

Aus dem Bundesamt für Veterinärwesen, Liebefeld-Bern (Direktor: Prof. Dr. P. GAFNER)

## ZUR STERBLICHKEIT VON VÖGELN BEIM INTERNATIONALEN TRANSPORT UND WÄHREND DER EINFUHRQUARANTÄNE

Von P. Dollinger

In den letzten Jahren haben sich verschiedene Tier- und Vogelschutzorganisationen vehement für ein Verbot des internationalen Handels mit Wildvögeln eingesetzt. Ergebnisse davon sind eine Entschließung des Europäischen Parlaments, die einen Importstopp für die Europäische Gemeinschaft fordert, stets einschränkender werdende nationale Einfuhrgesetzgebungen und die Tatsache, daß über 40 Fluggesellschaften, darunter die Lufthansa und die Swissair, es zu ihrer Firmenpolitik gemacht haben, keine Vogeltransporte mehr zu übernehmen (MULLIKEN et al. 1992). Bereits getroffene und in nächster Zeit zu erwartende Maßnahmen führen dazu, daß die Beschaffung von Vögeln für Zoologische Gärten, einschließlich des Austauschs von Nachzuchtvögeln, zunehmend schwieriger wird.

### Artenschutz als Argument für ein Handelsverbot

Ein Argument, das die Befürworter eines Handelsverbots ins Feld führen, ist das Volumen des internationalen Vogelhandels, das mit ungefähr fünf Millionen Vögeln pro Jahr angenommen wird. Dabei wird die Entnahme dieser Vögel aus der Natur bisweilen als eine Bedrohung der Avifauna insgesamt dargestellt. Auf den ersten Blick erscheint die Zahl von fünf Millionen tatsächlich groß. Faktisch ist sie jedoch unbedeutend, wenn man ein paar Vergleichsgrößen heranzieht:

Allein in Dänemark erlegten die Jäger im Jagdjahr 1988/89 insgesamt 2.325.700 Vögel (WIESE, 1990). Dies entspricht etwa der Hälfte des geschätzten Welthandels mit lebenden Vögeln. Senegal, das wichtigste Lieferland für Wildvögel, exportierte 1990 mit 784.500 Vögeln nur ein Drittel so viele, wie in Dänemark abgeschossen wurden (EDWARDS und BITEYE, 1992).

Die rund 4.500 im Mittelmeerraum lebenden Brutpaare des Eleonorenfalken (*Falco eleonora*) schlagen, zusammen mit ihren Jungen jedes Jahr während des Herbstzugs etwa fünf bis zehn Millionen Zugvögel, d.h. gleich oder doppelt so viele, wie weltweit gehandelt werden (BIBER und SALATHE, 1991).

In der Schweiz wurden seit Herausgabe des Brutvogelatlas (SCHIFFERLI et al., 1980) in zahlreichen Kantonen detaillierte Bestandesaufnahmen der Brutvögel vorgenommen. Jene im Kanton Zürich (WEGGLER, 1991) enthält quantitative Angaben auch über die häufigeren Arten. Es wird angenommen, daß im Kanton Zürich insgesamt etwa 590.000 Vogelpaare brüten, die sich auf 135 Arten verteilen. Wenn man annimmt, daß die Brutvogeldichte des Kantons Zürich für die Schweiz repräsentativ sei, vorsichtig schätzt, daß ein Brutpaar im Mittel vier Junge pro Jahr produziert und davon ausgeht, daß der Vogelbestand insgesamt nicht zunimmt, bedeutet dies, daß in der Schweiz, deren Fläche nur gerade 0,028 % der Landmasse der Erde entspricht, jährlich über 56 Millionen Vögel sterben, d.h. mehr als das zehnfache des geschätzten Welthandels.

In Zimbabwe wurden 1985 zum Schutz von Kulturen 120 Millionen Blutschnabelweber (*Quelea quelea*) vergiftet (LA GRANGE, 1989).

