

Lehren aus dem Robbensterben

Autor(en): **Ostermann, Ralph**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Wechselwirkung : Technik Naturwissenschaft Gesellschaft**

Band (Jahr): **11 (1989)**

Heft 41

PDF erstellt am: **11.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-652997>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Lehren aus dem Robbensterben



Foto: Schröder/Argus

Eine Viruskrankheit oder die Umweltverschmutzung – das sind die beiden Erklärungen für das Robbensterben, die in der Öffentlichkeit diskutiert worden sind. Kann man sich damit zufrieden geben, den letzten Grund in einer schicksalhaften Krankheit oder der allumfassenden Verschmutzung anzunehmen? Der Autor versucht, den Gang der Epidemie und die Auseinandersetzung über mögliche Ursachen nachzuzeichnen.

von Ralph Ostermann

Als im Mai 1988 die ersten Presseberichte über tot aufgefundenen Seehunde erschienen, hatte das Algensterben im Kattegat gerade seinen Höhepunkt erreicht. Die hektischen Rettungsaktionen der norwegischen Fischer, die ihre Lachskäfige ins Innere der Fjorde schleppten, brachten schlagartig zu Bewußtsein, daß die Nordsee, für uns nicht nur Erholungsraum und stormsche Idylle ist, sondern daß wir von ihr leben. Erleichtert hatte man gerade zur Kenntnis genommen, daß die Strömung die Algen nach Norden und nicht nach Süden in die Deutsche Bucht treiben würde, als die Katastrophe auch zu uns übergriff: Immer näher kamen die Orte, an denen Robbenkadaver angespült wurden, bis man schließlich nicht mehr im Atlas nachzuschauen brauchte: Sylt kennt jeder.

Was lag näher, als bei beiden Katastrophen eine gemeinsame Ursache zu vermuten, zumal sie den gleichen Ursprungsort zu haben schienen. Die Medien und die Erschütterung um das Leid der putzig anmutenden Tiere trugen das ihre dazu bei, die Umwelt-

verschmutzung in den Köpfen als letzten Grund festzuschreiben.

Etlliche Forschergruppen ergriffen die Gelegenheit, Geld aus dem von Umweltminister Töpfer verkündeten Sofortprogramm zu bekommen. So dauerte es nur ein gutes halbes Jahr, bis ein Virus gefunden wurde, das in fast allen toten Robben auftrat. Es ähnelt dem Virus der Hundestaupe (englisch: canine distemper virus CDV), und wurde in Anlehnung daran PDV (Phocine distemper virus) getauft. PDV verbreitet sich in dem Aerosol, das infizierte Seehunde in der Frühphase der Krankheit beim häufigen Husten ausstoßen. Die Ausbreitung von PDV aus der Ostsee, entlang der Wattenküste und über die Nordsee zur Ostküste Englands stimmt damit überein, was man schon von anderen Infektionskrankheiten kannte.

Auch wenn nicht alle Einzelfragen schon geklärt sind, läßt sich inzwischen der Verlauf der Epidemie zwanglos mit den Ausbreitungsbedingungen des Virus und dem Verhalten der Seehunde erklären. Das Maximum der Sterblichkeit wurde zu dem Zeitpunkt und in den Gegenden erreicht, in denen sich die Seehunde auf den Sandbänken zum Werfen zusammenfinden. Ein rätselhaftes, frühes Erscheinen der Seuche in Irland wirft dennoch die Frage nach dem Ursprung des Virus auf.

Das Virus scheint für europäische Robben neu zu sein. Blutproben, die vor 1987 Kegelrobben an der englischen Küste entnommen wurden, wiesen keine Antikörper auf. In Holland wurden ähnliche Resultate beobachtet. Da PDV auch in toten Tümmelern gefunden wurde, hielt man sie für einen möglichen Überträger. Das ist jedoch ebenso wenig erwiesen wie die Theorie, daß das Virus von infizierten Schlittenhunden aus Grönland über Sattelrobben auf den Seehund übertragen worden ist.

