

Aus dem Institut für Naturschutz- und Umweltschutzforschung (INUF) des Verein Jordsand

Einweggetränkedosen als Kleintierfallen – untersucht im NSG »Ahrensburger Tunneltal«/ Kreis Stormarn

Von Michael Steinbrecher und Eike Hartwig

Einleitung

Gebrauchsgüter, die ihren unmittelbaren Zweck erfüllt haben, bezeichnen wir als »Müll«. Er ist heute schon zu einem Problemfaktor Nummer eins geworden. Immer häufiger sehen wir vermüllte Gewässer, mit Müll belastete Strände und wilde Mülldeponien, die uns auch darauf hinweisen, daß Müll eine Gefahrenquelle für die Tierwelt sein kann.

Die Bedrohung von Tierarten, die an den Lebensraum »Meer« gebunden sind, durch die Vermüllung dieser Gewässer ist vielfältig belegt. So führen treibender Plastikabfall und Netzreste bei speziell gefährdeten Tierarten schon zu erheblichen Bestandseinbußen, und bestimmte Meeressäuger sind durch diese Art der Vermüllung heute bereits in ihrem Artenbestand bedroht (COLEMAN & WEHLE 1984, DAY, WEHLE & COLEMAN 1985, HARTWIG, REINEKING, SCHREY & VAUK-HENTZELT 1985, SCHREY & VAUK 1987).

Daß jedoch auch die Tierwelt in der freien Landschaft in zunehmendem Maß gefährdet ist durch frei verteilten Müll, zeigen eine Reihe neuerer Untersuchungen (PETERMANN 1988, VAUK & KEMPKEN 1986, VAUK & PRÜTER 1987). Die Todesursachen sind in allen Fällen ähnlich: Verhungern als Folge von Verstrickungen durch Netze, Drähte, Plastik und Gummiringe bei der Nahrungssuche, oder Tod durch äußere Verletzungen, hervorgerufen durch scharfkantige Gegenstände, sowie innere Verletzungen durch aufgenommenen Müll.

Die vorliegende Untersuchung wurde angeregt durch Beobachtungen aufmerksamer, engagierter Bürger, die beim Aufsammeln von großen Mengen von Abfällen entlang einer verkehrsreichen Straße feststellten, daß weggeworfene Getränkedosen zum Grab zahlreicher Spitzmäuse (*Soricidae*) geworden waren. Sie soll verdeutlichen, in welchem Umfang eine einzige Komponente des »Mülls«, weggeworfene Einweggetränkedosen, Folgen für die Kleintierwelt haben kann.

Material und Methode

Im Bereich des »Ahrensburger Tunneltal«, das seit 1982 Naturschutzgebiet ist und

Danksagung: Den Herren U. SCHNEIDER und D. OHNESORGE danken wir für die fruchtbare Diskussion und die zahlreichen Anregungen. Ein besonderer Dank gilt Anne BROCKMANN, die mich (M. S.) intensiv beim Sammeln des Materials unterstützte.