Es ist ganz klar, daß seltene oder sich langsam fortpflanzende Vogelarten, nach denen eine größere Nachfrage besteht, wie z.B. bestimmte Aras oder Kakadus, durch den Handel bedroht sind oder gefährdet werden können. In diesen Fällen sind spezifische Schutzmaßnahmen angezeigt. Es besteht aber kein objektiver Anlaß für die Annahme, daß der Welthandel im gegenwärtigen Umfang der Avifauna allgemein gefährlich werden könnte und deshalb generell verboten werden müßte.

## Tierschutz als Argument für ein Handelsverbot

Ein weiteres Argument, das zur Begründung eines generellen Handelsverbots herangezogen wird, ist die mit dem Handel verbundene erhöhte Mortalität. Nachdem aus den durch NILSSON (1992) veröffentlichten Statistiken über die Einfuhr von Vögeln in die Vereinigten Staaten während der Jahre 1980-89 klar hervorgeht, daß die Sterblichkeit der Vögel auf dem eigentlichen Transport mit einem Zehnjahresmittel von 4,49 % nicht sehr hoch ist und seit 1982 kontinuierlich abgenommen hat, werden auch die Verluste während der Einfuhrquarantäne und die von den Veterinärbehörden zurückgewiesenen Vögel, von denen wohl die meisten euthanasiert wurden, der Transportmortalität zugerechnet, was im Zehnjahresmittel für die US-Importe eine Sterblichkeit von 19,4 % ergibt.

In Großbritannien sind nach Angaben des Ministry of Agriculture, Fisheries and Food die Transport- und Quarantänemortalität deutlich geringer als in den USA, wie aus Tabelle 1 hervorgeht.

Tab. 1: Transport- und Quarantänemortalität in Großbritannien

Jahr		1988	1989	1990	1991
Psittaziden	Transport	1,0 %	1,0 %	1,1 %	1,1 %
	Quarantäne	9,8 %	13,0 %	12,9 %	10,3 %
andere	Transport	2,9 %	2,4 %	2,3 %	3,0 %
	Quarantäne	11,5 %	10,1 %	9,7 %	12,5 %
Total	Transport	2,6 %	2,2 %	2,0 %	2,7 %
	Quarantäne	11,2 %	10,6 %	10,3 %	12,2 %
	Gesamtsterblichkeit	13,7 %	12,7 %	12,3 %	14,8 %

Wenn mit dem Argument der Transport- und Quarantänemortalität gefochten wird, wird in der Regel nicht erwähnt, daß die natürliche Sterblichkeit, die bei Singvögeln im Bereich von 5-10 % pro Monat liegen dürfte, abgezogen werden müßte, um ein objektives Bild von den Auswirkungen von Transport und Quarantäne zu erhalten.

## Ergebnisse der CITES-Konferenz 1992

Anläßlich der 8. Tagung der Vertragsstaatenkonferenz des Übereinkommen vom 3. März 1973 über den internationalen Handel mit gefährdeten Arten freilebender Tiere und Pflanzen (CITES), die im März 1992 in Kyoto stattfand, legten die Vereinigten Staaten und Honduras einen Resolutionsentwurf (Doc. 8.23) vor, der die Vertragsparteien aufforderte, den gewerblichen Handel mit Wildvögeln zu reduzieren oder ganz zu verbieten. Dieser Entwurf wurde mit 54 Nein- zu 20 Jastimmen abgelehnt.

Die Vereinigten Staaten brachten einen weiteren Resolutionsentwurf (Doc. 8.24) ein, der eine Suspendierung der gewerblichen Einfuhr von Vogelarten, die unter einer hohen Transportmortalität leiden, sowie eine Limitierung der Größe der Sendungen auf 50 Vögel bei weiteren Arten vorschlug. Ein Anhang enthielt Artenlisten für beide Kategorien. Danach hätte z.B. die Einfuhr von Pfirsichköpfchen (*Agapornis roseicollis*) oder Mönchssittichen (*Myopsitta monachus*) verboten werden sollen. Eine noch weitergehende Resolution wurde von Israel vorgeschlagen.