Möglicherweise ist das Seehund-Virus in den Sattelrobbenpopulationen endemisch, aber relativ harmlos, so daß eine Inva-

sion von Sattelrobben nach Süden im Jahre 1987 durchaus für das plötzliche Auftauchen unter den Nordsee-Seehunden im Jahr 1988 verantwortlich sein könnte, ebenso wie für gelegentliche, historisch belegte Massensterben von Seehunden.

Den Verfechtern der Krankheitstheorie wird entgegengehalten, daß Seehunde an der obersten Stufe der Nahrungskette im Meer stehen und daher durch die Verschmutzung besonders gefährdet sind und die Auswirkungen der akkumulierten Schadstoffe zu spüren bekommen. Hinzu kommt, daß die Seehunde lipidlösliche Giftstoffe in sehr hoher Konzentration in ihrem Tran speichern können. Diese Gifte werden frei gesetzt, wenn die Tiere in Belastungssituationen ihre Fettreserven mobilisieren. Es gibt gute Gründe dafür anzunehmen, daß Gifte, insbesondere PCBs und Pestizide, dafür verantwortlich sind, daß viele Seehunde steril bzw. unfruchtbar sind. Aus Laboruntersuchungen weiß man auch, daß PCBs das Immunsystem bei Säugetieren schwächen. Die Annahme ist daher nicht unbegründet, daß diese Verschmutzungen zumindest das Ausmaß der Epidemie bestimmt haben, indem sie die Abwehrkräfte der Tiere schwächen und diese dem Virus leichter erliegen können.

Dem widersprechen die Virologen, da die größte Zahl der toten Tiere nicht in den am stärksten verschmutzten Gegenden der Ostsee und des Wattenmeeres gefunden wurde und die toten Robben nicht außergewöhnlich viel PCB oder Pestizide aufwiesen. Außerdem sei es bisher niemandem gelungen, die Rolle anderer Stoffe zu analysieren, die bekanntermaßen das Immunsystem unterdrücken, wie Dioxine oder Dibenzofuran.

Beide Argumente leuchten zunächst ein, entpuppen sich aber doch als vordergründig. Joachim Lohse zeigt in seinem Beitrag in diesem Heft, daß die Belastung der Sedimente, d.h. des Bodens der Nordsee, regional nicht mit der Belastung des Wassers durch Einleitungen übereinstimmt. Transportprozesse und die Vielfalt der Nahrungsketten können die tatsächlichen Belastungen räumlich weit verteilen. Das zweite Argument spricht gegen sich selbst. Es macht das gesamte Dilemma der Umwelttoxikologie deutlich. Alsen und Wassermann machen einsichtig, daß es eben nur der gängigen Analytik geschuldet ist, daß die zu Tausenden gesammelten Gewebe- und Blutproben von Robben gerade auf Dioxine, PCB und Schwermetalle untersucht werden. Nach anderen Stoffen wird gar nicht gesucht, da es überhaupt keine oder keine kostengünstigen Verfahren gibt, sie nachzuweisen.

Weder die globale Schuldzuweisung »Umweltverschmutzung« noch die Suche nach der »unmittelbaren Ursache« in Form eines Virus kann aus wissenschaftlicher wie aus politischer Sicht befriedigen. Die Umwelttoxikologie macht es glaubwürdig, daß die Identifikation einer Ursache fruchtlos ist, doch das Gros der Wissenschaftler kann aufgrund seiner Spezialisierung nur zu immer neuen monokausalen Erklärungen beitragen. Daß ein Virus gefunden wurde, scheint mir daran zu liegen, daß Virologie eine aufstrebende Wissenschaft ist und man daher nach Viren gesucht hat. Jetzt hat die Wissenschaft einen Gegner, gegen den man alle Geschütze auffahren kann. Und dieser Gegner läßt sich bekämpfen, ohne daß die Umweltsituation der Nordsee problematisiert werden muß. Wen wundert es, daß für seine Erforschung Geld zur Verfügung steht!