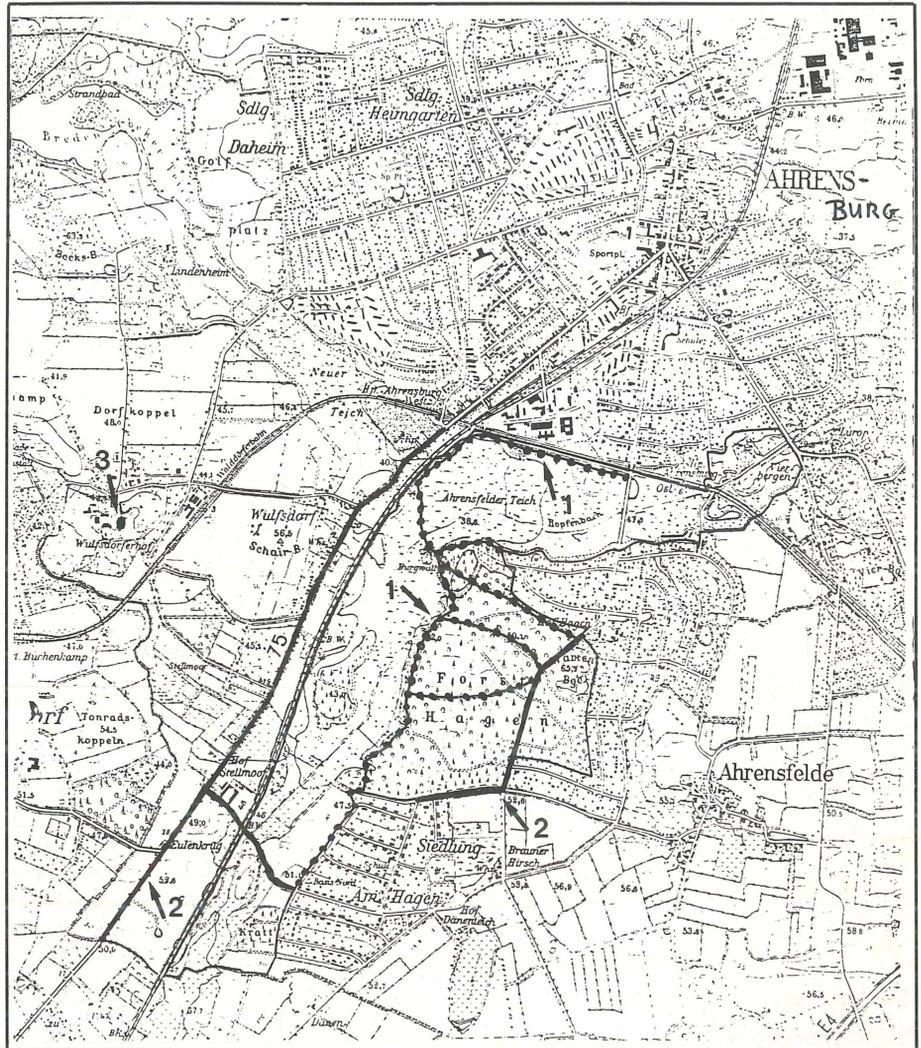


Abb. 1: Sammelstrecke 1 (punktirt) und Sammelstrecke 2 (durchgezogen) im Bereich des NSG »Ahrensburger Tunneltal« (Streckenbeschreibung siehe Text). 3: »Haus der Natur« des Verein Jordsand.

seit 1984 vom »Verein Jordsand« betreut wird, wurden an drei unterschiedlichen Strecken Aluminium-Einweggetränkedosen aufgesammelt und auf ihren Inhalt untersucht.

Die Probenstrecken können im einzelnen wie folgt beschrieben werden:

Strecke (1): Ränder der Wald- und Forstwege im Naturschutzgebiet in einer Gesamtlänge von 6500 m (Abb. 1).

Strecke (2): Seitenstreifen und Straßengraben an stark befahrenen Straßen, die das Naturschutzgebiet berühren (B 75) bzw. kreu-

zen (Brauner Hirsch, Am Hagen und Hagenstraße), in einer Gesamtlänge von 5700 m (Abb. 1).

Strecke (3):

Knicks an einer nicht befestigten Feldstraße (Bredenbekkamp) zwischen der B 434 (Ammersbek/Stormarn) und dem Lottbeker Weg (Ohlstedt/Hamburg) in einer Gesamtlänge von 900 m. An die Feldstraße grenzen Pferdekoppeln und Maisfelder an.

Die Probenstrecken wurden an vier Tagen (15., 16., 18. und 31. August 1988) mit dem Fahrrad abgefahren, zum Teil auch abgelaufen.



Abb. 2: Inhalt einer aufgesammelten Getränkedose: Nacktschnecke, Wespe und verschiedene Käfer (u. a. Laufkäfer, Aaskäfer). Foto: U. Schneider

Die gefundenen Dosen wurden an Ort und Stelle mit einer Blechschere geöffnet, der Inhalt registriert und gut erhaltenes Material zur näheren Bestimmung in Formol konserviert (Abb. 2).

Die untersuchten leeren Dosen wurden in einem Müllcontainer deponiert.

Ergebnisse

Insgesamt wurden an den drei Probenstrecken 181 Einweggetränkedosen aufgesammelt. Davon waren 123 Bierdosen, 53 Limonadendosen und 5 für Mineralwasser und andere Getränke.