Der Entwurf wurde mit großer Mehrheit abgelehnt. Stattdessen verabschiedete die Konferenz eine Empfehlung (Resolution Conf 8.12), in der die Vertragsstaaten aufgefordert werden,

- a) bei unter das Übereinkommen fallenden Vogelarten Angaben über die Größe der Importsendungen und die festgestellte Transportsterblichkeit zu erheben und diese zu veröffentlichen; und
- b) geeignete Maßnahmen, einschließlich vorübergehender Einfuhrverbote zu treffen, wenn erhöhte Todesraten festgestellt werden.

Im weiteren sollten Empfehlungen für Maßnahmen zur Reduktion der Transportsterblichkeit erarbeitet werden.

### Umfang des Vogelhandels und Transportsterblichkeit in der Schweiz

Am 1. Juli 1975 wurde die bis anhin nur für Gänse-, Hühner-, Taubenvögel und Psittaziden geltende Bewilligungspflicht und grenztierärztliche Kontrolle bei der Einfuhr auf alle Vogelarten ausgedehnt. Seitdem kann das Handelsvolumen anhand der Passierscheine festgestellt werden. Insgesamt wurden von 1976 bis 1991 502.717 nicht-domestizierte Vögel eingeführt, davon 30.813 Stück Federwild (Jagdfasanen und Rebhühner) zum Aussetzen und 424.572 Ziervögel. Im Jahresmittel sind dies 4.881 Stück Federwild zum Aussetzen und 26.535 Ziervögel, wovon 1.959 Papageien. Es ist festzustellen, daß die Zahl der jährlich eingeführten Ziervögel ab 1982, d.h. nach Inkrafttreten der Tierschutzgesetzgebung, deutlich gesunken ist (Tab. 2).

Tab. 2: Einfuhr von Vögeln in die Schweiz und Transportsterblichkeit bei Psittaziden

Jahr	Psittaziden *	Total Ziervögel **	Total Vögel ***	Tot angekommene Psittaziden
1976	2.576	40.415	41.949	93
1977	2.193	34.918	35.418	8
1978	2.340	32.922	33.818	0
1979	2.457	34.535	36.703	5
1980	2.117	40.054	42.176	12
1981	1.575	41.204	43.374	9
1982	1.921	27.437	29.929	6
1983	2.531	26.278	33.456	6
1984	1.464	23.336	33.001	37
1985	1.615	22.083	32.366	2
1986	1.807	11.250	20.867	9
1987	1.831	21.450	27.700	20
1988	1.721	16.893	23.913	41
1989	2.149	19.197	29.447	8
1990	2.055	14.236	18.236	19
1991	990	18.364	20.364	1
Total	31.342	424.572	502.717	276

\* ohne tot angekommene Psittaziden sowie ohne Wellensittiche und Nymphensittiche,  
 \*\* einschließlich Psittaziden,  
 \*\*\* mit Federwild zum Aussetzen

Tot angekommene Vögel müssen von den Grenztierärzten dem Bundesamt gemeldet werden. Von 1976 bis 1991 wurden 276 Psittaziden (einschließlich 28 Graupapageien aus Liberia, die bereits beim Umladen in Amsterdam tot waren und entfernt wurden) sowie 606 andere Ziervögel als tot angekommen gemeldet. Die Meldungen dürften bei den Psittaziden, die bei der Einfuhr beringt werden müssen, etwa der tatsächlichen Transportmortalität entsprechen. Diese beträgt somit 0,87 % der versandten Vögel. Bei den übrigen Vögeln sind die Angaben zweifellos nicht vollständig.

