

ÜBERLEBENSCHANCEN VERÖLTER SEEVÖGEL – SIND RETTUNGSMAßNAHMEN ERFOLGREICH? Eine Literaturrecherche*

THE SURVIVAL OF OILED SEABIRDS – AN EVALUATION OF REHABILITATION EFFORTS
A look at the facts

David M. Fleet & Bettina Reineking

Einleitung

Seit Beginn des 20. Jahrhunderts gibt es Ölverschmutzungen auf See und an den Küsten. Obwohl akute Verölungen, wie z.B. durch ein Tanker- oder Schiffsunglück, sehr große Aufmerksamkeit in der Öffentlichkeit erlangen, ist die chronische Ölverschmutzungen durch den alltäglichen Schiffsverkehr die häufigere Form der Ölverschmutzung in der Nordsee. Sie ist zumeist das Ergebnis von illegal über Bord gegebenem Öl und kleineren "Vorfällen" auf See. In der Nordsee wird bei einem Gesamtöleintrag von 86,000 – 210,000 t/a der Öleintrag durch illegale Schiffseinleitungen auf 15,000 – 60,000 t/a geschätzt (NORTH SEA TASK FORCE 1993). Trotz umfangreicher internationaler Konventionen, Vereinbarungen und Aktivitäten zum Schutz der Meere ist die Verschmutzung der Nordsee durch Öl noch immer inakzeptabel hoch (FLEET et al. 1999a & 1999b).

Vögel sind die auffälligsten Opfer von Ölverschmutzungen jeglicher Art. Umweltprobleme im Zusammenhang mit dem Schiffsverkehr treten durch sie daher am deutlichsten in Erscheinung. Sie dienen als Indikatoren für die chronische Ölverschmutzung der Meere, wie frühere Untersuchungen und das derzeit laufende, von Bund und Ländern unterstützte F&E-Vorhaben (Forschungs- und Entwicklungsvorhaben) "Bestimmung, Quantifizierung und Bewertung der Öleinträge in der Nordsee zur Beurteilung der Schiffsentsorgung in deutschen Nordseehäfen" zeigen (AVERBECK et al. 1993, DAHLMANN et al. 1994, FLEET et al. 1995, 1999a & 1999b, VAUK et al. 1987, VAUK et al. 1989).

Verölte Vögel sensibilisieren in hohem Maße die Öffentlichkeit und dienen oftmals als publikumswirksame Objekte. Schnell werden - besonders bei spektakulären Unfällen - enorme Kräfte und Mittel für die damit beabsichtigte Rettung verölter Vögel mobilisiert. Rehabilitationsversuche werden bereits seit langem in verschiedenen Regionen der Welt durchgeführt, seit den 70er Jahren zum Teil mit wissenschaftlichen Begleitprogrammen und steigender professioneller Herangehensweise.



Abb 1: Verölte Eiderente (*Somateria mollissima*) nach dem Unfall der Pallas auf Amrum, Schleswig- Holstein im November 1998. (Foto: Archiv des Landesamtes für den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer)

Fig 1: Eider Ducks (*Somateria mollissima*) were the main victims of the Pallas oil spill, Amrum, Schleswig-Holstein, November 1998.

* Hintergrundinformation entstanden zum F & E-Vorhaben 297 25 310: "Bestimmung, Quantifizierung und Bewertung der Öleinträge in der Nordsee zur Beurteilung der Schiffsentsorgung in deutschen Nordseehäfen". Projektgeber: Umweltbundesamt; Projektnehmer: Hochschule Bremen

Hilft die Reinigung und Behandlung diesen Tieren wirklich? Eine kleine, jedoch steigende Zahl von Publikationen beschäftigt sich mit dem Schicksal der nach der Reinigung freigelassenen Vögel, und zeigt auf, ob eine Behandlung von verölten Vögeln zu einer wirklichen Rehabilitation (Wiedereingliederung) der Tiere führen kann. Es geht dabei nicht nur um die Frage, ob ein Vogel nach einer Verschmutzung wieder ein reines Gefieder durch die Reinigung erlangen kann, sondern ob ehemals verölte Vögel dauerhaft rehabilitiert, also wieder Teil der reproduzierenden Brutpopulation werden können.

Neben der Frage nach den Erfolgchancen der Reinigung und Behandlung verölter Vögel und den Aussichten der Vögel auf eine langfristige Rehabilitation soll im Folgenden beleuchtet werden, ob diese Maßnahmen als Beitrag zum Arten- und/oder Tierschutz angesehen werden können, und ob Möglichkeiten gesehen werden, die Behandlung zu verbessern. Die vorliegende Arbeit greift damit die Fragestellungen von REINEKING (1982) auf, die vor fast 20 Jahren die Rehabilitationsversuche an verölten Vögeln dokumentierte und diskutierte.

Da die meisten Arbeiten zu diesem Thema in englischer Sprache vorliegen, möchten wir die neuesten Ergebnisse aus diesem Bereich zusammengefaßt zugänglich machen. Der folgende Überblick von Ergebnissen aus Studien zum Thema Reinigung und Rehabilitation verölter Vögel kann sicherlich nicht vollständig sein. Wir haben versucht, alle uns bekannten und relevanten Arbeiten zu berücksichtigen und legen dabei den Schwerpunkt bewußt auf neueste Untersuchungen, um Ergebnisse von "state-of-the-art"-Behandlungsmethoden darzustellen, also von den am weitesten entwickelten und bisher erfolgreichsten Methoden. Wir wollen damit einen Beitrag für zukünftige Diskussionen zum Thema Reinigung verölter Vögel in Deutschland leisten.