Die Gesamtzahl der eingesammelten Getränkedosen verteilt sich wie folgt auf die drei Probenstrecken: 79 Dosen wurden an den Wald- und Forstwegen im Naturschutzgebiet »Ahrensburger-Tunneltal« gefunden (Strecke 1). Sie lagen in erster Linie bei Bänken, bei denen ein Mülleimer fehlte. An den stark befahrenen Straßen (Strecke 2) wurden 63 Dosen gefunden. Am unbefestigten Feldweg (Strecke 3) wurden 39 Dosen aufgesammelt.

Von den 181 untersuchten Getränkedosen enthielten 54 Stück (29,8%) Kleintiere der verschiedenen Organismengruppen (Tab. 1). Insgesamt wurden 1844 Individuen gezählt, davon waren 624 adulte Tiere und 1220 Larven. Ein großer Teil der Tiere wurde in Getränkedosen gefunden, die noch Getränkereste enthielten, oder in denen sich Regenwasser gesammelt hatte.

Unter den Tieren, die aus den Dosen bestimmt wurden (Tab. 1), waren vor allem Nacktschnecken (Schwarze Wegschnecke, *Arion rufus*, und Garten-Wegschnecke, *Arion hortensis*) und Insekten. Das größte gefundene Tier war eine Erdmaus (*Microtus agrestis*). Bei den Insekten waren zahlenmäßig besonders vertreten die Springschwänze, Fliegen, Bienen und Wespen (u. a. Gemeine Wespe, *Paravespula vulgaris*) sowie Laufkäfer (u. a. Garten-Laufkäfer, *Carabus hortensis*, und Gold-Laufkäfer, *Carabus auratus*) und Aaskäfer (u. a. Aaskäfer, *Silpha tristis*, Totengräber, *Necrophorus investigator* und *N. humator*). Letztere sind sicher vom Ver-

wesungsgeruch anderer Kleintiere ange-lockt worden. Bei den Glanzkäfern konnte die Art *Glischrochilus quadriguttatus* bestimmt werden sowie bei den Kurzflüglern Vertreter der Gattung *Tachyporus*.

Gesicherte und erklärbare Unterschiede bei den Tiergruppen und den zugehörigen Individuenzahlen der drei Sammelstrecken (Tab. 1) waren nicht festzustellen. Es war nur zu erkennen, daß, bezogen auf die Anzahl der adulten Kleintiere in den untersuchten Getränkedosen, an den Wald- und Forstwegen im Naturschutzgebiet (Strecke 1) mit 4,1 Individuen und am unbefestigten Feldweg (Strecke 2) mit 4,8 Individuen durchschnittlich mehr Tiere je Getränkedose gefunden wurden als an der stark befahrenen Straße (Strecke 2) mit 1,8 Tieren je Getränkedose.

Die Analyse einer Anzahl von Limonaden- und Bierdosen (Tab. 2) ergab Unterschiede in den Individuenzahlen der einzelnen Tiergruppen. So wurden in Limonadendosen häufiger Bienen und Wespen und kurzflügelige Käfer gefunden, während in den Bierdosen Nacktschnecken, Springschwänze, Ohrwürmer, Mücken und Fliegen den Hauptanteil der toten gefundenen Kleintiere bildeten. Ob diese Unterschiede auf den zuckerhaltigen Inhalt bei Limonadendosen oder malz- und hopfenhaltigem Inhalt bei Bierdosen zurückzuführen sind, kann nicht eindeutig beantwortet werden.

Diskussion

Einweggetränkedosen sind mit ihren glatten Wänden eine Falle, aus der die einmal in eine solche Dose geratenen Kleintiere nicht wieder heraus können. Angelockt werden diese Tiere sicher durch in den Dosen verbliebene Getränkereste. Auch in Regenwasser, das sich in einer Anzahl Dosen angesammelt hatte, mögen Tiere ertrunken sein. In den Getränkedosen wurden, neben einer großen Zahl von Kleintieren, die sich auf dem Boden fortbewegen, auch Tiere gefunden, die fliegend nach Nahrung suchen (Tab. 1 und 2).