### Sterblichkeit während der Quarantäne

Nach der Einfuhr sind Psittaziden während mindestens acht Wochen durch den Halter zu quarantänieren (nähere Angaben in DOLLINGER, 1978). Die Quarantäne steht unter der Aufsicht eines Kontrolltierarztes. Da

dieser vom Kanton beauftragt ist, erhält das Bundesamt in der Regel keine Quarantänerapporte. Um ein Bild über die Sterblichkeit während der Quarantäne zu erhalten, wurden die beim Kantonalen Veterinäramt in Aarau in den Jahren 1987 bis 1992 eingegangenen Quarantänerapporte gesichtet (Tab. 3).

Tabelle 3: Einfuhrquarantänen im Kanton Aargau (4. Quartal 1986 - 3. Quartal 1992)

Einfuhr-Jahr	Anzahl Quarantäne-einheiten	Anzahl Importierter Psittaziden	Mittel / Quarantäne-einheit	aus Quarantäne entlassen	Mortalität während Quarantäne
1986	8	218	27	200	18 (8,25 %)
1987	28	1.281	46	1.200	81 (6,32 %)
1988	26	857	33	744	113 (13,18 %)
1989	23	1.054	46	986	68 (6,45 %)
1990	20	864	43	792	72 (8,33 %)
1991	13	468	36	408	60 (12,82 %)
1992	1	103	103	96	7 (6,79 %)
Total	119	4.845	41	4.426	419 (8,64 %)

Tabelle 4: Quarantänesterblichkeit Aargau 1986 - 1992 nach Arten aufgeschlüsselt

Tierarten	Anzahl Importierter Psittaziden	Mittel / Quarantäne-einheit	aus Quarantäne entlassen	Mortalität während Quarantäne
Kakadus ( <i>Cacatuinae</i> )	538	22	520	18 (3,35 %)
Loris, Zwergpapageien ( <i>Lorisinae, Psittaculirostris</i> )	152	38	123	29 (19,07 %)
Königssittich ( <i>Alisterus</i> )	7	7	6	1
Edelpapagei ( <i>Eclectus</i> )	1	1	1	0
Edelsittiche ( <i>Psittacula</i> )	263	132	257	6 (2,28 %)
Vasa ( <i>Coracopsis</i> )	12	12	12	0
Agapornis	875	88	772	103 (11,77 %)
Poicephalus	87			
Agapornis	83			
Tote nicht spezifiziert		85	161	9 (5,29 %)
Langflügelpapageien ( <i>Poicephalus</i> )	179	20	170	9 (5,02 %)
Graupapagei ( <i>Psittacus</i> )	581	26	504	77 (13,15 %)
Amazonenpapageien ( <i>Amazona, Pionus</i> )	1.235	28	1.079	156 (12,63 %)
Sperlingspapageien ( <i>Forpus</i> )	150	75	148	2 (1,67 %)
Schmalschnabelsittiche ( <i>Brotogeris</i> )	435	87	433	2 (0,46 %)
Rotschwanzsittiche ( <i>Pyrrhura</i> )	17	8	17	0
Keilschwanzsittiche ( <i>Aratinga</i> )	2	1	2	0
Aras ( <i>Ara</i> )	100	25	98	2 (2,00 %)
Bolborhynchus	20			
Pyrrhura	10			
Tote nicht spezifiziert		30	27	3 (10,00 %)
Amazona	10			
Aratinga / Brotogeris	20			
Tote nicht spezifiziert		30	29	1 (3,33 %)
Aratinga / Forpus				
Tote nicht spezifiziert	68	68	67	1 (1,47 %)

In der untersuchten Periode wurden 119 Quarantänen von 13 verschiedenen Importeuren durchgeführt. Im Mittel wurden 41 Vögel in einer Quarantäneinheit gehalten. Die Sterblichkeit betrug durchschnittlich 8,64 %. Bei 46 Quarantäneeinheiten mit zusammen 1.849 Vögeln ereigneten sich keine Todesfälle, bei 22 weiteren Einheiten mit zusammen 866 Vögeln jeweils ein Fall. In fünf Quarantänen mit zusammen 190 Papageien lag die Mortalität bei 50 % oder darüber und in einem weiteren Fall überlebte keiner von 20 Papageien.