Schädigung von Vögeln durch Öl

Die offensichtlichste Schädigung von Vögeln durch Öl ist die Verschmutzung des Gefieders. Öl beeinträchtigt die wasserabweisende Schutzfunktion des Gefieders, so daß Wasser bis auf die Haut dringt und die Tiere auskühlen. Schwimmen, Tauchen, Fliegen und Nahrungserwerb sind nicht mehr oder nur noch eingeschränkt möglich. Bei Vögeln, die einen großen Teil ihres Lebens schwimmend und tauchend im Wasser verbringen, wie Alken, Meerestenten und Seetaucher, kann schon ein kleiner Ölfleck zum Tod durch Ertrinken, Erfrieren oder Verhungern führen. Vögel versuchen sofort ihr Gefieder von dem Öl zu befreien. Sie putzen ihre Federn mit dem Schnabel und nehmen dabei Öl auf, das in den Magen- und Darmkanal gelangt. Hier verursacht das Öl eine Vielzahl von physiologischen Störungen, u.a. Schädigungen von Leber und Niere (REINEKING & VAUK 1982; BRIGGS et al. 1997, WARHEIT et al. 1997).

Wieviele verölte Vögel gelangen in Menschenhand?

- In der Deutschen Bucht werden allein durch chronische Ölverschmutzung, d.h. ohne größere Unfälle oder Katastrophen insgesamt schätzungsweise 20.000 Vögel pro Jahr Opfer der Ölpest (HARTWIG et al. 1990). Davon gelangen ca. 2.500 Vögel tot oder lebendig an die Küsten Schleswig-Holsteins (AVERBECK et al. 1993). Jedes Jahr nehmen die Vogelrettungsstationen an der Westküste Schleswig-Holsteins etwa 1.000 bis 1.300 Vögel auf, 400 bis 600 davon sind Seevögel, von denen wiederum zwischen 75 und 300 verölt sind (GRUNSKY-SCHÖNBERG & HÜPPOP 1997).
- Beim Ölunfall der *Pallas* in Schleswig-Holstein im November 1998 verölten sich insgesamt schätzungsweise 26.000 Vögel, die meisten waren Eider- und Trauerenten. Etwa 13.200 verölte Vögel wurden an der Küste eingesammelt, von denen etwa 1.100 zur Behandlung in Pflegestationen gebracht wurden. Etwa 10.000 verölte Limikolen wurden lebend beobachtet, die nicht in Menschenhand gelangten (WWF 1998, FLEET et al. 1999).
- Untersuchungen nach dem Ölunfall der *Sea Empress* 1996 in Südwales haben ergeben, daß von den verölten Trottellummen *Uria aalge* nur ca. 5% die walisische Küste erreichten. 487 der ca. 1.600 gefundenen Trottellummen lebten noch (COUNTRYSIDE COUNCIL FOR WALES 1998).
- Beim Ölunfall der *Exxon Valdez* 1989 in Alaska starben ca. 350.000 - 390.000 Seevögel, 1.604 Vögel wurden behandelt (WOOD & HEAPHY 1991, BURGER 1993, SHARP 1996, IBRRS 1998).
- Beim Ölunfall der *Apollo Sea* in Südafrika 1994 geht man davon aus, daß praktisch alle ca. 10.000 verölten Brillenpinguine *Spheniscus demersus* lebend die Küste erreichten, da ihre Brutkolonien nur wenige Kilometer vor der Küste liegen. Die flugunfähigen Vögel konnten alle relativ schnell eingefangen und in einer Rettungsstation aufgenommen werden (UNDERHILL et al. 1999).

Diese Übersicht zeigt, daß viele verölte Vögel gar nicht die Küste erreichen oder bereits gestorben sind, wenn sie an Land gespült werden. Hierbei spielen die Entfernung des Verölungsortes zur Küste sowie Strömungs-, Wind- und Wetterverhältnisse eine wesentliche Rolle. Bei Ölunfällen in relativer Küstennähe kann die Fundrate auch sehr viel höher sein, wie bei der *Pallas* im Wattenmeer oder der *Apollo Sea* in Südafrika 1994 (UNDERHILL et al. 1999). Insgesamt gelangt jedoch in der Regel nur ein geringer Anteil der Vögel, die Opfer der chronischen oder akuten Ölverschmutzung geworden sind, lebend in die Hände von Menschen und hat

damit die Chance in eine Pflegestation eingeliefert zu werden. Hier hat sich wenig geändert, denn in der Zusammenstellung von Untersuchungen aus den 70er Jahren wird angegeben, daß nur etwa 20% aller in einem Fall verölten Vögel gefunden werden, jedoch nur etwa 2% aller in einem Fall verölten Vögel lebend an die Küste gelangen (REINEKING 1982).

Wie viele der Vögel überleben die Reinigung und Behandlung?