In 29,8% der 181 aufgesammelten Getränkedosen wurden 624 adulte Tiere und 1220 Larven, d. h. 1844 Kleintiere, gefunden. Bezieht man die Zahl der adulten Tiere auf die Gesamtzahl der Getränkedosen, so kostete jede achtlos weggeworfene Getränkedose 3 bis 4 (genau 3,5) Tieren das Leben. Zählt man die Larven hinzu, so steigt die Zahl auf 10,2 Tiere je Getränkedose.

Nach Angaben des Umweltbundesamtes (1986) fielen 1984 in der Bundesrepublik Deutschland ca. 2,8 Milliarden Stück Einweggetränkedosen aus Weißblech und Aluminium im Müll an. Nimmt man einmal an, daß lediglich 1% der Dosen in der Natur landen, so könnte dies 285,6 Millionen Individuen an Kleintieren jedes Jahr das Leben kosten.

Bei der Diskussion des Problems der Ein-

Tab. 1: Zusammenstellung der Tiergruppen und zugehörigen Individuenzahlen, die in den Getränkedosen der drei Sammelstrecken gefunden wurden. Angaben in Klammern sind Larven.

Tiergruppen	Strecke (1)	Strecke (2)	Strecke (3)	Individuen pro Gruppe
Schnecken (<i>Gastropoda</i>)				
Land-Lungenschnecken (<i>Stylommatophora</i>)				
Gehäuseschnecken	13	4	–	17
Nacktschnecken	6	7	36	51
Wenigborster (<i>Oligochaeta</i>)				
Regenwürmer (<i>Lumbricidae</i>)	–	–	1	1
Spinnentiere (<i>Arachnida</i>)				
Webspinnen (<i>Araneae</i>)	9	2	6	17
Weberknechte (<i>Opiliones</i>)	1	–	–	1
Krebstiere (<i>Crustacea</i>)				
Asseln (<i>Isopoda</i>)	–	2	–	2
Insekten (<i>Insecta</i>)				
Springschwänze (<i>Collembola</i>)	84	14	67	165
Ohrwürmer (<i>Dermaptera</i>)	5	8	–	13
Schaben (<i>Blattodea</i>)	–	1	–	1
Wanzen (<i>Heteroptera</i>)	–	–	1	1
Zweiflügler (<i>Diptera</i>)				
Mücken	17	2	5	24
Fliegen	142 (8)	28 (37)	24 (1159)	194 (1201)
Hautflügler (<i>Hymenoptera</i>)				
Stechimmen	8	29	1	38
Käfer (<i>Coleoptera</i>)				
Laufkäfer	18	2	25	45
Kurzflügler	3	2	–	5
Schnellkäfer	7 (10)	– (1)	–	7 (11)
Glanzkäfer	4	–	–	4
Rüsselkäfer	3	–	–	3
Aaskäfer	2	10	9	21
Käfer spec.	2	1	10 (6)	13 (6)
Säugetiere (<i>Mammalia</i>)				
Nagetiere (<i>Rodentia</i>)	1	–	–	1
Individuen-Summen	327 (18)	112 (38)	185 (1164)	624 (1220)
Anzahl untersuchter Getränkedosen	79	63	39	181

weggetränkedosen als Fallen für Kleintiere müssen wir uns auch deutlich machen, daß die Dosen auf Wegränder, Knicks, in Straßengraben und auf Feldraine geworfen werden, also auf einen für Pflanzen und Tiere artenreichen Lebensraum, der zwischen der artenarmen Straße oder dem Feldweg und der landwirtschaftlichen Nutzfläche liegt (RÖSER 1988, WOLFF-STRAUB 1984). Vielen Kleintieren, besonders Insekten, dient dieser Lebensraum als Rückzugsgebiet (GROSSKOPF 1988, SCHNEIDER 1988, ULRICH 1982). So fanden sich unter den von uns bestimmten Insekten auch Arten, die in der Roten Liste der Pflanzen und Tiere Schleswig-Holsteins (DIERKING-WESTPHAL, EIGNER & THIESSEN 1982) aufgeführt werden: der Gold-Laufkäfer (*Carabus auratus*) gilt als »mäßig gefährdete Art« (Kategorie 3), Garten-Laufkäfer (*Carabus hortensis*) und die Totengräber (*Necrophorus investigator*, *N. humator*) sind »durch Seltenheit gefährdet« (Kategorie 4), Arten der Kurzflügler-Gattung *Tachyporus* zählen zu den Kategorien 3 und 4.