Nach Tierarten aufgeschlüsselt ergibt sich folgendes Bild (Tab. 4): Bei den Kakadus, die überwiegend aus Indonesien eingeführt wurden, lag die Sterblichkeit mit 3,35 % deutlich unter dem Durchschnitt. Bei den ebenfalls aus Südostasien, hauptsächlich Malaysia, importierten Zwergpapageien und Loris lag sie mit 19,07 % ebenso deutlich darüber. Zwergpapageien und Loris werden in der Tabelle in derselben Rubrik geführt, weil bei einer Quarantäneinheit die gestorbenen Vögel nicht nach Arten aufgeschlüsselt wurden. Effektiv betrug die Mortalität der Loris aber 38,7 % oder mehr, jene der Zwergpapageien entsprechend weniger. Zum Teil ist die - auch bei Einfuhrquarantänen in anderen Kantonen beobachtete - hohe Sterblichkeit der Loris darauf zurückzuführen, daß Nestlinge versandt werden. Das Bundesamt für Veterinärwesen sah sich aus diesem Grund veranlaßt, einen Lieferanten aus Tierschutzgründen zeitweilig zu sperren. Unproblematisch waren die Edelsittiche, Vasapapageien, Langflügelpapageien, Sperlingspapageien, Aras und die verschiedenen südamerikanischen Sittiche. Die Sterblichkeit der Agaporniden lag leicht über dem Durchschnitt, weil drei Sendungen aus Liberia, Guinea und Madagaskar mit zusammen 200 Vögeln eine erhöhte Mortalität von 47,5 % aufwiesen. Bedingt waren die Verluste hauptsächlich durch Salmonellosen, Klebsiellensepsis und Mykosen der Luftwege. Die Mortalität von 12,63 % der Amazonen war wesentlich verursacht durch eine mit Salmonellen infizierte Sendung aus Mexiko, eine Sendung aus Argentinien, bei der die Vögel vom Grenztierarzt als zu jung und nicht transportfähig taxiert worden waren und in der Folge, zum Teil wegen Pacheco's Disease, sämtliche starben. Fünf weitere Sendungen derselben Provenienz wiesen ebenfalls überdurchschnittliche Verluste auf, die zumindest teilweise durch Pacheco's Disease bedingt waren. Auch bei den Graupapageien ergaben sich bei einer mit Pacheco-Virus und vier mit Salmonellen infizierten Sendung überdurchschnittliche Verluste, die bei dieser Art die Quarantänesterblichkeit über den Durchschnitt, auf 13,15 %, erhöhten.

### Todesursachen während der Quarantäne

Das Institut für Veterinärhygiene der Universität Zürich und das Veterinär-bakteriologische Institut der Universität Bern übermitteln dem Bundesamt Kopien der Sektionsbefunde und der Berichte über serologische Untersuchungen. Anhand der Sektionsberichte der Jahre 1980/81 und 1984/85 soll ein Eindruck über die hauptsächlichsten Todesursachen während der Quarantäne gewonnen werden. Diese Unterlagen schließen die Sektionsbefunde von insgesamt 403 Vögeln ein und sind in Tabelle 5 dargestellt.

Im Vordergrund standen Infektionen mit bakteriellen Erregern, Viren und Pilzen, auf die über 60 % der Verluste zurückgeführt werden können. Parasitosen (Ascariden, Filarien, Cestoden, Vogel malaria), Mangelkrankungen (Parakeratose durch Vitamin A-Mangel, Amyloidose) oder Traumen waren vergleichsweise von untergeordneter Bedeutung.