- In der Sylter Seevogelrettungsstation starben in den Wintern 1992/93 und 1993/94 33,5% der eingelieferten, durch chronische Ölverschmutzung betroffenen Vögel vor der Behandlung. 60,3% der behandelten Vögel starben vor der Freilassung (NEUMANN 1998). Das heißt, von den in die Station eingelieferten Vögeln überlebten etwa 26% und konnten freigelassen werden.
- In schleswig-holsteinischen Vogelpflegestationen überlebten 7 - 67% der eingelieferten Ölvögel aus den Jahren 1985 bis 1996 (GRUNSKY-SCHÖNEBERG & HÜPPOP 1997).
- In niedersächsischen Rettungs- und Pflegestationen überlebten 0 - 60% der eingelieferten Ölvögel aus den Jahre 1994 und 1996 (GRUNSKY-SCHÖNEBERG & HÜPPOP 1997).
- Beim Unfall der *Pallas* in Schleswig-Holstein 1998 sind ca. 250 der ca. 1.100 der in Vogelpflegestationen in Deutschland und den Niederlanden aufgenommenen Vögel freigelassen worden (FLEET et al. 1999b). Das heißt, von den in die Station eingelieferten Vögeln überlebten etwa 22%.
- In den Niederlanden überlebten in Vogelrettungsstationen 60% der eingelieferten Ölvögel (GRUNSKY-SCHÖNEBERG & HÜPPOP 1997).
- In dem Wildlife Hospital des RSPCA (Royal Society for the Protection of Cruelty to Animals) in Taunton, Großbritannien überlebten zwischen 70% (Alkenvögel) und 95% (Schwäne und Enten) der bis 1992 eingelieferten Ölvögel (GRUNSKY-SCHÖNEBERG & HÜPPOP 1997).
- Beim Unfall der *Sea Empress* 1996 wurden mehr als 3.000 Seevögel in Südwaales eingesammelt und gereinigt. Ungefähr 60% der Vögel, die in Rettungsstationen eingeliefert wurden, konnten gereinigt und wieder freigelassen werden (pers. Mitt. S. Astins, Environmental Agency of the United Kingdom).
- In Nordamerika überleben im Durchschnitt 35% (je nach Fall 6 - 60%) der eingelieferten Ölvögel (SHARP 1996).
- Nach WHITE (1994) werden ca. 50% der in kalifornischen Rehabilitationszentren eingelieferten Vögel wieder freigelassen.
- Nach einem Ölunfall in der Humboldt Bay 1997 in Kalifornien überlebten 42% der in das Marine Wildlife Care Centre an der Humboldt State Universität in Kalifornien eingelieferten Vögel die Behandlung und wurden freigelassen (BROWN 1997).
- Nach dem Unfall der *Exxon Valdez* 1989 in Alaska wurden 50% (800 Vögel) der 1.604 eingelieferten Vögel wieder freigelassen (WOOD & HEAPHY 1991, IBRRC 1998).
- Nach dem Unfall der *Apollo Sea* in Südafrika 1994 überlebten 46% der eingelieferten Brillenpinguine die Behandlung und wurden freigelassen (UNDERHILL et al. 1999).
- Bei einer Verölung von Prachteiderenten *Somateria spectabilis* auf den Pribilof Islands, Bering-Meer, konnten 78% der Tiere freigelassen werden (TSENG & GOODFRIEND 1997, zitiert in JESSUP 1998).
- Nach LEGGETT (1997), zitiert in JESSUP (1998), wurden von ehemals verölten Braunpelikanen *Pelecanus occidentalis* etwa 90% nach der Behandlung freigelassen.



Abb 2: Reinigung einer verölten Eiderente (*Somateria mollissima*) auf Föhr nach dem Unfall der Pallas, Schleswig-Holstein im November 1998. (Foto: Archiv des Landesamtes für den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer)

Fig. 2: The treatment of an oiled Eider Duck (*Somateria mollissima*) on the island of Föhr, Schleswig-Holstein during the Pallas oil spill, November 1998.

Nur ein Teil der Vögel, der lebend in die Obhut von Menschen gelangt, kann erfolgreich gereinigt, behandelt und lebend wieder freigelassen werden. Die Überlebensraten der in Stationen eingelieferten Ölvögel, oder besser gesagt die Freilassungsraten variieren erheblich, der Mittelwert der oben angegebenen Fälle liegt bei etwa 48%. Demnach haben sich die Freilassungsraten in den letzten 20 Jahren kaum verbessert; REINEKING (1982) berichtet schon Anfang der 80er Jahre von einer Freilassungsrate von etwa 45%. Ein großer Teil der Tiere stirbt bereits vor oder nach der Reinigung und Behandlung in der Station. Die Chancen zu überleben und freigelassen zu werden sind von sehr vielen Faktoren abhängig, u.a. von der Vogelart, der aktuellen Konstitution und dem Verölungsgrad des Vogels. Erfolgreiche Reinigung und Behandlung von verölten Vögeln setzt große Erfahrung und gute, artgerechte Bedingungen, Hälterung und Nahrung voraus, und sollte nur in eigens dafür eingerichteten Stationen durchgeführt werden. Obwohl die Behandlungsmethoden Anfang der 90er Jahre in den internationalen Pflegestationen noch einmal verbessert wurden, haben sich die Aussichten für die betroffenen Vögel nur geringfügig verändert. Die entscheidenden Todesursachen von Vögeln, die durch den Ölunfall der *Exxon Valdez* 1989 in Alaska betroffen waren und in Rehabilitationszentren verendeten, waren Stress - verursacht durch die Verölung selbst, sowie durch die Reinigung, Behandlung und Hälterung – Abmagerung, Unterkühlung sowie Effekte durch Veränderung des Blutbildes und Sekundärinfekte (FRY, in SHARP 1996).

Welche Überlebenschancen haben gereinigte ehemals verölte Vögel nach der Freilassung?