In die Landschaft geworfene Getränkedosen sind sicher nicht der entscheidende Faktor für die Dezimierung der Tierarten. Die fast flächendeckende, intensive Land-

bewirtschaftung (u. a. Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung, Rückgang ungenutzter Lebensräume, Entwässerung, Grünlandnutzung, Aufgabe alter Bewirtschaftungs- und Nutzungsformen)

zeichnet sich als Schwerpunkt unter Rückgangursachen ab (ANT 1971, LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ- UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN 1985). Sie sind aber ein Gefährdungsfaktor, den jeder von uns vermeiden kann.

Soll der Verlust an Kleintieren durch achtlos fortgeworfene Einweggetränkedosen nicht weiter fortschreiten, so ist durch entsprechende Maßnahmen Abhilfe zu schaffen.

Ab Januar 1990 plant die Bundesregierung für Plastikflaschen ein Zwangspfand von 50 Pfennigen einzuführen. Dieses betrifft jedoch nur einen kleinen Teil der Einwegverpackungen, da in diese Regelung nicht gläserne Einwegverpackungen und Getränkedosen eingeschlossen sind. Eine Ausweitung würde dagegen die Verwendung von Einwegbehältnissen aus Aluminium, Plastik und Glas reduzieren können und die Verwendung z. B. der Mehrwegflasche begünstigen. Der Vorteil dieser Behältnisse liegt darin, daß eine Mehrwegflasche (0,7 l) aufgrund ihrer mehrmaligen Wiederverwendbarkeit genausoviel Getränkevolumen transportiert wie 136 Einweggetränkedosen (0,33 l) aus Aluminium (ANONYMUS 1988).

Das achtlose Wegwerfen von Getränkedosen in die Landschaft kann jeder von uns vermeiden. Niemand sollte sich zu schade sein, fortgeworfene Dosen einzusammeln und mitzunehmen. Diese Bereitschaft setzt jedoch Kenntnisse um die Problematik voraus (z. B. Energie- und Rohstoffverbrauch bei der Herstellung, Rücknahmemöglichkeiten und Wiederverwendung des Metalls, Umweltverträglichkeit). In seiner pädagogischen Arbeit, besonders mit Schulklassen aller Altersstufen und Jugendgruppen, geht der »Verein Jordsand« auf diese Probleme ein, indem sie z. B. in Form von Dioramen (Abb. 3) dargestellt und bei Vorträgen, Projektwochen und Seminaren vertieft werden (siehe auch den Beitrag »Naturkundliche Bildungsarbeit im »Haus der

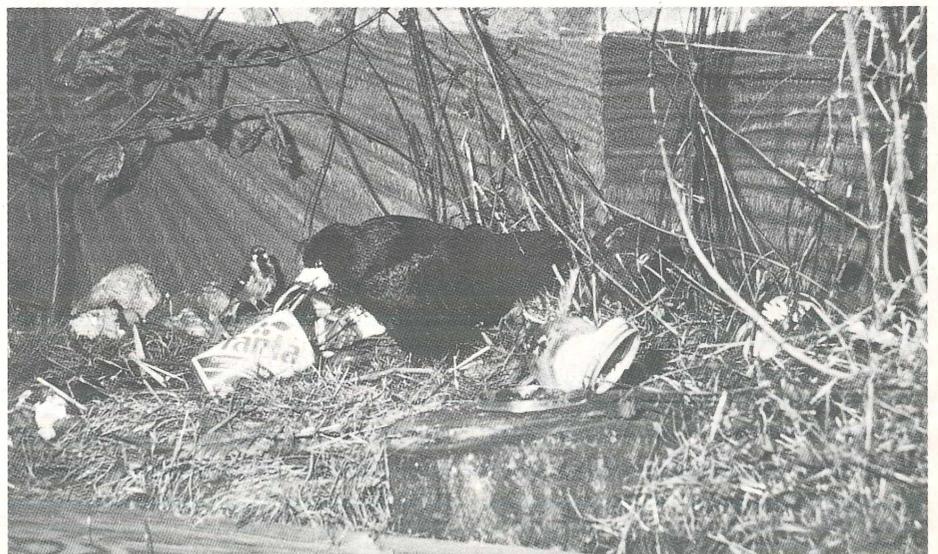


Abb. 3: Ausschnitt aus dem Diorama »Einwegdosen als Kleintierfallen«, das im »Haus der Natur« des Verein Jordsand zu sehen ist. Foto: D. Ohnesorge

Tab. 2: Zusammenstellung der Tiergruppen und zugehöriger Individuenzahlen aus einer Anzahl von Limonaden- bzw. Bier-Getränkedosen. Angaben in Klammern sind Larven.

