte im täglichen Leben eine große Rolle. So wurde z. B. Zeitungspapier zum Feuer machen, Einpacken oder auf dem Herz-Häuschen mehrfach genutzt, ehe es in den Kompost oder den Mist ging.

Mit der Änderung der Konsumgewohnheiten, dem Auftreten immer neuer Produkte, der Entstehung der Wegwerfgesellschaft und schließlich der Entwicklung völlig unnötiger Produkte (u. a. Verpackungen aller Art) und der Unmöglichkeit oder der Unkenntnis, anfallende Abfälle im eigenen Haushalt weiter zu verwerten, wuchsen die Müllprobleme. Es mußten zentrale Mülldeponien geschaffen werden, sollten nicht hinter jedem Haus, in jedem Dorf, in jedem Wald »wilde« Deponien entstehen. Eine Entwicklung, die aus den Zeiten des angehenden Wirtschaftswunders der 50er und 60er Jahre noch gut in Erinnerung ist und mit der wir heute noch kämpfen. So gehörten z. B. Dutzende solcher »wilden« Müllkippen in dem 1982 als Naturschutzgebiet ausgewiesenen »Stellmoor – Ahrensburger – Tunneltal« in der Nähe von Hamburg zu den ersten Entdeckungen des »Verein Jordsand« im neu zu betreuenden Schutzgebiet.

Erst in jüngster Zeit versucht man zumindest in Ansätzen ein umfassendes Recycling (Glas, Altpapier), und auch im Klein- und Hausgarten kommt der eigene Komposthaufen oder das Hochbeet wieder in Mode. Diese eben anlaufende Entwicklung ändert aber nichts grundlegend daran, daß z. B. – einhergehend mit der Zerstörung letzter großflächiger Hochmoorflächen – immer noch lieber Torf in Plastiksäcken zur Aufbesserung der Humusversorgung in den sogenannten Ziergärten verwendet wird als der eigene Kompost. Auch die Verpackungen, von der Schokolade in Alu-Folie bis zum Joghurt in Plastikbechern, werden uns wohl, sei es nun nötig oder unnötig, noch lange erhalten bleiben und dafür sorgen, daß die Müllberge weiter wachsen. Die Papierflut aus Zeitungen, Zeitschriften, Drucksachen und Werbung wird uns wohl auch in Zukunft überschütten. Ebenso wird auch weiterhin damit zu rechnen sein, daß in unserer Wohlstandsgesellschaft der Abfall mit Nahrungsmittelresten aller Art (man denke nur an überalterte Nahrungsmittel aus Geschäften und Kaufhäusern) reichlich durchgesetzt ist. Daraus folgert zwingend, daß,

*) Schriftliche Fassung eines Vortrages, gehalten am 16.5.1984 im »Haus der Technik« in Essen im Rahmen der Tagung »Fortschritte der Deponietechnik 1984«

wie eh und je, Tiere aller Art das Angebot der Mülldeponien nutzen werden. Entsprechend der Menge des Abfalls und der Größe der Deponien wird auch die Anzahl der Tiere groß bleiben, die sich auf diesen Müllplätzen ernähren.

Wenden wir uns nun den Tieren zu, die unsere Deponien direkt oder indirekt nutzen. Die häufigsten, bei uns erscheinenden Vogelarten sind Silber-, Sturm- und Lachmöwen (*Larus argentatus*, *L. canus*, *L. ridibundus*), Dohle, Saat- und Rabenkrähe (*Corvus monedula*, *C. frugilegus*, *C. corone*), verwilderte Haustauben (*Columba livia*), Türkentauben (*Streptopelia decaocto*), Stare (*Sturnus vulgaris*) und Haussperlinge (*Passer domesticus*) (BRÄUNING 1981, KEIL 1982). Diese Arten ernähren sich direkt von dem angelieferten Müll. Auf größeren Deponien mit regelmäßiger Beschickung besitzen die Vögel eine genaue Kenntnis der täglichen Arbeitszeiten; morgens und abends ziehen oft große Schwärme von Möwen und Krähen in regelrechten Einflugschneisen von den Schlafplätzen zum Müllplatz und umgekehrt. Rechtzeitig bei der Ankunft des ersten gefüllten Müllwagens sind sie auf der Deponie versammelt, bei dessen Entleerung stürzen sie sich förmlich auf die sich ergießende Abfallflut, oft nur wenige Zentimeter vor lärmendem, schwerem Arbeitsgerät entfernt (Abb. 1). Bei typischen »Schlingern« wie Möwen reichen meist wenige Minu-



Abb. 1: Silbermöwen an einer Mülldeponie. Im norddeutschen Küstenraum ist die Silbermöwe die am häufigsten zu beobachtende Art an Müllkippen.

Fig. 1: Herring Gulls at a refuse dump. In the northern parts of Germany the Herring Gull is the most common species on refuse tips.

ten zum Füllen des Magens, die Nahrungsbrocken werden zusammen mit unverdaulichen Knochen, Papierresten oder Einwickelfolien hinuntergewürgt. Die Vögel haben z. B. gelernt, daß in Silberpapier eingewickelt Nahrungsreste

versteckt sind (LÖHMER u. VAUK 1969). Auf diese Weise erklärt sich auch der Fund von derartig eingewickelten Zigaretten in einem Silbermöwenmagen (VAUK unveröff.).

Tab. 1: Nahrungsanalysen bei übersommernden Silbermöwen auf Helgoland. Zusammensetzung der Speiballen mit Müllanteil (nach LÖHMER u. VAUK 1969).