Auf der anderen Seite müßten die Vertreter der Umweltthese darangehen, das Geflecht, das ihrer Meinung nach Ursache des Robbensterbens ist, wenigstens ansatzweise zu entwirren, damit Maßnahmen entwickelt werden können, die die Nordsee entlasten. Sie werden nur dann politisch durchsetzbar sein, wenn nachgewiesen werden kann, daß sie die Situation tatsächlich verbessern, denn noch liegt die Beweislast leider bei ihnen. ♦

Das Robbensterben: Eine Chronik

Mitte April 1988 gab es die ersten Anzeichen, daß mit den Robben etwas nicht in Ordnung war. Später erst fiel Biologen auf, daß sie schon im Winter mehr kranke Tiere gesehen hatten als üblich. Zuerst wurden etwa 100 Frühgeburten von Seehunden bei der dänischen Insel Anholt beobachtet. Kurz darauf fanden Forscher sowohl auf der dänischen als auch auf der schwedischen Seite des Kattegat erwachsene Tiere mit den später klassischen Symptomen: Naselaufen, Lethargie und Atemnot.

Bis **Mitte Mai** fand man Hunderte toter Seehunde im Kattegat; auf Sylt wurden die ersten Kadaver angeschwemmt. Der Beginn des Robbensterbens fiel zusammen mit einer Algenblüte, die am Nordrand des Kattegat entlang westwärts aus der Ostsee zog, und mit nahezu einem Totalausfall der Brut bei einigen Seevögeln auf den Shetland-Inseln.

Bis **Ende Juni** fand man 3 800 Seehunde im Kattegat und 2 700 im Wattenmeer. Auf einer Konferenz in Bonn schlossen Biologen eine Überpopulation der Robben und die Algenblüte als unmittelbare Todesursache aus und bezweifelten, daß die Umweltverschmutzung direkt daran beteiligt sei. Da man einen Picorna-Virus in vielen Kadavern entdeckt hatte, hielt man ihn zusammen mit einem Herpes-Virus, der bei Robben schon bekannt war, für die Todesursache.

Mitte August wurden ähnliche Symptome bei Tieren an der englischen Ostküste berichtet, wo fast alle Heuler in Rettungszentren gestorben waren. Auf einem von Greenpeace in London organisierten Treffen favorisierten Wissenschaftler die Krankheitshypothese, ohne allerdings die Bedeutung der Umweltverschmutzung abzustreiten.

Gegen **Ende September** fand man kranke und tote Robben in Schottland, und es kamen Berichte an die Öffentlichkeit, nach denen schon Anfang August in Strangford Lough, einer tiefen, relativ abgeschlossenen Bucht in Nordirland südlich von Belfast, tote Robben angespült worden waren.

In einem Artikel in Nature (vol 335, p 20) wurde die Hypothese aufgestellt, daß die Krankheit durch den Virus der Hundestaupe oder einem nahe verwandten Virus der Morbillifamilie ausgelöst worden war. Zu dieser Familie gehören die Rinderpest und die Masern. Hundestaupe und Rinderpest verursachen ähnliche Symptome, wie sie die Seehunde zeigten.

Im **Oktober** wurden im Kattegat nur noch sehr wenige tote Robben gezählt; etwa dreißig Prozent der Tiere in dieser Region haben anscheinend überlebt. Im Wattenmeer wurden bis zu diesem Zeitpunkt 7 000 Kadaver gefunden, in England 2 000.

Im **November** kommt die These auf, daß Tümmeler die Seehunde infiziert haben könnten, denn ihre Wanderroute durch die Nordsee entspricht dem Verlauf der Epidemie, und sie legen dabei größere Distanzen zurück als die kleineren Seehunde.

Von **April 1988 bis Anfang dieses Jahres** wurden über 17 000 tote Robben an die Strände der Nordsee gespült. In einigen Regionen, den deutschen und dänischen Wattengebieten, überstieg die Zahl der Kadaver sogar optimistische Schätzungen über die Bestandsgrößen. Bis jetzt ist etwa die Hälfte der Seehunde der Nordsee gestorben, in manchen Gebieten mehr als 70%. Dennoch befürchten die Experten keine Ausrottung.