

Aus der Inselstation Helgoland des Instituts für Vogelforschung, Vogelwarte Helgoland und dem Zoologischen Institut der Universität Hamburg.

## Reinigung verölter Seevögel - eine Chance zum Überleben?\*

von B. REINEKING

(Vortrag anlässlich des 14. Stations-Kolloquiums der Vogelwarte Helgoland, Ostern 1981 auf Helgoland).

### 1. Einleitung

Verölte Trottellummen (*Uria aalge*), Eiderenten (*Somateria mollissima*), Trauerenten (*Melanitta nigra*) und andere Seevögel zeugen mit penetranter Regelmäßigkeit von oft unsichtbar bleibenden Ölflächen auf dem Meer und damit vom Sterben der Seevögel vor den Küsten der Nord- und Ostsee. Tier- und Vogelschützern bleibt oftmals nur die traurige Aufgabe, verölte Kadaver einzusammeln und zu zählen. Können aber die noch lebenden Ölpestopfer, die durch Hunger, Kälte und Stress entkräftet apathisch am Strand hocken oder sich die klebrige Masse aus dem Gefieder putzen und dabei Öl abschlucken, gerettet werden?

Erkenntnisse zu dieser Frage wurden aus dem Literaturstudium im Rahmen einer Examensarbeit gewonnen (REINEKING 1981). Dort wurde versucht, einen Überblick der Ölpestopfer nach Art, Zeit und Raum zu geben und die negativen Einflüsse des Öls auf den einzelnen Vogel und Vogelpopulationen darzulegen. Einen Schwerpunkt bildet die Dokumentation über Durchführung und Erfolg bisher angewandter Rettungsmaßnahmen an verölten Vögeln. Eigene praktische Erfahrungen mit der Reinigung verölter Vögel hat die Verfasserin nicht gesammelt.

### 2. Einige Anmerkungen zur Durchführung von Rettungsmaßnahmen an verölten Seevögeln

Auf die verschiedentlich praktizierten Reinigungsmethoden wird an dieser Stelle nicht

---

\*Gefördert mit Jagdforschungsmitteln des Landes Niedersachsen

eingegangen, doch folgender Aspekt soll kurz erläutert werden: Schwierigkeiten treten insbesondere bei der Rückgewinnung der Wasserfestigkeit des Gefieders nach der Reinigung auf. Selbst ein Vogel, der vom Öl befreit wurde, geht zunächst auf dem Wasser unter. Durch das Öl und später durch die Reinigungsprozedur wird die Federstruktur meist irreversibel zerstört. Die wasserabstoßende Eigenschaft eines Gefieders beruht aber vor allem auf der Feder- und Gefiederstruktur, das Fett der Bürzeldrüse unterstützt diese Eigenschaft nur (RUTSCHKE 1959). Auf Grund dieser Tatsache verlängert sich der Aufenthalt eines Vogels in der Gefangenschaft wesentlich, meistens bis zur nächsten Mauserperiode oder länger, denn ein regulärer Mauserablauf ist in solchen Fällen nicht immer gewährleistet.

Nach dem totalen Mißerfolg der Rehabilitationsversuche von ca. 8000 Alken der „Torrey Canyon“-Katastrophe begann 1970 in Newcastle upon Tyne (Großbritannien) eine Forschungsgruppe (Research Unit on the Rehabilitation of Oiled Seabirds - RUROS) mit einem 5jährigen Programm zur Entwicklung einer effektiven und billigen Reinigungsmethode für verölte Vögel (CLARK 1970, 1971, 1972, 1973, 1974).

Diese und eine weitere Gruppe in Kalifornien (International Bird Rescue Research Center - IBRRC) haben unter Aufbietung der besten technischen und personellen Möglichkeiten Reinigungsmaßnahmen erprobt, Untersuchungen zur Haltung, Ernährung und Behandlung chronischer Erkrankungen von Seevögeln durchgeführt (SMITH 1973).

### 3. Ist nach dem heutigen Erkenntnisstand eine Rettung verölter Seevögel möglich?

Die wenigen exakt dokumentierten und veröffentlichten Angaben über Anzahl gereinigter und freigelassener Vögel werden in Tabelle 1 aufgelistet. Sie stammen aus

Tab. 1: Anzahl gereinigter und freigelassener Seevögel.