Food analyses from Herring-Gulls resting on Helgoland during summer. Composition of pellets with remnants of garbage (according LÖHMER and VAUK 1969).

	n	%
Plastikkugeln (weiß, rot, schwarz)	52	15,0
Brathähnchenknochen	50	14,4
Papier (z. T. stark unverdaut)	47	13,3
Fettreste (Kokosnuß und Bratfett)	41	11,3
Silberpapier (meist »Dän. Butter«)	41	11,3
Kleine Steine (häufig mit Miesmuschelreste)	27	7,7
Zwiebelschalen	16	4,5
Bindfaden	12	3,4
Pflanzensamen (Apfel, Weintraube)	9	2,6
Tannennadeln	8	2,2
Erdkrümel (häufig mit Miesmuschelreste)	8	2,2
Plastiktüten	7	2,0
Wurstpellen (künstl. Darm)	6	1,7
Haferschrauben	4	1,1
Zitronenschalen oder -scheiben	3	0,8
Glassplitter (bis 1 cm lang)	3	0,8
Heftpflaster	2	0,6
Streichhölzer	2	0,6
Kleine Gummibänder	2	0,6
Tomatenschalen (4,5 mal 3,2)	2	0,6
Strohreste	1	0,3
Hinterfuß vom Kaninchen (Schlachtrest)	1	0,3
Stearinkerzenstummel	1	0,3
1 Bruchstück/Dämmplatte	1	0,3
Holzwohle	1	0,3
Grashalme	1	0,3
1 Holzsplitter	1	0,3
1 Zigarettenfilter	1	0,3
Puffreisreste	1	0,3
1 Präservativ	1	0,3
Steinkohle/Bruchstück	1	0,3

Gerade bei Möwen sind wir über die Bestandteile, die aus dem Müll aufgenommen werden, durch eigene Untersuchungen auf Helgoland und im norddeutschen Küstenbereich gut unterrichtet (DEMUTH 1983, HARTWIG 1971, HARTWIG u. HÜPPOP 1982, HARTWIG u. MÜLLER-JENSEN 1980, HARTWIG u. SÖHL 1975, 1979, KOCK 1974, LÖHMER u. VAUK 1969, 1970, LÜTTRINGHAUS u. VAUK-HENTZELT 1983, VAUK u. JOKELE 1975, VAUK u. LÖHMER 1969, VAUK-HENTZELT u. BACHMANN 1983, VAUK-HENTZELT u. SCHUMANN 1980). So bestand im Bereich Helgolands die Nahrung übersommernder Silbermöwen im Jahre 1967, trotz der überragenden Bedeutung der Kutterfischerei für die Ernährung der Vögel, zu 19% aus Müll. Das Spektrum der aufgenommenen Gegenstände veranschaulicht beispielhaft Tab. 1. Zu dieser Zeit wurde aller auf der Insel anfallende Müll noch ins Meer gekippt (Abb. 2). Heute ist diese Nahrungsquelle für die Möwen verschlossen, da der Müll zentral gesammelt und sortiert und anschließend in verarbeiteter Form ans Festland transportiert wird (MEYER 1978).

Die Tatsache, daß sich mit dem Versiegen der Nahrungsquelle »Müll« die Nahrungszusammensetzung der in der Umgebung lebenden Möwen ändert, konnte auch DEMUTH 1983 in einer Brutkolonie in der Nähe einer im Jahre 1980 geschlossenen schleswig-holsteinischen Deponie nachweisen. Andererseits ist bekannt, daß durch unkontrollierte und stark ansteigende Müllablagerungen Möwenbestände in wenigen Jahrzehnten rasant anwachsen können, beispielhaft abzulesen in der Bestandsdynamik der Mittel-

meer-Silbermöwe (*Larus argentatus michahellis*), die auf den Inseln Las Medas vor der touristisch stark frequentierten Costa Brava Nordost-Spaniens brütet (VAUK-HENTZELT u. VAUK 1984).

Die meiste Zeit des Tages verbringen die Möwen und andere Müllplatzvögel rastend auf oder in der Nähe der Deponie. In der Umgebung sind daher große Mengen von unverdaulichen Resten, die verschleppt oder in Form von Speiballen wieder ausgewürgt werden, zusammen mit den Ausscheidungen der Vögel zu finden (Abb. 3). Arten wie Stare, Tauben und Sperlinge suchen meist sehr gezielt im Deponiebereich nach verdaubarer Nahrung. Diese Art der Nahrungsaufnahme dauert für den Einzelvogel sehr viel länger als z. B. bei Möwen.

Außer den Vögeln, die den Müll direkt als Nahrungsquelle nutzen, sind auf Deponien aber auch regelmäßig Vogelarten zu beobachten, die sekundär von den sich hier entwickelnden Organismen leben, wie Insekten- und Kleinsäugerfresser. Zu den Insektenfressern zählen Arten wie Rauch- und Mehlschwalbe (*Hirundo rustica*, *Delichon urbica*) als Luftjäger oder Bachstelze (*Motacilla alba*) und Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) als Bodenjäger, die in der Lage sind, die sich im Sommer oft massenhaft entwickelnden Fliegen, Käfer, Tausendfüßler, Asseln etc. zu nutzen. Größere Insekten wie Laufkäfer (*Carabidae*) und Heimchen (*Acheta domestica*) stellen u. a. auch für Lachmöwe und Dohle ein attraktives Nahrungsangebot dar. Deponien, die nicht regelmäßig verdichtet werden, bieten einigen Kleinsäugerarten wie Hausmaus (*Mus musculus*), Waldmaus (*Apodemus sylvaticus*), Wanderratte (*Rattus norvegicus*) und Spitzmäusen geeigneten Lebensraum, in Form von zahlreichen Unterschlupf ge-



Abb. 2: Müll»beseitigung« vor 20 Jahren auf Helgoland – der Abfall wurde über die Mole ins Meer gekippt. Heute gibt es hier eine zentrale Müllsortier- und -verarbeitungsanlage. Diese Einrichtung hatte auch Konsequenzen für die Nahrungssuche der Möwen.