- Etwa 78% der in den Niederlanden gereinigten und behandelten Trottellummen starben innerhalb des ersten Jahres nach der Freilassung. Im Durchschnitt überlebten die Vögel nur 12 Tage (CAMPHUYSEN et al. 1997). Die Überlebensrate der freigelassenen Vögel liegt hier bei etwa 22% im ersten Jahr, die langfristige Überlebenschance ist als gering anzusehen.
- Die Überlebensraten von verölten und gereinigten Trottellummen in Großbritannien sind minimal. Von je hundert freigelassenen Trottellummen überleben 17 den ersten Monat, drei den zweiten Monat und lediglich ein Vogel ist ein Jahr nach der Freilassung noch am Leben. Es wurde weiterhin festgestellt, daß die modernen Behandlungsmethoden der letzten Jahre die Überlebenschancen der Vögel nicht verbessert haben (WERNHAM et al. 1997). Die Überlebensrate liegt bei höchstens 1% der freigelassenen Vögel im ersten Jahr.
- Die Überlebenschancen der seit 1990 in Nordamerika nach neuestem Stand der Technik behandelten und rehabilitierten Ölvögel (Westlicher Lappentaucher *Aechmophorus occidentalis*, *A. clarkei*, Brillenente *Melanitta perspicillata* – eine nahe Verwandte der Trauerente, Trottellumme) sind gering. Die Lebenserwartung der Trottellummen nach der Freilassung lag durchschnittlich bei nur 9,6 Tagen (SHARP 1996). Die langfristige Überlebensrate der freigelassenen Vögel liegt damit unter 1%.
- Nach dem Unfall der *Exxon Valdez* 1989 in Alaska haben höchstens acht von insgesamt ca. 800 freigelassenen Vögeln das erste Jahr nach der Freilassung überlebt (SHARP pers. Mittl.). Die Überlebensrate lag hier bei 1% der freigelassenen Vögel im ersten Jahr.
- Beim Unfall der *Apollo Sea* in Südafrika 1994 wurden ein Jahr nach der Freilassung 52% der Brillenpinguine noch lebend registriert. Man geht davon aus, daß die Sterblichkeit nach der Freilassung minimal war (UNDERHILL et al. 1999).
- Fast alle beim *Sea Empress* Unfall in Südwales gereinigten Vögeln sind kurz nach ihrer Freilassung gestorben (ANONYMUS 1998). Die Überlebensrate der freigelassenen Vögel geht hier gegen 0%.
- Nach GOLDSWORTHY ET AL. (1997) zitiert in JESSUP (1998) wurden 95% ehemals verölter Zwergpinguine *Eudyptula minor* nach der Behandlung freigelassen. Von diesen freigelassenen Vögeln haben 59% überlebt.
- ANDERSON ET AL. (1996) zeigen auf, daß nach Ölunfällen 1990 und 1991 in Kalifornien rehabilitierte Braunpelikane *Pelecanus occidentalis californicus* aufgrund von Langzeitschädigungen eine höhere Sterblichkeit aufwiesen als unverölte Kontrollvögel. Die Schlußfolgerung lautet, daß gegenwärtige Rehabilitationversuche diese Vögel nicht wieder in die Lage versetzen zu brüten oder eine normale Überlebenschance zu haben. Die Mortalität der markierten und freigelassenen Ölvögel ist allgemein höher als bei gesund beringten Vögeln der gleichen Art. Der Wiederfundprozentsatz der rehabilitierten Braunpelikanen lag in diesem Fall mit zwei Jahren um den Faktor sechs höher als bei gesunden markierten Braunpelikanen.

Mit der Ausnahmen von Pinguinen machen die aktuellen Studien deutlich, daß gereinigte Ölvögel im Regelfall nur wenige Tage bis wenige Wochen nach der Freilassung überleben. Es ist davon auszugehen, daß ein Großteil der Tiere qualvoll stirbt. Die Überlebensrate der freigelassenen, ehemals verölten Vögel liegt um 1%, in einigen Fällen bei etwa 22%. Weitere Untersuchungen zeigen, daß Ölvögel nach der Reinigung und Behandlung unter einer Vielzahl von physiologischen Störungen von Leber, Niere und Darm leiden (KAHN & RYAN 1991, WOOD & HEAPHY 1991). Diese Autoren kommen zu dem Schluß, daß die Verölung und vor allem die Aufnahme von Öl beim Putzen des Gefieders dazu führen, daß die Überlebenschancen äußerlich gereinigter

Vögel nur sehr gering sind. Darüber hinaus kann eine Verölung bei einem überlebenden Vogel zu Verhaltensänderungen führen, die sich auch auf die Fitness der Vögel und ihrer Nachkommen auswirken (EPPLEY 1992, EPPLEY & RUBEGA 1996). Spätschäden wurden auch bei rehabilitierten Braunpelikanen und Brillenpinguinen festgestellt. Selbst die erfolgreich rehabilitierten Brillenpinguine in Südafrika 1994 zeigten ein Jahr nach der Verölung Mauserstörungen und hatten geringeren Bruterfolg als von der Verölung nicht betroffene Tiere (NEL & WILLIAMS 1998).

Diskussion

Der Anteil der bei Ölverschmutzungen verölten Vögel, die lebend in eine Station gelangen, ist oftmals bereits äußerst gering. Der häufig entstehende Eindruck, daß die erfolgreiche Reinigung und Behandlung verölter Vögel, die überhaupt in Menschenhand gelangen, mit Rehabilitation (Wiedereingliederung) gleichzusetzen ist, entspricht zur Zeit im Regelfall nicht der Realität. Unter Rettungs- und Rehabilitationsversuchen verstehen wir alle Maßnahmen wie Reinigung und Behandlung, die an einem verölten Vogel bis zu seiner Freilassung vorgenommen werden. Die Rehabilitation eines Vogels beinhaltet nach unserem Verständnis jedoch die dauerhafte Wiedereingliederung des Tieres in die freilebende, reproduzierende Brutpopulation.