Quellen: 1. CLARK u. KENNEDY (1971); 2. ANDREWS u. STANDRING (1979); 3. HOLMES u. CRONSHAW (1977); 4. ANONYMUS (1980).

	Reinigungs- methode	Vogelart gereinigte Exemplare	freige- lassene Exemplare	Quelle Nr.	
KI. Unfälle 1962 - 1968 England	verschieden	Eistaucher	26	20 %	1
		Baßtöpel	33	24 %	
		Krähenscharbe	41	7 %	
		Höckerschwan	41	90 %	
		Trauerente	17	0 %	
		Trottellumme	8203	10 %	
		Tordalk	1773	10 %	
		Papageitaucher	52	4 %	
		Alke (Summe)	10028	10 %	
		Total	10186	10 %	

	Reinigungs- methode	Vogelart gereinigte Exemplare	freige- lassene	Quelle Nr.
„Torrey Canyon“ 1967 England	verschieden	hauptsächlich Trottellumme 5800	ca. 3 ‰	2
Santa Barbara 1969 Kalifornien	Detergens	hauptsächlich Seetaucher u. Möwen 1500	ca. 1 ‰	2
Unfall Firth of Forth 1972 England	nach RUROS	hauptsächlich Bergente 247	39 ‰	2
Kl. Unfälle 1972 - 1974 England	nach RUROS	Meerenten 11	(55 ‰)	2
		Möwen 18	(83 ‰)	
		Alken 186	48 ‰	
		Total 215	51 ‰	
Kalifornien 1973	nach IBRRC	Lappentaucher 91	14 ‰	3
		Anatiden 109	ca. 50 ‰	
		Bläßralle 113	61 ‰	
		Trottellumme 190	34 ‰	
		Total 503	42 ‰	
Kalifornien 1975	nach IBRRC	hauptsächlich Trottellumme 630	17 ‰	2
NE-England 1980	nach RUROS	hauptsächlich Trottellumme 106	42 ‰	4

Großbritannien, Kalifornien und Süd-Afrika. Daten anderer Länder sind häufig ungenau oder unvollständig und daher schwer zu interpretieren.

Bei der Ölkatastrophe der „Torrey Canyon“ 1967 ergab sich eine Überlebensrate von nur 3 ‰. Ab ca. 1970 konnte die Erfolgsquote durch die in Großbritannien und Amerika gesammelten Erfahrungen erhöht werden. Bedenkt man aber, daß meist nur Erfolgsdaten detailliert veröffentlicht werden, daß empfohlen wird, nur kräftige Tiere zu reinigen und diese Anzahl dann als Grundlage zur Ermittlung der Überlebensquote gewählt wird, verlieren die vorliegenden Prozentzahlen ihre auf den ersten Blick positiv wirkende Tendenz. Bei der Betrachtung einzelner Vogelarten kann folgendes festgestellt werden: In einigen Fällen können bis zu 75 ‰ aller Höckerschwäne (*Cygnus olor*),

Schwimmenten (*Anas spec.*) und Möwen (*Laridae*) eine Reinigungsprozedur überleben (COWELL 1976). Die Erfolgsquote ist bei pelagisch lebenden Arten, die tauchend ihre Nahrung suchen, im Durchschnitt wesentlich niedriger. Trottellumme, Tordalk (*Alca torda*), Seetaucher (*Gaviidae*) und Lappentaucher (*Podicipedidae*), Tauch- und Meerenten werden also nicht nur am stärksten vom Öl geschädigt, sie haben auch die geringsten Chancen, einen Rehabilitationsversuch zu überstehen.