#### a) Bakterielle Erkrankungen

102 Todesfälle (25,31%) waren durch bakterielle Infektionen bedingt. Im Vordergrund standen mit 41 Fällen die Salmonellosen. Dabei forderte *Salmonella typhi-murium* die meisten Verluste. Verschiedene Psittaziden, die zufolge Pacheco's Disease, Chlamydiose oder Aspergillose starben, waren gleichzeitig mit *Salmonella typhi-murium* infiziert. Außerhalb der untersuchten Jahre, 1983, wurde auch eine Infektion mit *Salmonella gallinarum-pullorum* festgestellt, der in einer Quarantäneinheit sechs von 12 aus Südamerika eingeführten Papageien zum Opfer fielen (EHR SAM, 1985).

Die Tatsache, daß 29 Psittaziden zufolge Chlamydiose starben unterstützt die Notwendigkeit der während der Quarantäne amtlich angeordneten Untersuchungen bzw. Behandlungen gegen diese Zoonose.

#### b) Mykosen

Mit 74 Todesfällen (18,36 %) stellten die Mykosen die zweitwichtigste Gruppe von Todesursachen dar, wobei ihre Bedeutung abnehmend ist. Durch die Untersuchungen von BAUMGARTNER (1989a, 1989b) über die klinische Diagnose der Aspergillose bei Psittaziden und Entwicklung eines spezifischen ELISA, die sie zum Teil in fünf verschiedenen Importquarantänen durchführte, wurden verschiedene Papageienimporteure und Kontrolltierärzte sensibilisiert. Einzelne Händler veranlaßten, daß ihre Psittaziden bereits vor der Einfuhr, im Bestand des Lieferanten, einer antimykotischen Behandlung unterzogen werden. Bei anderen

Importeuren gehört eine solche Behandlung zu den Standardmaßnahmen des Kontrolltierarztes während der Quarantäne.

Tabelle 5: Sektionsbefunde aus Papageienquarantänen, 1984

Hauptbefund	1980	1981	1984	1985
Viruskrankheiten				
- Pacheco's Disease	21 *		1	
- Herpesvirus-Verdacht				1
- Vogelpocken	5	1	5	2
- New Castle Disease		4	2	26 **
Chlamydiose	17 *	5	7 ***	
Salmonellosen				
- Salmonella typhi-murium	3	8	4	16
- Salmonella stanleyville	9			
- Salmonella st.paul			1	
Andere bakterielle Infektionen				
- Staphylococcensepsis	1			
- Streptococcensepsis	1	1	2	1
- Pseudomonas-Sepsis	6	2		
- E.coli-Infektion	1	9		
- Klebsiellensepsis	4			1
- Bacillus cereus-Infektion	2			
- Sepsis durch aerobe Sporenbilder	1			
Mykosen				
- Schimmelpilze (Aspergillose)	29	19	9	8
- Candidose (Soor)	2	2	4	1
Parasitosen				
- Protozoen			1	2
- Helminthen	2		2	2
"Organkrankheiten"				
- Kreislauforgane	6			
- Atemwege			1	1
- Verdauungstrakt	22	13	10	5
- Lebererkrankungen	5	3	4	
- Nierengicht	6	1		
- Sonstige Nierenerkrankungen	1			
Andere				
- Mangelkrankheiten	3	2		
- Anämie		1		
- Kachexie, Exsikkose	1	14	3	5
- Trauma, Erstickung	4		2	3
- Unklar, Autolyse	12	7	14	1
Total	164	92	72	75

\* davon 1 mit Salmonella typhi-murium  
 \*\*\* davon 2 mit Salmonella typhi-murium

\*\* davon 10 euthanasiert

### c) Viruskrankheiten

Beinahe gleich bedeutend wie die Mykosen waren mit 68 Fällen (16,87 %) die Verluste zufolge Viruserkrankungen. 1981 wurden zwei Ausbrüche von Newcastle Disease bei einer Sendung Amazonen aus Mexiko und einem einzelnen Halsbandsittich aus Pakistan festgestellt. 1984 starb je ein Kakadu aus zwei verschiedenen, aus Südostasien importierten Sendungen zufolge Newcastle Disease. Nachdem es sich um Einzelfälle handelte und die eingesetzten Kontakthühner seronegativ blieben, wurden die übrigen

---

Vögel nicht euthanasiert. Dies war beim einzigen Ausbruch im Jahr 1985 anders: Nachdem 16 Vögel gestorben waren, wurde die ganze Sendung liquidiert.