Fig. 2: »Removal« of garbage on Helgoland 20 years ago – the waste was tipped into the sea. Now a central plant for classifying and manufacturing the waste is installed here. This situation has changed the feeding of the gulls. (Foto: G. VAUK)

währenden Hohlräumen. Ein ganzjährig vorhandenes, reichhaltiges Nahrungsangebot ermöglicht auch ihnen oft eine massenhafte Vermehrung, wodurch Greifvögel wie Mäusebussard (*Buteo buteo*) und Turmfalke (*Falco tinnunculus*) oder Eulen – Schleiereule (*Tyto alba*), Waldkauz (*Strix aluco*) oder sogar der Uhu (*Bubo bubo*) – zu regelmäßigen Deponiebesuchern werden können.

Trotz der recht gleichmäßigen Müllanlieferung kommt es dennoch zu recht auffälligen Schwankungen im Vogelbestand. Häufungen von Möwen- und Krähenvögeln gibt es vor allem im Winter, wenn die

Bestände Zuzug aus Nord- und Osteuropa bekommen. Auch die Winterbestände dieser Vögel an bestimmten Deponien können durch anhaltende Schneefälle in ihrer Größe stark schwanken; so nehmen sie zu, wenn es auf Acker- und Grünlandflächen zu Nahrungsengpässen kommt (SCHREY 1982). Bei Star und Türkentaube sind anhand der Bestandsschwankungen Frühjahrs- und Herbstzug abzulesen, es kann aber vor allem beim Star auch bereits in den Sommermonaten zu Zwischenzugkonzentrationen, vor allem durch Jungvögel, kommen. Die Insektenfresser sind naturgemäß während der warmen Jahreszeit am häufigsten, im Winter fehlen sie bis auf Arten wie Rotkehlchen, Heckenbraunelle (*Prunella modularis*) oder Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*). Bei hoher Schneelage stellen Müllplätze für Mäusebussard und Schleiereule oft das einzige verbleibende Nahrungsrevier dar.

Durch die massenhaft auftretenden Vogelarten wie Möwen, Krähen und Stare können Probleme oder sogar Schäden in der Umgebung der Deponien entstehen. Auch hier ist zwischen direkt und indirekt entstandenen Problemen zu unterscheiden. Zu den direkten Auswirkungen sind die Verlärmung von benachbarten Wohngebieten und die Verschleppung von Müll in die Umgebung der Deponien zu zählen. Zwar sind Vogelrufe in den meisten Fällen wohl als wenig störend anzusehen im Vergleich zum Lärmteppich startender Flugzeuge, der Geräuschkulisse des allmorgendlichen Berufsverkehrs oder dem Knattern der nachbarlichen Rasenmäher. Dennoch hört man immer wieder Klagen gestreßter, den natürlichen Geräuschen oft entwöhnter Großstadtbewohner, denen ein einziges balzendes Türkentaubenpaar regelmäßig gegen Sonnenaufgang den Nachtschlaf raubt. Ernster zu



Abb. 3: Verunreinigungen in der Umgebung von Mülldeponien durch ausgewürgte, von den Vögeln nicht zu verdauende Nahrungsbestandteile wie Knochen, Papier, Plastikfolie etc.

Fig. 3: Soiled surroundings of refuse dumps by bones, paper waste, plastic material regurgitated by birds. (Foto: E. VAUK-HENTZELT)

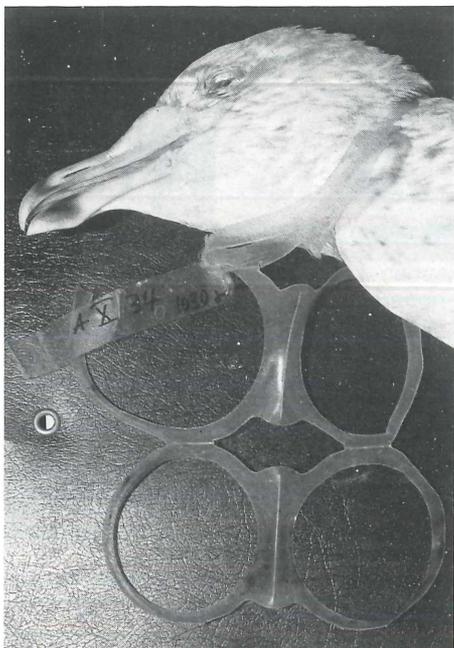


Abb. 4: »Sechserpack«-Bierdosenhalterungen um den Hals einer jungen Silbermöwe verschlungen. Für den betroffenen Vogel bedeuten diese langlebigen und für ihn nicht zu zerreißenen Plastikprodukte in aller Regel das Todesurteil durch Verhungern und Strangulation.