#### 4. Welche Ursachen können für die geringen Überlebenschancen gereinigter Seevögel angegeben werden?

Ein Erfolg der Reinigung und Rehabilitation verörter Vögel ist nur bei optimaler Organisation, materieller und personeller Ausrüstung, fachlichen Kenntnissen und Erfahrungen unter Einhaltung z.B. der Vorschriften zur Reinigungsprozedur und Hygiene möglich (ANDREWS u. STANDRING 1979; CLARK 1978; BERKNER et al. 1978; WILLIAMS et al. 1978). Bei Notfällen mit einer großen Anzahl verörter Vögel versagen Rettungsmaßnahmen zumeist. Die wenigen vorhandenen Rehabilitationszentren sind überfüllt, und eine erfolgversprechende Reinigung der einzelnen Vögel ist nicht mehr durchführbar. In der akuten Phase führt die toxische Wirkung des abgeschluckten Öls zum Tode. Ist diese Gefahr überwunden, treten häufig chronische Erkrankungen als Folge der Behandlung und langer Gefangenschaft auf, die ebenfalls zum Tode führen. Chronische Nierenerkrankungen, Aspergillose, Arthritis und chronische Effekte durch Stress sind keine spezifischen Probleme verörter Vögel, sie treten generell bei dem Versuch auf, Seevögel in Gefangenschaft zu halten.

#### 5. Mortalitätsrate rehabilitiert freigelassener Vögel

Die Reinigung eines Seevogels ist wertlos, wenn er nicht nach seiner Freilassung wieder in eine Brutpopulation integriert wird. Wieviele der freigelassenen Vögel erreichen aber dieses Ziel? Die erzielten Ergebnisse zeigt Tabelle 2.

Tab. 2: Vergleich der Rückmelderaten rehabilitiert freigelassener und nicht behandelter Seevögel.

Quellen: nach ANDREWS u. STANDRING (1979); CLARK (1978); MEAD (1974).

Rehabilitiert freigelassene Seevögel			Nicht behandelte Seevögel
Ölkatastrophe	Anzahl (Ex.)	Totfunde innerhalb von 4 Monaten (%)	Wiederfundrate (%)
„Torrey Canyon“ England 1967	Trottellumme 46	33 %	3,9 %
	Tordalk 23	35 %	3,1 %
England 1972 - 1974	Trottellumme 88	8 %	3,9 %

Rehabilitiert freigelassene Seevögel			Nicht behandelte Seevögel
Ölkatastrophe	Anzahl (Ex.)	Totfunde innerhalb von 4 Monaten (%)	Wiederfundrate (%)
Flamborough Head England 1977	Trottellumme 81	14 %	3,9 %
Devon/Dorset England 1977	Trottellumme 45	24 %	3,9 %
„Christos Bitas“ u. „N. Wales“ England 1978	Trottellumme 105 Baßtölpel 15	2 % 13 %	3,9 % 5,5 %

Im Fall der „Torry Canyon“ wurden innerhalb der ersten vier Monate 33 % bzw. 35 % der als rehabilitiert freigelassenen Trottellummen und Tordalke als Totfunde registriert. In anderen Fällen wurden zwischen 2 % und 24 % Totfunde gemeldet. Der Vergleich der normalen Wiederfundrate beringter Trottellummen von ca. 3,9 % (MEAD 1974) mit 11 % Totfunden rehabilitierter Lummen im ersten halben Jahr (SWENNEN 1977) verdeutlicht die hohe Mortalitätsrate dieser Vögel.

In einem anderen Fall konnte aber auch nachgewiesen werden, daß eine gereinigte, vormals verölte Trottellumme eine Strecke von 800 km von England nach Nord-Frankreich zurückgelegt hat (CLARK 1972, 1973, 1974). Schließt sich ein solcher Vogel einer Kolonie wieder an, sind Störungen des Brutgeschäftes, die möglicherweise auch als Spätschäden der Verölung auftreten, nicht auszuschließen.

## 6. Reinigung verölter Seevögel - ein Betrag für den Seevogelschutz?

Den Beitrag, den die Reinigung verölter Seevögel für den Seevogelschutz leisten kann, soll Tabelle 3 verdeutlichen; da von den Auswirkungen der Ölkatastrophen stets nur unvollständiges Material vorliegt, wird ein Rechenexempel zur Abschätzung der Überlebenschancen verölter Vögel gegeben.