Pachecos Papageienkrankheit wurde für die Schweiz erstmals durch EHR SAM et al. (1978) beschrieben. 1980 waren drei Quarantäneeinheiten, 1984 eine vierte betroffen. Im Kanton Aargau ereignete sich 1988, 1989 und 1991 mindestens je ein Ausbruch.

Vogelpocken kamen regelmäßig vor, forderten aber jeweils nicht sehr hohe Verluste.

## Veterinärrechtliche Maßnahmen zur Verringerung der Transportmortalität in der Schweiz

### a) Tierschutzrecht

Die schweizerische Tierschutzverordnung vom 27. Mai 1981 regelt die Tiertransporte im wesentlichen wie folgt:

Artikel 53 schreibt vor, daß Tiere nur befördert werden dürfen, wenn zu erwarten ist, daß sie den Transport ohne Schaden überstehen. Kranke, verletzte, geschwächte und hochtrachtige Tiere sowie von ihren Eltern abhängige Jungtiere dürfen nur unter besonderen Vorsichtsmaßnahmen transportiert werden. Soweit nötig, müssen die Tiere nach Art, Alter und Geschlecht getrennt in verschiedenen Abteilungen transportiert werden. Weitere Bestimmungen des Artikels beziehen sich konkret auf Nutztiere.

Die Artikel 54 und 55 legen die Anforderungen an Transportmittel und Transportbehälter fest. Die relativ allgemein gehaltenen Bestimmungen fordern, daß Teile der Transportmittel, mit denen Tiere in Kontakt kommen, und Transportbehälter aus gesundheitsunschädlichem Material hergestellt und so beschaffen sein müssen, daß die Verletzungsgefahr gering ist. Die Tiere sollen nicht entweichen können, sie müssen über genügend Platz und eine ausreichende Luftzufuhr verfügen. Soweit nötig, muß eine Überwachung und Betreuung sowie Versorgung mit Futter und Wasser während des Transports möglich sein. Im weiteren werden die Beschriftung von Versand- und die besonderen Anforderungen an Stapelbehälter geregelt.

Vom Erlaß tierartspezifischer Normen wurde in der schweizerischen Gesetzgebung bewußt abgesehen, ausgenommen einige Regeln, die sich aus dem Europäischen Übereinkommen vom 13. Dezember 1968 über den Schutz von Tieren auf internationalen Transporten zwingend ergeben. Dagegen wurden in Artikel 52 die Verantwortlichkeiten klar festgelegt:

- Der **Absender** muß die erforderlichen Dokumente vorher besorgen, damit der Transport und die Ablieferung rasch durchgeführt werden können. Er muß die notwendigen Anweisungen über die Betreuung während des Transports mitgeben und wo möglich deutlich sichtbar auf den Transportbehältern anbringen.
- Der **Transporteur** muß sich vergewissern, daß die notwendigen Dokumente vorhanden sind, und den Transport so rasch und schonend durchführen. Er ist von der Übernahme bis zur Auslieferung an den Empfänger für die Unterbringung und Betreuung der Tiere verantwortlich und muß dem Empfänger die Ankunft der Tiere unverzüglich melden.
- Der **Empfänger** muß die Tiere unverzüglich unterbringen und, soweit nötig, füttern und pflegen, wobei er der vorangegangenen Transportbelastung Rechnung trägt. Wildtiere muß er schonend an die neue Umgebung gewöhnen.