Tiergruppen	Individuen in	
	Limonadendosen	Bierdosen
Schnecken (<i>Gastropoda</i>)		
Land-Lungenschnecken (<i>Stylommatophora</i>)		
Gehäuseschnecken	4	4
Nacktschnecken	2	50
Wenigborster (<i>Oligochaeta</i>)		
Regenwürmer (<i>Lumbricidae</i>)	–	1
Spinnentiere (<i>Arachnida</i>)		
Webspinnen (<i>Araneae</i>)	6	9
Krebstiere (<i>Crustacea</i>)		
Asseln (<i>Isopoda</i>)	2	–
Insekten (<i>Insecta</i>)		
Springschwänze (<i>Collembola</i>)	10	116
Ohrwürmer (<i>Dermaptera</i>)	–	12
Schaben (<i>Blattodea</i>)	–	2
Zweiflügler (<i>Diptera</i>)		
Mücken	1	6
Fliegen	1 (96)	88 (1074)
Hautflügler (<i>Hymenoptera</i>)		
Stechimmen	25	6
Käfer (<i>Coleoptera</i>)		
Laufkäfer	–	9
Kurzflügler	22	–
Schnelkäfer	– (1)	7
Rüsselkäfer	2	–
Aaskäfer	7	3
Käfer spec.	5 (5)	5
Anzahl untersuchter Getränkedosen	16	27

Natur« – Eine Bilanz» von D. OHNESORGE in diesem Heft/Seiten [6]–[8].

Wir müssen besonderes Augenmerk darauf verwenden, die Jugend für die Probleme des Natur- und Umweltschutzes zu sensibilisieren, da sie zukünftig den Weg zwischen dem Erhalt der Natur und den Ansprüchen der Gesellschaft bestimmen wird.

Zusammenfassung

An vier Tagen im August 1988 wurden auf 3 Probenstrecken im Bereich des NSG »Ahrensburger Tunneltal« (Ränder von Wald- und Feldwegen und einer Bundesstraße; Abb. 1) 181 Einweggetränkedosen aufgesammelt. 54 Stück (29,8%) dieser Dosen enthielten insgesamt 1844 Kleintiere (624 adulte Tiere und 1220 Larven); darunter waren besonders Nacktschnecken und Insekten (Springschwänze, Fliegen, Bienen und Wespen, Laufkäfer; Tab. 2, 3). Einige der Insekten-Arten sind in der Roten Liste der Pflanzen und Tiere Schleswig-Holsteins aufgeführt.

Bezieht man die Zahl der gefundenen Kleintiere auf die Gesamtanzahl der Getränkedosen, so kostete jede achtlos weggeworfene Getränkedose 10,2 Tieren das Leben. Nimmt man an, daß nur 1% der ca. 2,8 Milliarden Stück Einweggetränkedosen, die jährlich in der Bundesrepublik im Müll anfallen, in der Natur landen, so könnte dies 285,6 Millionen Kleintieren jedes Jahr das Leben kosten.

Praktische und pädagogische Maßnahmen zur Verringerung des Verlustes an Kleintieren durch achtlos fortgeworfene Einweggetränkedosen werden angesprochen.

Summary

»Ex-and-Hop« cans for beverages as traps for small animals – studied in the nature reserve »Ahrensburger Tunneltal«/Stormarn (Schleswig-Holstein)

On 4 days in August 1988 181 cans were collected at 3 test tracks within the region of the nature reserve »Ahrensburger-Tunneltal« (flanks of forest- and field-paths, and of a road; fig 1). 54 cans (29,8%) contained 1844 small animals (624 adults and 1220 larvae); mainly slugs and insects (collembolans, flies, bees and wasps, carabid beetles; table 2, 3). Some of the insect species are listed in the Red Data Book of Schleswig-Holstein.