Die Anzahl der an einer Küste gestrandeten Vögel stellt nur einen Bruchteil der tatsächlich in einem Fall verölten Vögel dar. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse von Driftexperimenten mit verölten Vogelkadavern und topographischer und meteorologischer Daten kann eine Wiederfundrate von ca. 20 % angenommen werden (z.B. HOPE-JONES et al. 1970). Beim Unfall der „Amoco Cadiz“ wurden ca. 10 % der angestrandeten, verölten Vögel lebend angetroffen (HOPE-JONES et al. 1978). Bei der Wertung ist noch zu berücksichtigen, daß durchweg die günstigste Annahme zugrundegelegt wurde. Eine mögliche Überlebensrate von nur 0,8 % der Gesamtzahl der vom Öl

betroffenen Seevögel spricht für sich und sollte immer vergegenwärtigt werden, wenn von einer Überlebensrate von 50 % oder mehr gesprochen wird. Sie bezeichnet die Prozentzahl der gereinigten Vögel, die bis zur Freilassung überleben.

Tab. 3: Berechnungen zur Überlebensrate verölter Seevögel

Prozentangaben der Spalte A liegt die Gesamtanzahl der in einem Fall verölten Vögel ( $\hat{=}$  100 %) zugrunde. Die in Spalte B, C bzw. D untereinander angeordneten Prozentangaben beziehen sich auf die in dieser Spalte jeweils neu festgelegten 100 %.

Quellen: nach CLARK (1974); HOPE-JONES et al. (1970); HOPE-JONES et al. (1978); SWENNEN (1977).

	D	C	B	A
Gesamtanzahl verölter Vögel				<u>100 %</u>
Anzahl der gefundenen verölten Vögel			<u>100 %</u>	$\hat{=}$ ca. 20 %
Anzahl der noch lebend gefundenen verölten Vögel		<u>100 %</u>	$\hat{=}$ ca. 10 %	2 %
Anzahl der vor der Reinigung sterbenden Vögel		ca. 20 %		
Anzahl der nach der Reinigung sterbenden Vögel		ca. 35 %		
Anzahl der nach der Reinigung freigelassenen Vögel	<u>100 %</u>	$\hat{=}$ ca. 45 %		0,9 %
Anzahl der innerhalb eines halben Jahres als Totfunde gemeldeten Vögel	ca. 11 %			
Anzahl der möglicherweise überlebenden Vögel	ca. 89%			0,8 %

**Rechenbeispiel: Von den in Pflege genommenen Vögeln werden 45 % nach der Reinigung freigelassenen (Spalte C), von denen wiederum 11 % innerhalb eines**

**halben Jahres tot gefunden werden und 89 % möglicherweise überleben (Spalte D); diese 89 % entsprechen 0,8 % der Gesamtzahl verölter Vögel (Spalte A).**

## **7. Was bleibt im Fall einer Ölpest zu tun?**

Fachleute müssen entscheiden, ob ein verölter Vogel sofort getötet werden muß oder eine Reinigung des Vogels möglich und eventuell unter folgenden Gesichtspunkten gerechtfertigt erscheint. Bei seltenen oder in einem Gebiet vom Aussterben bedrohten Arten (internationaler bzw. nationaler Bedeutung) hat jede Schutzmaßnahme Priorität, so daß die Rehabilitation möglicherweise gerechtfertigt ist.

Auf Grund der unbedeutenden Rolle, die die Reinigung für den Seevogelschutz spielt, ist eine Masseneuthanasie verölter Vögel die anstehende Alternative. Im Januar 1981 mußten in Norwegen aus diesem Grund Seevögel zu tausenden erschossen werden.

Doch oftmals wird durch den Druck der Öffentlichkeit die Behandlung dieser Tiere gefordert. Auf keinen Fall sollten Rehabilitationsversuche von Laien durchgeführt werden, da den Vögeln dann möglicherweise noch größere Qualen bereitet werden. Der Leiter der Vogelklinik in der Bretagne beim Unfall der „Amoco Cadiz“ 1978 war sich der Aussichtslosigkeit der Reinigungsversuche bewußt, setzte sich aber aus ethischen Gründen für eine Rehabilitation der Ölopfer unter Aufsicht der Vogel- und Tierschutzverbände ein. Mögen also Gründe des Tierschutzes für Reinigungsaktionen sprechen - im Rahmen eines ökologisch ausgerichteten Natur- und Vogelschutzes sind sie nicht sinnvoll.

**Der Prozentsatz der Überlebenden aller in einem Fall verölten Vögel liegt bei maximal 0,8%, so daß nur von einer Scheinbehandlung gesprochen werden kann. Der dazu betriebene Aufwand ist unter ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten nicht zu rechtfertigen; die eigentlichen Gefahren einer Ölverschmutzung werden dadurch eher verniedlicht bzw. das Gewissen beruhigt.**

Zu fordern ist mit allen Mitteln die Einschränkung der Ölverschmutzung der Meere und Flüsse.