Zwar konnten nach den aufgeführten Dokumentationen bei Seevogelarten unserer Breitengrade im Durchschnitt etwa 48% der gereinigten Vögel freigelassen werden, doch entscheidend ist die Überlebenschance dieser Tiere in ihrer natürlichen Umgebung. Die Überlebensrate der als rehabilitiert freigelassenen, ehemals verölten Vögel liegt nach den dargestellten Dokumentationen nur bei 1%, in einigen Fällen bei etwa 22%. Alle aufgeführten Publikationen, die sich mit dem Schicksal der nach der erfolgreichen Reinigung freigelassenen Vögel beschäftigen, zeigen, daß eine Reinigung von verölten Vögeln heute nur in wenigen Fällen zu einer wirklichen Rehabilitation der Tiere führt. Nahezu alle Fakten deuten vielmehr darauf hin, daß gereinigte und behandelte Ölvögel in den meisten Fällen für ein Überleben in Freiheit nicht fit genug sind. Nur gelegentlich werden einzelne rehabilitierte Vögel in Brutkolonien beobachtet, die die Strapazen der Verölung, Reinigung und Behandlung überlebt haben und wieder zur Fortpflanzung schreiten (HARRIS & WANLESS 1997, UNDERHILL et al. 1999). Insbesondere der Brillenpinguin aus Südafrika wird als eine der wenigen oder sogar als die einzige Seevogelart angesehen, bei der Rehabilitation in einem erheblichen Umfang als erfolgreich angesehen werden kann (SHARP 1996, UNDERHILL et al. 1997, WERNHAM & WILLIAMS 1998). Die verölten Vögel dieser Art gelangten zu fast 100% in Menschenhand, 46% der behandelten Vögel konnten freigelassen werden, von denen wiederum mehr als die Hälfte der Tiere mindestens ein Jahr überlebte. Die Gründe, warum dies so ist, sind allerdings nach wie vor unbekannt, u.a. wird die besondere Robustheit der Pinguine und ihr besonderes Federkleid als mögliche Ursache angeführt (UNDERHILL et al. 1997).

Neben diesen Einzelfällen sind die allgemeinen Aussichten, verölte Vögel dauerhaft zu retten, sehr gering. In Kalifornien werden heute Rehabilitationsversuche als erfolgreich angesehen, wenn die gereinigten Vögel schwimmfähig sind, normales Verhalten aufweisen, relativ normale Blutwerte und ein Gewicht innerhalb 10% des artspezifischen Normalgewichtes aufweisen und freigelassen werden (OILED WILDLIFE CARE NETWORK 1998, JESSUP 1998). Die Wiedererlangung des funktionsfähigen Gefieders und die Freilassung entspricht jedoch erst dem ersten Schritt der Rehabilitation. Von einem Erfolg der Maßnahmen im biologischen Sinn kann erst gesprochen werden, wenn sich der Vogel erfolgreich einem Brutbestand anschließen konnte und damit eine dauerhafte Rehabilitation erreicht wird (UNDERHILL et al. 1999).

Einzelne rehabilitierte Vögel, die in unseren Bereichen in Brutkolonien beobachtet werden, sind für die Bestände der betroffenen Seevogelarten bedeutungslos. In Anbetracht der Tatsache, daß ungefähr 1,5 Millionen Trottellummen in der Nordsee überwintern (SKOV et al. 1995) ist die Anzahl rehabilitierter Ölopfer dieser Art sehr gering. Beim Ölunfall der *Pallas* in Schleswig-Holstein waren hauptsächlich Eiderenten betroffen, deren Bestand in Europa zur Zeit ca. drei Millionen Individuen umfaßt. Allein im schleswig-holsteinischen Wattenmeer halten sich in bestimmten Zeiten 100.000 Eiderenten auf. Nur wenige hundert Individuen wurden wieder freigelassen. Die Reinigung und Rehabilitation verölter Vögel kann daher im Regelfall nicht als Beitrag zum Artenschutz der einzelnen Arten verstanden werden.

In der Diskussion um Für und Wider von Rehabilitationsmaßnahmen werden neben Tierschutzgründen oftmals ethische Aspekte und insbesondere der Wunsch, selbst "etwas zu tun", in den Vordergrund gestellt. Biologische Überlegungen und eine Orientierung und Prüfung der Grundsätze des Tierschutzgesetzes treten dann in den Hintergrund. Zweck dieses Gesetzes ist es, aus der Verantwortung des Menschen für das Tier als Mitgeschöpf dessen Leben und Wohlbefinden zu schützen. Niemand darf einem Tier ohne vernünftigen Grund Schmerzen, Leiden oder Schäden zufügen. (Tierschutzgesetz Grundsatz §1)

Oftmals wird gefordert, zunächst konstruktiv bei der Verbesserung der Rehabilitationsversuche mitzuwirken, bevor die angewandten, zu meist unangemessenen und nicht ausreichenden Methoden kritisiert werden. Aufgrund der obigen internationalen Übersicht muß jedoch festgestellt werden, daß trotz der in den 90er Jahren verbesserten Methoden die Rehabilitationsversuche bei den meisten betroffenen Arten weiterhin aufwendig, kostenintensiv und nahezu aussichtslos sind. (siehe NEWMAN 1995, ESTES 1998)