Fig. 4: Packing-plastics for beer-tins twisted round the neck of a young Herring-Gull. These strong plastic-products normally kill the concerned birds by starvation and strangling.
(Foto: E. VAUK-HENTZELT)

nehmen ist die Verschleppung von Müll durch größere Vögel auf die umliegenden, meist landwirtschaftlich genutzten Flächen oder in Erholungsgebiete. So findet man hier u. a. Papierreste, Wursthäute oder Metallteile, typisch sind z. B. auch Knochen jeder Größe, Plastikfolien und sogar Konservendosen. Durch diese Verunreinigungen können Weidetiere direkt Schaden nehmen, es kann zur Störung der Bodenstruktur und zur Beschädigung von landwirtschaftlichen Maschinen kommen. Den in der Landschaft verteilten Gegenständen fallen aber auch Wildtiere zum Opfer. Mehrfach wurde über Weidetiere und Schalenwild mit Plastiktüten im Pansen berichtet (u. a. NOLCKEN 1970, NORDMANN 1971, RUESS u. KANDLER 1971). Bekannt sind an den Läufen von Rehwild (*Capreolus capreolus*) und am Wurf von Wildschweinen eingewachsene Konservendosen oder sogar Markknochen (u. a. HAGER 1983, MÜLLER 1984, PAZEM 1971) oder um Kopf und Schnabel der Möwen verwickelte »Sechserpack«-Plastikhalterungen von Bier- und Limonadendosen (ANONYM 1984b, VAUK-HENTZELT 1982) (Abb. 4). Die Aufzählung solcher und ähnlicher Fälle ließe sich beliebig fortsetzen (Abb. 5, 6). Auch zu Vergiftungen von Wild- und Haustieren kann es auf diese Weise kommen.

Zu den indirekten, durch Vögel verursachten Problemen sind Schäden an landwirtschaftlichen Kulturen zu zählen, wenn es z. B. auf frisch bestellten Getreie-

deschlägen zu Fraßschäden durch große Schwärme von Saatkrähen und Lachmöwen kommt, die durch einen nahe gelegenen Müllplatz angelockt werden. Hier ist allerdings eine sehr differenzierte Betrachtungsweise angebracht, da diese Flächen u. U. auch ohne die Nähe des Müllplatzes ein attraktives Nahrungsrevier darstellen können (Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft 1978). Problematisch und hygienisch bedenklich sind auch die oft erheblichen Verschmutzungen von Wiesen und Weiden, was zur Ungenießbarkeit des Grases bzw. des Heus für Haustiere führen kann. Einige der sich tagsüber auf Deponien aufhaltenden Vogelschwärme sammeln sich abends zu Schlafgemeinschaften. Allgemein bekannt sind Taubenschlafplätze auf Bahnhöfen oder Staren- und Krähenschlafplätze in städtischen Grünanlagen. Durch den Kot einiger Arten kommt es teilweise sogar zu Gebäudeschäden. Daneben können unter den dicht gedrängt sitzenden Vögeln Infektionskrankheiten übertragen werden, die wiederum durch den massenhaft vorhandenen Kot ebenso zu einer Gefährdung von Menschen und Haustieren führen können. Am bekanntesten sind Salmonellen und die folgenden Ausscheidungen von Salmonellen (*Salmonella typhimurium*). Aber auch andere pathogene Bakterien und Viren wie die Erreger von Geflügeltuberkulose (*Mycobacterium avium*) und Ornithose (*Chlamydia psittaci*) wurden an »Müllvögeln« nachgewiesen (JONES et al. 1978, MONREAL 1958, MÜLLER 1970, VAUK et al. 1980). Allerdings scheinen diese Probleme in der Vergangenheit oft übertrieben dargestellt worden zu sein. So zeigten Reihenunter-

suchungen an 581 am Müllplatz Cuxhaven geschossenen Möwen, daß lediglich drei Vögel mit Salmonellen infiziert waren, weniger als 1% des untersuchten Bestandes (SCHREY 1980). Weitere Untersuchungen im norddeutschen Küstenraum bestätigen dieses Bild.

Ein weiteres, indirekt durch Massensammlungen von Vögeln auf Mülldeponien verursachtes Problem ist die Vogel-schlaggefahr auf nahegelegenen Flugplätzen. Vor allem startende und landende Strahlflugzeuge sind durch Vogelschwärme gefährdet (HILD et al. 1968).

Wird es aus diesen Gründen für notwendig gehalten, Vertreibungs- oder Vergrä-mungsmaßnahmen auf der Mülldeponie zu ergreifen, so ist dazu aus unserer Sicht folgendes zu sagen: Maßnahmen, die den Vögeln weiterhin den unmittelbaren Zugang zur Nahrungsquelle »Müll« erhalten, haben sich meist gar nicht oder höchstens vorübergehend als wirksam erwiesen. Dazu gehören z. B. Schreck-schüsse, Vogelscheuchen oder das Ab-spielen von Tonbändern mit Warnrufen der Vögel. Die Tiere lernen sehr schnell, daß hier keine wirklichen Gefahren drohen. Zu groß ist die Anziehungskraft, die von reichlich vorhandener Nahrung ausgeht.

Die einzige Ausnahme hinsichtlich der genannten Maßnahmen ist der gezielte Abschub von nahrungsuchenden Vögeln, von denen die größeren Arten meist ohnehin der Jagdgesetzgebung unterliegen. Hier verbinden die Vögel den Schußknall und den Tod eines Artgenossen miteinander und lernen ebenfalls sehr schnell, von welchen Personen die Gefahr droht. Eine wirkungsvolle Vergrä-



Abb. 5: Zerschnittene Schwimmhäute einer Silbermöwe. Eine der häufigsten Verletzungen bei regelmäßigen Müllplatzbesuchern, wahrscheinlich verursacht durch Glasscherben, scharfkantiges Blech o. ä.

Fig. 5: Sliced webs of a Herring-Gull. This is one of the most frequent hurts by orderly visitors of refuse tips, probably caused by cullet or sharp-edged tin-plate.