If one refer the number of small animals found to the number of cans found, so 10.2 animals died in one can thrown away inattentively. If 1% of 2.8 billion cans disposed in West German garbage annually were found in the environment, this could have been the death for 285.6 billion of small animals.

Practical and educational measures to reduce the loss of small animals by »ex-and-

hop« cans thrown away inattentively were discussed.

Literatur

- ANONYMUS (1988): Alternative Müllkonzepte. – Natur u. Umwelt 4/88: 59.
- ANT, H. (1971): Arten- und Biotopschutz für Insekten. – Natur u. Landschaft 46/8: 206–209.
- COLEMAN, F. C. & D. H. S. WEHLE (1984): Plastic pollution: A worldwide oceanic problem. – Parks 9: 9–12.
- DAY, R. H., D. H. S. WEHLE & F. C. COLEMAN (1985): Ingestion of plastic pollutants by marine birds. – In: SHOMURA, R. S. & H. O. YOSHIDA (eds.): Proceeding of Workshop on »Fate and Impact of Marine Debris«, 26–29 November 1984, Honolulu, Hawaii: 344–386.
- DIERKING-WESTPHAL, U., J. EIGNER & H. THIESSEN (1982): Rote Listen der Pflanzen und Tiere Schleswig-Holsteins. – Schriftenreihe des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Heft 5: 149 S.
- GROSSKOPF, J. (1988): Die Aktivitätsstruktur der Carabiden (Col.) des Straßenrandes als Folge von Mulchen und Saugmähen. – Natur u. Landschaft 63/12: 511–516.
- HARTWIG, E., B. REINEKING, E. SCHREY & E. VAUK-HENTZELT (1985): Auswirkungen der Nordsee-Vermüllung auf Seevögel, Robben und Fische. – Seevögel 6/Sonderband: 57–62.
- LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN (1985): Ursachen des Rückganges von Pflanzen- und Tierarten (eine Literaturstudie). – Kiel: 159 S.
- PETERMANN, S. (1988): Wildverluste durch »Müll und feste Einrichtungen«, 1987. – Seevögel 9/Sonderband: 137–140.
- RÖSER, B. (1988): Saum- und Kleinbiotope (Ökologische Funktion, wirtschaftliche Bedeutung und Schutzwürdigkeit in Agrarlandschaften). – ecomed-Verlag, Landsberg: 250 S.
- SCHNEIDER, G. (1988): Ackerrandstreifen – Selten gewordener Lebensraum für Wildkräuter und Tiere. – Seevögel 9/4: (53).
- SCHREY, E. & G. VAUK (1987): Record of entangled Gannets (*Sula bassana*) at Helgoland, German Bight. – Mar. Pollut. Bull. 18/6 B: 350–352.
- ULRICH, R. (1987): Vergleich von bewirtschafteten Wiesen und Brachen hinsichtlich des Wertes für unsere Tagfalter. – Natur u. Landschaft 57: 378–382.
- UMWELTBUNDESAMT (1986): Daten zur Umwelt 1986/87. – Red.: Fachgebiet I 1.2 »Umweltforschung u. -entwicklung«. Berlin, E. Schmidt-Verlag: 550 S.
- VAUK, G. & E. KEMPKEN (1986): Foltertod in Wald und Feld. – Niedersächsischer Jäger 31: 238–242.
- VAUK, G. & J. PRÜTER (im Druck): Losses of game caused by scattered garbage. – XVIIIth Congress of the International Union of Game Biologists, Jagiellonian University, Krakow, Poland 1987.
- WOLFF-STRaub, R. (1984): Saumbiotope. Charakteristik, Bedeutung, Gefährdung, Schutz. – Mitt. LÖLF 9/1: 33–36.

Anschrift der Verfasser:

Dipl.-Biol. Michael Steinbrecher
Dr. Eike Hartwig
Verein Jordsand, »Haus der Natur«
2070 Ahrensburg

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: 1989

Band/Volume: [10_1_1989](#)

Autor(en)/Author(s): Steinbrecher Michael, Hartwig Eike

Artikel/Article: [Einweggetränkedosen als Kleintierfallen - untersucht im NSG »Ahrensburger Tunneltal«/Kreis Stormarn 1-4](#)