Obwohl unsere Anstrengungen, auch aus diesem Grund, in erster Linie der Vermeidung von Ölopfern gelten müssen, sollte zukünftig die Dokumentation der Rehabilitationsmaßnahmen verbessert werden, um zu klären, warum bestimmte Individuen im Gegensatz zu der Masse der Vögel überleben. Die "Royal Society for the Protection of Cruelty to Animals" (RSPCA) in England hat dafür in Europa eine Vorreiterrolle übernommen. Gleich nach der Veröffentlichung der Arbeiten von SHARP (1996) und WERNHAM et al. (1997) hat sie konsequent gehandelt um Untersuchungen zu intensivieren, die genau diese Fragen beantworten sollen, und hat ein Handbuch zur Dokumentation entwickelt (RSPCA 1998).. Durch die Arbeit mit diesem Handbuch, das die detaillierte Beschreibung von allen potentiell wichtigen Faktoren - von der Entdeckung des Vogels am Strand bis zur Freilassung - erforderlich macht, ist die genaue Dokumentation von Einzelschicksalen zukünftig möglich. Eine vorgeschriebene Markierung aller gereinigten Vögel wird die Verfolgung ihres Schicksals auch nach der Freilassung erlauben. Man hofft damit, die Gründe für die hohe Sterblichkeit bei den gereinigten freigelassenen Vögeln untersuchen und aufdecken zu können.

Ziel der Rehabilitationsversuche von Wildvögeln muß unserer Meinung nach sein, daß sich die Vögel nach der Freilassung wieder in ihre natürliche Umwelt integrieren und am Brutgeschäft teilnehmen können. Für eine zukünftige Diskussion über Für und Wider der Reinigung verölter Vögel in Deutschland sollte daher folgende Frage beantwortet werden: Können Rettungsmaßnahmen aufgrund der durch die internationale Dokumentation aufgespürten Schwachstellen so verbessert werden, daß die freigelassenen Vögel reelle Chancen auf ein Leben in Freiheit haben? Sollte dies auch in den professionell arbeitenden Stationen, international und national, die nach vorgegebenen Richtlinien zur Seevogelpflege ihre Arbeiten dokumentieren, nicht gelingen, haben wir uns der Tatsache zu stellen, daß durch die Behandlung die Qualen der Tiere nur verlängert und ihnen zusätzliches Leiden zugefügt wird.

Zusammenfassung

Weltweit werden Versuche unternommen, verölte Vögel zu retten, in einigen Fällen mit begleitenden wissenschaftlichen Untersuchungen und einer steigenden professionellen Herangehensweise. Kann jedoch eine Reinigung und Behandlung den verölten Vögeln wirklich helfen? Leisten Reinigung und Behandlung von Ölopfern einen Beitrag zum Artenschutz? Können die Methoden der Rehabilitation verbessert werden? Dieser Beitrag faßt die neueren Veröffentlichungen zum Überleben verölter Vögeln vor, während und nach der Reinigung, Behandlung und Freilassung zusammen und liefert damit eine Grundlage für die Diskussion zu diesen Thema.

Im allgemeinen werden nur etwa 48% der ehemals verölten Vögel, die in die Obhut von Menschen gelangen, wieder freigelassen. Die Freilassungsrate hat sich in den letzten 20 Jahren nur wenig geändert. Obwohl die Behandlungsmethoden in den 90er Jahren verbessert wurden, haben sie nur zu einem begrenzten Anstieg



Abb 3: Einsatz einer "Vogelwaschmaschine" beim Unfall der Pallas auf Föhr, Schleswig- Holstein im November 1998. (Foto: Archiv des Landesamtes für den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer)

Fig. 3: Modern techniques for treating oiled birds; the use of a washing machine during the Pallas oil spill in Schleswig-Holstein, November 1998.

der Freilassungsrate geführt. Am wichtigsten ist die Beantwortung der Frage, ob die freigelassenen Vögel nach ihrer Freilassung überleben oder nicht. Neuere Untersuchungen haben gezeigt, daß - mit Ausnahme von Pinguinen – verölte Vögel, die gereinigt und freigelassen wurden, in den meisten Fällen nur einige Tage oder Monate in ihrer natürlichen Umgebung überlebt haben. Nur etwa 1% der nach der Behandlung freigelassenen Vögel überlebte länger als 12 Monate. Weitere Untersuchungen haben gezeigt, daß verölte Vögel nach der Behandlung an einer Vielzahl von physiologischen Störungen von Leber, Niere und Verdauungstrakt leiden.

Die erfolgreiche Reinigung und Freilassung verölter Vögel kann im Regelfall nicht mit ihrer Rehabilitation gleichgesetzt werden. Rehabilitation ist als die erfolgreiche Wiedereingliederung eines Vogels in eine wildlebende Brutpopulation zu verstehen. Die Behandlung von verölte Vögeln in Nordwest Europa kann in der Regel nicht als Beitrag zum Artenschutz verstanden werden. Wenn – wie zur Zeit - die Vögel keine reelle Chance auf ein normales Leben in ihrer natürlichen Umgebung haben, müssen wir uns der Tatsache stellen, daß die Behandlung nur zusätzliche Qualen für die Tiere bedeuten und die Leiden der Tiere verlängert.

Summary

Attempts to rehabilitate oiled birds are carried out world wide, in some cases with accompanying scientific research and with an increasingly professional approach. Can, however, washing and treatment really help oiled birds? Does the washing and treatment of oil victims make a contribution to species protection? Can rehabilitation methods be improved? This paper summarizes recent reports on the survival of oiled birds before, during and after washing, treatment and release, and provides a basis for discussion on these points.

In general approximately 48% of the oiled birds taken into human care to be cleaned are released. This release rate has changed little over the last 20 years. Although rehabilitation methods have improved in the 1990s, they have only led to a limited increase in release rates. Regardless of this, the most important question to be asked is whether or not released birds survive after their release. Recent studies have shown that – with the exception of penguins - oiled birds that have been cleaned and released, in most cases, only survive for a few days or months in the wild. Only about 1% of the birds released after treatment survives longer than twelve months. Further studies have shown that oiled birds after treatment still suffer from numerous disorders of the liver, kidneys and intestines.