(Foto: E. VAUK-HENTZELT)

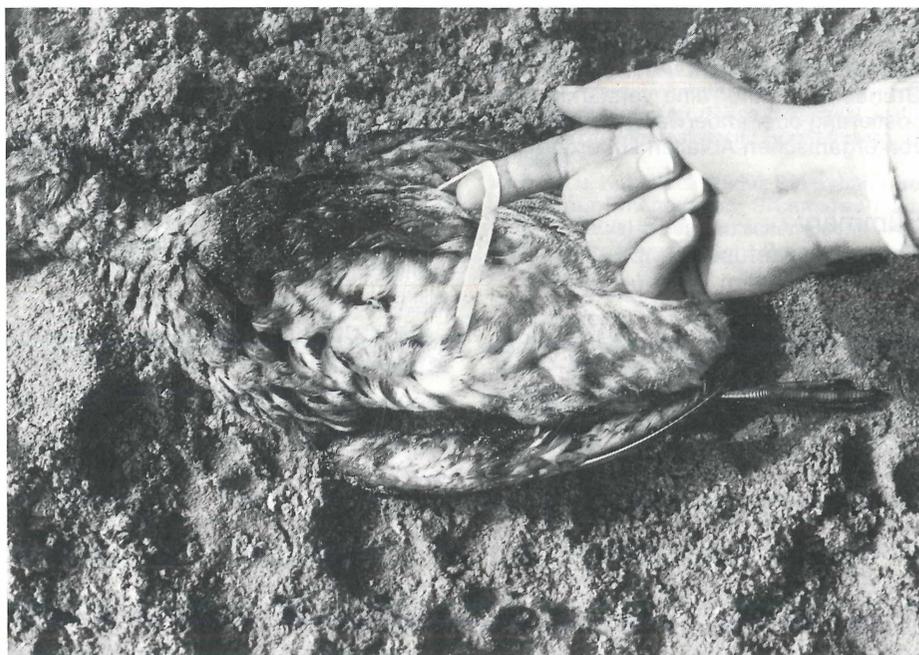


Abb. 6: Der Dichtungsring eines Einweckglases – hier wohl nicht durch Vögel verschleppt, sondern achtlos weggeworfen – liegt lose um den Körper einer Helgoländer Trottellumme (*Uria aalge*). Der Alkenvogel wurde durch diesen scheinbar »harmlosen« Gummiring bei der Jagd nach Fischen behindert und verhungerte. Auch dieses ist kein Einzelfall. Die Tiere sind nicht in der Lage, sich von einem derartigen Gegenstand zu befreien.

Fig. 6: Sealing ring is touned slackly around the body of a Guillemot (*Uria aalge*). These birds are not able to take away such apparently »harmless« objects. This example is not a special case, Guillemots are physically handicapped at fishing and starve to death. (Foto: E. VAUK-HENTZELT)

mung ist daher aber nur durch die ständige Anwesenheit eines Jagdberechtigten gewährleistet, der sich – da es in diesem Fall nicht unbedingt ums Beutemachen geht – offen und für die Vögel gut sichtbar im Arbeitsbereich aufhalten muß. Zu beachten ist, daß außerhalb der gesetzlichen Jagdzeit z.B. für den Möwenabschuß eine Sondererlaubnis nötig ist. Die früher gelegentlich durchgeführten Vergiftungen von Vögeln auf Deponien sind in der Bundesrepublik ausnahmslos und mit Recht verboten. Solche Aktionen sind auf Müllkippen (oder auch z.B. in Fischereihäfen) nicht gezielt durchzuführen, treffen teilweise auch geschützte Arten, oft genug sind Sekundärvergiftungen bei Bussarden, Habicht (*Accipiter gentilis*) und Eulen beobachtet worden (LEMKE 1973). Nicht zuletzt ermöglicht man den sicherlich ebenso unerwünschten Fliegen eine Massenvermehrung auf den nur oberflächlich in den Müll eingearbeiteten Kadavern.

Allgemein wirksamere Abwehrmethoden sind die, die den Vögeln den direkten Zugang zur Nahrung verwehren, also eine mechanische Barriere bilden. Bewährt hat sich die großflächige Abdeckung des angelieferten Mülls mit Sand oder Bauschutt, wenn sie schnell und regelmäßig geschieht. Große Vogelschwärme lassen sich hiermit erfolgreich abwehren, während der Dienststunden werden sich aber auch in diesem Fall kleine Trupps im unmittelbaren Arbeitsbereich halten können. Eine Überspannung von Mülldeponien mit Draht oder Netzen wurde bisher

meist als nicht praktikabel angesehen. Im Jahre 1980 wurde in England eine fahrbare Netzkonstruktion erfolgreich getestet, die größere Vögel vom unmittelbaren Abkippbereich abhalten kann, uns aber doch etwas merkwürdig und reichlich teuer erscheint (Abb.7, FERNS u. JOHNSON 1982). Die kastenförmige, im angesprochenen Testfall 36x36 m große