## **8. Zusammenfassung**

Anhand von Daten der englischen und amerikanischen Literatur werden die Ergebnisse bisher durchgeführter Reinigungsmaßnahmen für verölte Seevögel dokumentiert und diskutiert. Eine Berechnung zur Abschätzung der Überlebenschancen aller in einem Fall verölten Seevögel wird aufgestellt. Durch Reinigungsmaßnahmen ergibt sich daraus eine Überlebensquote von höchstens 0,8 %. Rehabilitationsversuche an verölten Seevögeln werden unter dem Aspekt des Seevogelschutzes kritisch betrachtet.

## **9. Schrifttum:**

ANDREWS, J.H. u. K.T. STANDRING eds. (1979): Marine oil pollution and birds. Conservation Planning Dept., RSPB: 1-126.

ANONYMUS (1980): Oiled Seabirds are cleaned. Mar. Pollut. Bull. 11 (7).

BERKNER, A.B., D.C. SMITH, A.S. WILLIAMS (1978): Cleaning agents for oiled wildlife. Proceedings of the 1977 conference on prevention and control of oil pollution, American Petroleum Institute, Washington, D.C.: 411-415.

CLARK, R.B. (1970): First annual report of the advisory committee on oil pollution of

- the sea. Research Unit on the Rehabilitation of Oiled Seabirds, Department of Zoology, Univ. Newcastle upon Tyne, England: 1-16.
- ders. (1971): Second annual report.... 1-32.
- ders. (1972): Third annual report... 1-24.
- ders. (1973): Forth annual report... 1-27.
- ders. (1974): Fifth annual report... 1-24.
- ders. (1978): Oiled Seabird Rescue and Conservation. J. Fish. Res. Board Can. 35(5): 675-678.
- CLARK, R.B. u. J.R. KENNEDY (1971): How oiled seabirds are cleaned. RUROS, Department of Zoology, Univ. Newcastle upon Tyne, England: 1-48.
- COWELL, E.B. (1976): Oil pollution of the sea. In: Johnston, R. ed.: Marine Pollution. Academic Press, London: 353-395.
- HOLMES, W.N. u. J. CRONSHAW (1977): Biological effects of petroleum on marine birds. In: Malins, D.C.ed.: Effects of petroleum on arctic and subarctic marine environments and organisms. Academic Press, London 2: 359-398.
- HOPE-JONES, P., G. HOWELLS, E.I.S. REES u. J. WILSON (1970): Effect of „Hamilton Trader“ oil on birds in the Irish Sea in May 1969. Brit. Birds 63(3): 97-110.
- HOPE-JONES, P., J.Y. MONNAT, C.J. CADBURY u. T.J.S. STOWE (1978): Birds oiled during the Amoco-Cadiz incident, an interim report. Mar. Pollut. Bull. 9(11): 307-310.
- MEAD, C. (1974): Bird ringing. BTO Guide 16:26.
- REINEKING, B. (1981): Zum Einfluß der Ölverschmutzung der Meere auf Seevögel. Mit einer kritischen Betrachtung der Möglichkeiten zur Rettung verölter Vögel. Staatsexamensarbeit Univ. Hamburg: 135 pp.
- RUTSCHKE, E. (1959): Strukturelle Besonderheiten der Schwimmvogelfeder. J. Orn. 100: 255.
- SMITH, D. C. (1973): The International Bird Rescue Research Center, Berkeley, California. Biol. Conserv. 5(4): 294.
- SWENNEN, C. (1977): Laboratory research on seabirds: Report on a practical investigation into the possibility of keeping seabirds for research purposes. Netherlands Institute for Sea Research, Texel, The Netherlands: 1-44.
- WILLIAMS, A.S., S.C. BRUNDAGE, E. ANDERSON, J.M. HARRIS, D.C. SMITH (1978): Saving oiled seabirds. IBRRC, Berkeley, California: 35 pp.

Bettina REINEKING  
Friedrich-Ebert-Str. 46  
2000 Hamburg 61