In general the successful cleaning and release of oiled seabirds does not mean that they have been rehabilitated. Rehabilitation should be understood as the successful reintroduction of a bird into the wild breeding population. As a rule, the treatment of oiled birds in north western Europe cannot be considered a species protection measure. If, as is the case today, the birds do not have a real chance of a normal life in the wild, we have to face the fact that treatment only causes unnecessary torment and prolong the birds suffering.

Literatur

ANDERSON, D. W., F. GRESS & D. M. FREY (1996): Survival and dispersal of oiled Brown Pelicans after rehabilitation and release. *Marine Pollution Bulletin*, 32: 711 - 718.

ANONYMUS (1998): The environmental impact of the Sea Empress oil spill. Final Report of the Sea Empress Environmental Evaluation Committee, The Stationary Office, London.

AVERBECK, C., M. KORSCH, G. VAUK & J. WILKE (1993): Seevögel als Ölopfer - Umweltbundesamt, Wasser Forschungsbericht 102 04 414, Norddeutsche Naturschutzakademie, 58 pp.

BRIGGS, K. T., GERSHWIN, M. E. & D. W. ANDERSON (1997): Consequences of petrochemical ingestion and stress on the immune system of seabirds. *ICES Journal of Marine Science*, 54: 718 - 725.

BROWN, R. (1997): Internet Homepage of the Marine Wildlife Care Center of the Humboldt State Uni. California, USA.

BURGER, A. E. (1993): Estimating the mortality of seabirds following oil spills: Effects of spill volume. *Marine Pollution Bulletin*, 26: 140 - 143.

CAMPHUYSEN, C. J. (1997): Olievervuiling en Olieslachtoffers langs de Nederlandse kust 1969-97: signalen van een schonere zee. - *Sula* 11 (2, special issue): 41 - 156.

-
- CAMPHUYSEN, K., P. DUIVEN, M.P. HARRS & M.F. LEOPOLD (1997): Recoveries of Guillemots ringed in the Netherlands: The survival of rehabilitated oiled seabirds. - *Sula* 11 (3): 157 – 174.
- COUNTRYSIDE COUNCIL FOR WALES (1998): Annual Report Countryside Council for Wales 1996 – 1997.
- DAHLMANN, G., D. TIMM, C. AVERBECK, C. J. CAMPHUYSEN, H. SKOV & J. DURINCK (1994): Oiled Seabirds - Comparative Investigations on Oiled Seabirds and Oiled Beaches in the Netherlands, Denmark and Germany (1990-93), - *Marine Pollution Bulletin*, Vol. 28, No. 5: 305 – 310.
- EPPLEY, Z. A. (1992): Assessing the indirect Affects of oil in the presence of natural variation. *Marine Pollution Bulletin*, 25: 307 - 312.
- EPPLEY, Z. A. & M. A. RUBEGA (1996): Indirect effects of an oil spill: reproductive failure in a population of south polar Skuas following the Bahia Pariasos oil spill in Antarctica. *Marine Ecological Progress Series*, 67: 1-6.
- ESTES, J. A. (1998): Concerns about Rehabilitation of Oiled Wildlife. *Conservation Biology*. 12/5: 1156-1157.
- FLEET D. M., S. GAUS, E. HARTWIG, P. POTEL & M. SCHULZE DIECKHOFF (1995): Ölopfer in der Deutschen Bucht im Zeitraum 1. Oktober 1992 bis 31. Dezember 1994. - *Seevögel* 16: 87 - 92.
- FLEET D. M., S. GAUS, E. HARTWIG, P. POTEL, B. REINEKING & M. SCHULZE DIECKHOFF (1999a): Ölopfer in der Deutschen Bucht im Zeitraum 1. Juli 1994 bis 30. Juni 1998. - *Seevögel* 20/2: 43 - 48.
- FLEET D. M., S. GAUS, E. HARTWIG, P. POTEL, B. REINEKING & M. SCHULZE DIECKHOFF (1999b): *PALLAS*-Havarie und Seevogelsterben dominieren Spülsaumkontrollen im Winter 1998/99 - Ölopfer in der Deutschen Bucht im Zeitraum 1. Oktober 1998 bis 31. März 1999. - *Seevögel* 20/3: 79 – 84.
- GOLDSWORTHY, S. M., M. GLESE, R. GALES, N. BROTHERS & J. HAMILL (1997): Post-release survival of oiled rehabilitated Little Penguins (*Eudyptula minor*) following the Iron Baron oil spill, Tasmania, Australia. Proceedings of the 5th international conference on the effects of oil on wildlife. Wildlife Health center, University of California, Davis, 166 pp.
- GRUNSKY-SCHÖNEBERG, B. & O. HÜPPOP (1997): The rehabilitation of oiled seabirds at the German North Sea coast. - *Sula* 11: 192 - 196.
- HARRIS, M. P., & S. WANLESS (1997): Successful rehabilitation of oiled Guillemots. *Sula* 11 (3): 183-185.
- HARTWIG, E., E. KÖTH, J. PRÜTER, E. SCHREY, G. VAUK & E. VAUK-HENZELT (1990): Seevögel als Ölopfer. In: Lozan et al. (Ed.): Warnsignale aus der Nordsee. - Parey, Hamburg: 306 - 310.
- IBRRC (1998): Report on the *Pallas* Oil Spill. Unveröffentlichter Bericht des International Bird Rescue Research Center, Berkeley, California, USA.
- JESSUP, D. A. (1998): Rehabilitation of oiled wildlife. *Conservation Biology*. 12/5: 1153 - 1155.
- KAHN, R.A. & P. RYAN (1991): Long term effects of crude oil on Common Murres *Uria aalge* following rehabilitation. - *Bull Environm. Contam. Toxicol.* 46: 216 - 222.
- LEGGETT, R. (1997): How an oil company, Tri-State Bird Rescue and a community saved 113 oiled brown pelicans. Proceedings of the 5th international conference on the effects of oil on wildlife. Wildlife Health Center, University of California, Davis: 76 - 80.
- NEL, D. C. & A. J. WILLIAMS (1998): Restoration of African Penguins oiled in 1994 into the Dassen Island population. *Marine Ornithology*.
- NEUMANN, G.-H. (1998): Ölvogelrehabilitation und Seevogelrettungsstationen. Bericht über die Ergebnisse des Forschungsprojekts. - Univ. Münster, 129 pp.