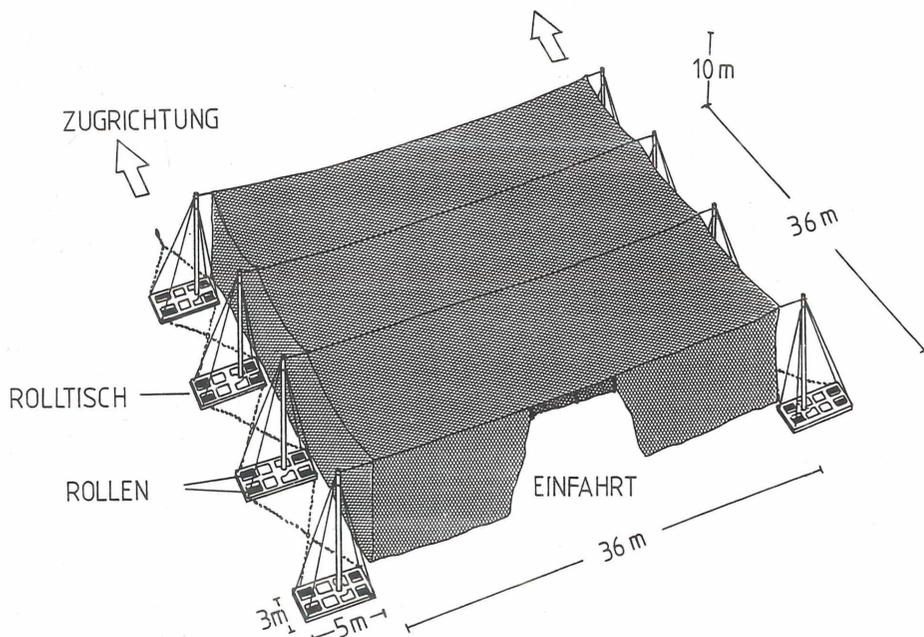


Abb. 7: In England erfolgreich getestetes Netz zur Abwehr größerer Vögel auf Müllkippen. Es erscheint allerdings zweifelhaft, ob die hohen Anschaffungskosten dieser fahrbaren Konstruktion gerechtfertigt sind. Zeichnung nach FERNS u. JOHNSON 1982.

Fig. 7: Mobile cover net as a means of bird control at refuse tips. Remarkable is the level of the price of about £ 30 000,-. Drawn from FERNS a. JOHNSON 1982.

Anlage besteht aus mehreren, miteinander verbundenen Netzen, die von Seilen und Masten gehalten werden. Die 10 m hohen Masten stehen auf fahrbaren Rolltischen, die wiederum durch Ketten miteinander verbunden sind, so daß es möglich ist, das aufgestellte Netz mit zwei Schleppern zu bewegen, ohne es abzubauen zu müssen. Die Müllwagen fahren unter das Netz und werden dort entleert. Auf der Deponie Saltland in Bridgewater (Somerset County) hielten sich vor dem Einsatz des Netzes etwa 2000 Möwen auf. Nach zweitägigem Gebrauch waren die Vögel verschwunden. Die Konstruktion ist sturmsicher, verhindert nebenbei die Verwehung von Müll, kostet allerdings etwa 30 000 Pfund Sterling.

Wenn wir hier vom Vergrämen der Vögel sprechen, ist vielleicht auch erwähnenswert, daß die großen Vogelschwärme der Deponie im Verlaufe eines Jahres viele Tonnen organischer Substanz entziehen, deren Abbau bei erfolgreicher Vergrämung dann Bakterien und andere Mikroorganismen übernehmen würden und müßten. So sind Vögel auf Deponien durchaus auch positiv zu sehen.

Alle Vergrämungsmethoden sind aber auch dann, wenn sie erfolgreich praktiziert werden können, lediglich als ein Kurieren am Symptom zu verstehen. Unter Berücksichtigung der eingangs geschilderten Ursachen der Problematik kann die beste Abwehrmaßnahme gegen unerwünschte Vogelschwärme unserer Ansicht nach nur heißen: Sortierung des Mülls und Wiederverwertung aller organischen Abfälle so weit wie möglich. Küchen- und Gartenabfälle sowie Papier sollten in Kompostierungsanlagen, tierische stärker als bisher in Tierkörperbeseitigungsanlagen verwertet werden. Nach unserer Kenntnis ist die sog.

CR-Methode, d. h. die Wertstoffeffassung mit sortierten Komponenten, wirtschaftlich und wirft Gewinne ab (ANONYM 1984a). Mit der versiegenden Nahrungsquelle »Müll« werden auch die Vogelschwärme von der Deponie verschwinden. Gleichzeitig würden neben den angesprochenen Problemen auch die ökologischen Probleme geringer werden, die einige Vogelarten, z. B. die Möwen, durch ihr starkes, u. a. im überreichen Nahrungsangebot begründetes Populationswachstum verursacht haben.

Zusammenfassung

In zunehmendem Maße stellen Mülldeponien ein attraktives Nahrungsangebot für eine Reihe von Tierarten dar. Diese etwa seit den 50er Jahren zu beobachtende Entwicklung wurde verursacht durch den vermehrten Müllanfall der sog. »Wirtschaftswunderjahre« und dessen Zentralisierung auf Großdeponien. Die am häufigsten vorkommenden Vogelarten sind Möwen, Krähen, Tauben, Stare und Sperlinge. Einige Vogelarten leben direkt von Abfällen aller Art, andere von dort oft massenhaft auftretenden Kleinsäuern, Insekten, Spinnen, Tausendfüßlern u. a. Diese »Sekundärfauna« der Mülldeponien wird durch Insektenfresser wie z. B. Bachstelze und Rauchschnalbe sowie durch Kleinsäuger jagende Greifvögel und Eulen genutzt. Probleme im Deponebereich verursachen lediglich die Massenarten Möwen, Krähen und Stare durch Lärm und Verschleppung von Müll. Indirekt kann es durch Vogelkonzentrationen allerdings auch in der weiteren Umgebung zu landwirtschaftlichen Schäden kommen, einige Arten werfen hygienische Probleme im benachbarten Siedlungsbereich auf. Bekannt ist auch das hohe Unfallrisiko durch Vogelschlag auf nahe gelegenen Flughäfen.

