

Im Blickpunkt

Ursachen des Seehundsterbens

– Bericht über eine Tagung an der Tierärztlichen Hochschule Hannover am 21. und 22. 2. 1989

K. T. FRIEDHOFF, J. POHLENZ

Arbeitsgruppe „Seehundsterben“ der Tierärztlichen Hochschule Hannover, Bünteweg 17, D-3000 Hannover 71

Zu der internationalen Tagung erschienen etwa 200 Teilnehmer aus 8 Ländern. Die 39 Beiträge von Arbeitsgruppen aus den Niederlanden, Dänemark, Schweden, Großbritannien, Island, Nordamerika und Deutschland waren 4 Sektionen zugeordnet:

1. Epidemiologie und Populationsdynamik
2. Ökotoxikologie
3. Pathologie und Immunologie
4. Infektionserreger

Die erzielten Ergebnisse lassen sich folgendermaßen zusammenfassen: Ein Morbillivirus, das in Zellkulturen isoliert und dessen Antikörper bei allen genesenen Seehunden nachgewiesen wurde, war wahrscheinlich die primäre Ursache des Seehundsterbens 1988. Dieses Virus ist mit dem Staupe- und dem Rinderpestvirus verwandt, was mittels Gen-Sonden nachgewiesen wurde. In Vorversuchen führte die Inokulation von infektiösem Material aus Seehundorganen zur tödlichen Erkrankung von 2 gesunden, empfänglichen Seehunden; 4 gegen Staupe geimpfte Seehunde erwiesen sich als immun. Experimentelle Infektionen verliefen bei Hunden gutartig, führten jedoch bei Nerzen nach 3 Passagen zu Erkrankungen und zu Todesfällen. Die Herkunft des Seehund-Morbillivirus ist unklar, jedoch konnten bei anderen Robbenarten (*Phoca groenlandica*, *Phoca hispida*) in Grönland bereits in Proben aus dem Jahre 1985 und 1988 für *Phoca sibirica* am Baikalsee Antikörper nachgewiesen werden, während Serumproben von Seehunden (*Phoca vitulina*) aus der Zeit vor 1988 negativ waren.

Die Infektion mit dem Morbillivirus führt offenbar bei vielen Seehunden nicht unmittelbar zum Tode, wie Untersuchungen der Tiere in der Seehundaufzuchtstation Norddeich gezeigt haben. Als weitere Todesursachen müssen verschiedene im Gefolge der Virusinfektion aufgetretene Sekundärinfektionen, vor allem Mykoplasma-Infektionen, angesehen werden. Mykoplasmen konnten in den Lungen, im Herzen und im Gehirn von etwa 1/3 der untersuchten Tiere nachgewiesen werden.

Andere bakterielle Infektionen sowie der Befall mit Lungenwürmern scheinen eine geringere Bedeutung zu haben, obwohl sie zur Verschlimmerung der Lungenentzündungen beitragen. Bei erkrankten und verendeten Seehunden wurden bei der Sektion u.a. hochgradi-

ge Lungenentzündungen und neben Entzündungen am Gehirn Degenerationen an den Bahnen des Nervensystems (Entmarkungen) festgestellt, wie sie auch im Verlauf einer Staupe bei Hunden auftreten.



Kegelrobbe (an der Kopfform erkennbar), Jungtier vom Dezember 88, das als Heuler in die Seehundaufzucht- und Forschungsstation Norden/Niedersachsen eingeliefert wurde, die freundlicherweise auch das Photo zur Verfügung gestellt hat.

Erste orientierende Untersuchungen des Immunsystems einiger erkrankter Seehunde haben ergeben, daß bei wichtigen Zellen dieses Systems (Lymphocyten, Monocyten) eine erhebliche Reaktionsschwäche vorliegt. Die Ursachen für diese Immunschwäche sind noch unbekannt. Morbilliviren (Staupe-, Rinderpest- und Masernviren) können bei Hunden, Rindern oder Menschen eine Immunsuppression verursachen. Außerdem könnte die sehr hohe Belastung der untersuchten Seehunde mit PCBs eine ursächliche Rolle spielen. Insgesamt erbrachten die Rückstandsuntersuchungen jedoch kein klares Bild. Ein Anstieg der Rückstände an Schwermetallen, PCBs und anderen chlorierten Kohlenwasserstoffen während der vergangenen Jahre ließ sich nicht nachweisen. Fest steht jedoch, daß bei einigen der erkrankten Seehunde die Quecksilber- und bei fast allen die PCB-Rückstände sehr hoch waren. Ein Kausalzusammenhang zwischen dieser Kontamination und der Immunsuppression kann jedoch nur unter experimentellen Bedingungen nachgewiesen werden.

Da im November und Dezember die Zahl der Totfunde an der schleswig-holsteinischen Küste erheblich höher war als in den vergangenen Jahren – und auch im Frühjahr 89 wieder tote Seehunde entdeckt wurden –, muß mit einem Andauern des Seehundsterbens gerechnet werden. Für weitere Prognosen

gibt es bisher nur hypothetische Modelle, denen zufolge der Seehundbestand in 8 bis 10 Jahren wieder bis zu einer kritischen Dichte anwachsen kann, die jedoch erheblich unter der von 1987 liegen wird.

Schlußfolgerungen: Das Seehundsterben 1988 hatte mehrere Ursachen. Die primäre Krankheits-Ursache war eine Morbillivirus-Infektion. Sekundärinfektionen, vor allem mit Mykoplasmen, waren häufig die Todesursache. Die Infektionen wurden durch eine Immunschwäche begünstigt, deren Ursache noch nicht geklärt ist.