-
- NEWMAN, S. (1995): The controversies surrounding oiled wildlife rehabilitation. Proceedings of the fourth international conference on the effects of oil on wildlife. International Bird Rescue Center, Seattle, Washington: 146-152.
- NORTH SEA TASK FORCE (1993): North Sea Quality Status Report 1993. Oslo and Paris Commission, London. Olsen & Olsen, Fredensborg, Denmark. 132+vi pp.
- OILED WILDLIFE CARE NETWORK (1998): Protocols for the care of oil-affected birds. California, USA, 73 pp.
- REINEKING, B. (1982): Reinigung verölter Seevögel - eine Chance zum Überleben? Corax Bd. 9, Heft 1: 1 - 8.
- REINEKING, B. & G. VAUK (1982): Seevögel - Opfer der Ölpest. - Jordsand Buch Nr. 2, Niederelbe-Verlag Otterndorf, 143 pp.
- RSPCA (1998): Oiled bird forms. Royal Society for the Protection of Cruelty to Animals, Wildlife Department, Horsham, England.
- SHARP, B.E. (1996): Post-release survival of oiled, cleaned seabirds in North America. - Ibis 138: 222 - 228.
- SKOV, H., J. DURINCK, M. F. LEOPOLD & M. TASKER (1995): Important bird areas for seabirds in the North Sea, including the Channel and the Kattegat. Birdlife International, Cambridge, 156 pp.
- TSENG, F. S. & D. GOODFRIEND (1997): Case history of an oil spill response in the Pribilof Islands. Proceedings of the 5th international conference on the effects of oil on wildlife. Wildlife Health center, University of California, Davis: 68-72.
- UNDERHILL, L. G., P. A. WHITTINGTON, R. J. M. CRAWFORD & A. J WILLIAMS (1997): Result of monitoring oiled African Penguins *Spheniscus demersus* for three years after the *Apollo Sea* incident of June 1994. Sula 11(3): 187 - 192.
- UNDERHILL, L. G., P. A. BARTLETT, L. BAUMANN, R. J. M. CRAWFORD, B. M. DYER, A. GILDENHUYS, D. C. NEL, T. B. OATELY, M. THORNTON, L. UPFOLD, A. J WILLIAMS, P. A. WHITTINGTON & A. C. WOLFAARDT (1999): Mortality and survival of African Penguins *Spheniscus demersus* involved in the Apollo Sea oil spill: an evaluation of rehabilitation efforts. Ibis 141: 29-37.
- VAUK, G., G. DAHLMANN, E. HARTWIG, J. C. RANGER, B. REINEKING, E. SCHREY & E. VAUK-HENTZELT (1987): Ölpfängerfassung an der deutschen Nordseeküste und Ergebnisse der Ölanalysen sowie Untersuchungen zur Belastung der Deutschen Bucht durch Schiffsmüll, - Umweltbundesamt, UBA-Texte 29/87, 152 pp.
- VAUK, G., E. HARTWIG, E. SCHREY, E. VAUK-HENTZELT & M. KORSCH (1989): Seevogelverluste durch Öl und Müll an der deutschen Nordseeküste von August 1983 bis April 1988. - Forschungsbericht UFOPLAN-Nr. 102 04 370, Umweltbundesamt (UBS), Berlin 165 pp.
- WARHEIT, K. T., C. S. HARRISON & G. J. DIVORSKY (1997): Exxon Valdez oil spill restoration workshop. Technical publication 1 of the Pacific Seabird Group.
- WERNHAM, C. V., W.J. PEACH & S.J. BROWNE (1997): Survival rates of rehabilitated Guillemots. - British Trust for Ornithology, BTO Research Report No. 186.
- WERNHAM, C. V & T.J. WILLIAMS (1998): Rehabilitation of oiled seabirds. Extended abstract for the CD-ROM proceedings of the Round Table Discussion at the 22nd International Ornithological Congress, Durban, South Africa, August 1998.
- WHITE, J. (1994): Oiled avian triage report. Californian Dept. of Fish & Game, Office of oil spill prevention and response, Davis, California, USA.
- WOOD, M.A. & N. HEAPHY (1991): Rehabilitation of oiled seabirds and bald eagles following the Exxon Valdez oil spill. - Proc. 1991 International Oil Spill Con., American Petroleum Institute, Washington, D. C.: 235 - 239.
- WWF 1998: WI Schwerpunkt *PALLAS*. Wattenmeer International, Heft 4: 4 - 14.

Ansprechpartnerin für das F & E-Vorhaben:

Bettina Reineking
Gemeinsames Wattenmeersekretariat
Virchowstr. 1
D – 26382 Wilhelmshaven

Tel. +49 (0) 4421 – 9108 - 14
Fax. +49 (0) 4421 – 9108 – 30
E-mail: reineking@cwss.whv.net