Die regelmäßige Abdeckung des frisch angelieferten Mülls mit Sand und die Verdichtung des deponierten Materials als Vorbeugungsmaßnahme gegen ein gehäuftes Auftreten von Möwen, Krähen und Ratten werden vielerorts bereits mit Erfolg als geeignete Abwehrmaßnahmen praktiziert. In Großbritannien wurde eine mobile, den Arbeitsbereich überdeckende Netzkonstruktion als Absperrung gegen Vogelschwärme entwickelt, die erfolgreich eingesetzt werden konnte. Dagegen sind Schreckschüsse bzw. das Abspielen von Tonbändern mit Warnrufen der Vögel als Abwehrmaßnahme ungeeignet, da sehr schnell ein Gewöhnungseffekt einsetzt und die Geräte dann weitgehend ohne Wirkung bleiben. Früher praktizierte Vergiftungen sind inzwischen mit Recht verboten. Abschlußmaßnahmen können unter bestimmten Bedingungen sehr wirkungsvoll sein.

Alle Vergrämungsmethoden sind aber letztlich lediglich als ein Kurieren am Symptom zu verstehen, das die Ursache des Problems nicht beseitigt. Die beste Abwehrmaßnahme gegen Masseneinflüge von Vögeln kann daher nur ein weit-

gehend vollständiger Entzug aller verwertbaren Nahrungsobjekte durch vorheilige Sortierung sein. Auch aus diesen Gründen ist daher eine verstärkte Kompostierung oder anderweitige Verwertung von organischen Abfällen zu fordern.

Summary

Animals on refuse dumps – rise of a problem and suggestions of its solution

Refuse dumps become more and more an attractive food supply for a lot of animal species. This development noticed since the fifties was produced by the growing amount of waste of a period after the war, what is called in German »Wirtschaftswunderjahre«, and the following centralized deposition on big dumps. The most frequent bird species are gulls, crows, doves, starlings and sparrows. Some species use garbage of every kind directly, others like insectivorous birds and birds of prey are feeding on small mammals, insects, spiders or wireworms which are often existing here in large quantities. Only gulls, crows and starlings present in large numbers cause problems as a result of noise and removal of garbage. Some agricultural damages may also caused by these concentrations of birds, some species create sanitary problems in adjacent localities. There is also known a high risk by bird-strike on airports nearby.

The regular covering of the delivered refuse with grit and the compression of the deposited material as a preventive measure against concentrations of gulls, crows and rats are successfully realized actions of repelling in many places. In 1980 a mobile cover net was developed and tested by Somers County Council (U.K.) designed to enclose the whole of the tipping area as a form of physical barrier against birds. However warning shots or warning cries of birds played by tape-recorder are unsuitable as preventive measures, because soon a training effect was noticeable which produces no effect by those methods. Poisonings done in former times are prohibited since a few years. Under certain conditions the shooting the birds can be very effective.

Finally all methods of repelling only lead into a curing of a symptom, the causes of the problems will remain. The best preventive measure against large concentrations of birds on refuse dumps is to sort out the organic components which are attractive as food. For this reason also an intensified composting or further utilization of organic waste is to require.

Literatur

- ANONYM (1984a): CR = Komponenten – Recycling – Methode. – Umwelt & Technik 7: 28–29
 ANONYM (1984b): Zeevogels sterven aan plastic. – Het Vogeljaar 32: 35–37
 BIOLOGISCHE BUNDESANSTALT FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT (1978): Erhebungen über

- die von Säugetieren und Vögeln in der Bundesrepublik Deutschland an Kulturpflanzen verursachten Schäden. – Mitt. BBA, 186: 144 pp.
 BRÄUNING, C. (1981): Beobachtungen auf der Mülldeponie Hannover in den Jahren 1980/81. – Jubiläumsheft Hannoverscher Vogelschutzverein, November 1981: 62–75
 DEMUTH, M. (1983): Untersuchungen zur Nahrung der Silbermöwe (*Larus argentatus*) in einer Binnenlandkolonie Schleswig-Holsteins zur Brutzeit. – Seevögel 4: 19–23
 FERNIS, P. N. u. C. JOHNSON (1982): Use of a Mobil Cover Net as a Means of Gull Control at Refuse Tips. – Gull Study Group Bulletin 4: 7–10
 HAGER, H. (1983): Tödlich Blech. – Pirsch 35: 1490
 HARTWIG, E. (1971): Ein Beitrag zur Nahrungsökologie der Lachmöwe (*Larus ridibundus*) auf der Nordseeinsel Sylt. – Vogelwelt 92: 181–184
 HARTWIG, E. u. O. HÜPPOP (1982): Zum Energie- und Nahrungsbedarf einer Kolonie der Lachmöwe (*Larus ridibundus* L.) an der Schlei. – Seevögel, Sonderband 1982: 93–105
 HARTWIG, E. u. G. MÜLLER-JENSEN (1980): Zur Nahrung der Lachmöwe (*Larus ridibundus*) an einem Brutplatz in der Schlei bis Schleswig zur Zeit der Eiablage und Bebrütung. – Seevögel 1: 38–45
 HARTWIG, E. u. M. SÖHL (1975): Zur Nahrung der Silbermöwe (*Larus argentatus*) auf der Nordseeinsel Sylt. I. Zusammensetzung der Nahrung. – Zool. Anz. 194: 350–360
 HARTWIG, E. u. M. SÖHL (1979): Zur Nahrung der Silbermöwe (*Larus argentatus*) auf der Nordseeinsel Sylt. II. Jahreszeitliche Änderungen in der Zusammensetzung der Nahrung. – Abh. Geb. Vogelk. 6: 67–86
 HILD, J., W. KEIL u. W. PZYRGODDA (1968): Aus der Arbeit des Deutschen Ausschusses zur Verhütung von Vogelschlägen im Luftverkehr. – Luscinia 40: 3–4
 JONES, F., P. SMITH and D. C. WATSON (1978): Pollution of a Water Supply Catchment by Breeding Gulls and the Potential Environmental Health Implications. – J. Inst. Water Eng. Sci. 32: 469–482
 KEIL, W. (1982): Ursachen von Vogelansammlungen auf Müllkippen und ihre Auswirkungen. – Vogel und Umwelt 2: 159–162
 KOCK, K.-H. (1974): Nahrungsökologische Untersuchungen an Mantelmöwen (*Larus marinus*) auf Helgoland. – Helgol. wiss. Meeresunters. 26: 88–95
 LEMKE, W. (1973): Eine Mäusebussard-Tragödie. – Mitteilungsbl. u. Verant.-Kal. Verkehrsverein Wanna 7: Mai-Heft
 LÖHMER, K. u. G. VAUK (1969): Nahrungsökologische Untersuchungen an übersommernenden Silbermöwen (*Larus argentatus*) auf Helgoland im August/September 1967. – Bonn. Zool. Beitr. 20: 110–124
 LÖHMER, K. u. G. VAUK (1970): Ein weiterer Beitrag zur Ernährung Helgoländer Silbermöwen (*Larus argentatus*). – Vogelwarte 25: 242–245
 LÜTRINGSHAUS, C. u. E. VAUK-HENTZELT (1983): Ein Beitrag zur Ernährung auf Müllplätzen gesammelter Silber-, Sturm- und Lachmöwen (*Larus argentatus*, *L. canus*, *L. ridibundus*) von Emden und Leer. – Vogelwelt 104: 95–107
 MEYER, K. (1978): Ferieninsel Helgoland – sauber soll sie bleiben – Abfallbeseitigung. – Hrg.: Karl Meyer Inselentsorgung GmbH, Helgoland: 36 pp.
 MONREAL, G. (1958): Untersuchungen über den direkten und indirekten Virusnachweis bei der Ornithose der Tauben. – Zbl. Vet. Med. 5: 273–294

- MÜLLER, G. (1970): Möwen als Ausscheider und Verbreiter von Salmonellen. – Naturwiss. Rundschau 23: 104–107
- MÜLLER, H. (1984): Markknochen als Marterwerkzeug. – Wild und Hund 86 (22): 53
- NOLCKEN, A. v. (1970): Damwild nimmt Plastikfolie auf. – Wild und Hund 73 (19): 446
- NORDMANN, E. (1971): Zu »Damwild nimmt Plastikfolie auf«. – Wild und Hund 73 (21): 878
- PAZEM, V. (1971): Die Qual eines Rehes. – Westf. Jägerbote 24: 221
- RUESS, M. u. E. KANDLER (1971): Zu »Damwild äst Plastikfolie«. – Wild und Hund 73 (23): 545
- SCHREY, E. (1980): Untersuchungen zur Salmonellenbelastung der Cuxhavener Möwen. – Angew. Orn. 5: 201–203
- SCHREY, E. (1982): Die Möwen (*Laridae*) der Cuxhavener Müllkippe – saisonale Bestandsschwankungen und Herkunft nach Ringfunden. – Seevögel Sonderband 1982: 107–113
- VAUK G. (1973): Ergebnisse einer ornithologischen Arbeitsreise an den Beysehkir-Göülü (SW-Anatolien) im April/Mai 1964. – Beitr. Vogelk. 225–260
- VAUK, G. u. I. JOKELE (1975): Vorkommen, Herkunft und Winterernährung Helgoländer Dreizehenmöwen (*Rissa tridactyla*). – Veröff. Inst. Meeresforsch. Bremerhaven 15: 69–77
- VAUK, G. u. K. LÖHMER (1969): Ein weiterer Beitrag zur Ernährung der Silbermöwe (*Larus argentatus*) in der Deutschen Bucht. – Veröff. Inst. Meeresforsch. Bremerhaven 12: 157–160
- VAUK, G., E. VAUK-HENTZELT u. M. STEDE (1980): Nachweise von Geflügeltuberkulose (*Tuberculosis avium*) bei freilebenden Silbermöwen (*Larus argentatus*). – Angew. Orn. 5: 201–103
- VAUK-HENTZELT, E. (1982): Mißbildungen, Verletzungen und Krankheiten auf Helgoland erlegter Silbermöwen. – Nieders. Jäger 27: 700–702
- VAUK-HENTZELT, E. u. L. BACHMANN (1983): Zur Ernährung nestjunger Dreizehenmöwen (*Rissa tridactyla*) aus der Kolonie des Helgoländer Lummenfelsens. – Seevögel 4: 42–45
- VAUK-HENTZELT, E. u. K. SCHUMANN (1980): Zur Winterernährung durchziehender und rastender Sturmmöwen (*Larus canus*) aus dem Bereich der Insel Helgoland. – Angew. Orn. 5: 178–184
- VAUK-HENTZELT, E. u. G. VAUK (1984): Nahrungsökologische Untersuchungen an Mittelmeersilbermöwen (*Larus argentatus michahellis*). – Seevögel 5/Sonderband: 67 bis 71.

Anschrift der Verfasser:

Dr. Gottfried Vauk und Eckart Schrey
Inselstation Helgoland
des Instituts für Vogelforschung
»Vogelwarte Helgoland«
Postfach 1220, 2192 Helgoland

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Seevögel - Zeitschrift des Vereins Jordsand zum Schutz der Seevögel und der Natur e.V.](#)

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: [5_SB_1984](#)

Autor(en)/Author(s): Vauk Gottfried, Schrey Eckart

Artikel/Article: [Tiere auf Mülldeponien - Entstehung eines Problems und Vorschläge zu dessen Beseitigung*\) 93-99](#)