### b) Tierseuchenrecht

Nachdem 1973 und 74 in sieben verschiedenen Quarantäneeinheiten über 500 Psittaziden wegen Newcastle-Disease starben oder gekeult werden mußten, und nachdem in einem weiteren Fall von 3.244 importierten Edelsittichen nur deren 1.611 die Quarantäne überlebten (EHR SAM et al., 1975; DOLLINGER, 1975), verfügte das Bundesamt für Veterinärwesen, gestützt auf die Tierseuchengesetzgebung, eine zahlenmäßige Begrenzung der Psittaziden, die von einem Importeur gleichzeitig eingeführt und quarantäniert werden dürfen. Seit dem 1. Juli 1975 werden nur noch maximal 30 Großpapageien (Aras, Amazonen, Graupapageien, Kakadus), 70-90 mittelgroße Psittaziden oder Loris oder 150 kleine Psittaziden (Wellensittiche, Agaporniden, Sperlingspapageien) bewilligt.

Diese Regelung wurde vom Handel, nach anfänglicher Kritik, rasch akzeptiert, als sich herausstellte, daß die Quarantäneverluste wesentlich geringer als zuvor waren und daß durch die Verknappung des Marktangebots höhere Margen möglich waren.

---

## Schlußfolgerungen

Die vorliegende Untersuchung zeigt, daß bei der Einfuhr von Psittaziden in die Schweiz sowohl die Transport- wie die Quarantäneverluste geringer sind als bei der Psittazideneinfuhr in die Vereinigten Staaten oder nach Großbritannien. Zu diesem Ergebnis dürfte wesentlich beigetragen haben, daß aufgrund tierseuchenrechtlicher Vorschriften die Größe der Einfuhrsendungen limitiert wurde. Als Folge dieser Beschränkung nahmen die Transport- und Quarantänekosten pro Tier zu und der Handelswert der Vögel stieg auf dem schweizerischen Markt. Die Importeure haben somit ein größeres Interesse, daß möglichst alle Tiere gesund ankommen und die Quarantäne lebend überstehen. Sie haben zum Teil Absprachen mit ihren Lieferanten hinsichtlich der Konditionierung der Tiere vor dem Versand getroffen oder nehmen höhere Quarantänekosten, z.B. wegen einer antimykotischen Behandlung in Kauf. Dadurch, daß weniger Vögel gleichzeitig eingeführt werden dürfen, wächst auch die Chance, daß der Halter nicht überfordert ist und die Vögel während der Quarantäne gut betreut. Wenn als Folge seuchenpolizeilicher Maßnahme alle Vögel einer Quarantäneinheit gekeult werden müssen, hält sich der Schaden in Grenzen.

Unsere Annahme wird durch eine statistische Analyse der vom britischen Veterinärdienst über die Einfuhr von Vögeln nach Großbritannien erhobenen Daten gestützt (ANONYMUS, 1992). Danach sind die Sendungsgröße einerseits und Transport- und Quarantänemortalität statistisch hochsignifikant korreliert. Die Mortalität beginnt gegenüber dem Mittel zu fallen, wenn die Sendungen weniger als 200 Vögel umfassen. Sie fällt durchschnittlich unter fünf Prozent, wenn die Größe der Sendungen auf 30 bis 50 Vögel reduziert wird.

Eine weitere Reduktion der Sterblichkeit während der Quarantäne könnte erreicht werden, wenn alle Importeure flankierende Maßnahmen treffen würden, z.B. parasitologische Eingangskontrollen mit nachfolgender Behandlung oder eine Ergänzung des Futters durch Vitamin A, wie sie schon von ZWART et al. (1979) vorgeschlagen wurde.

## *Zusammenfassung*

### *Zur Sterblichkeit von Vögeln auf internationalen Transporten und während der Einfuhrquarantäne*

*Tierschutz- und artenschutzrelevante Aspekte des Vogelhandels werden diskutiert. Erhebungen bei der Grenkontrolle und in Einfuhrquarantänen haben ergeben, dass bei der Einfuhr von Psittaziden in die Schweiz die Transportsterblichkeit im Mittel unter einem Prozent und die Mortalität während der Quarantäne unter neun Prozent liegt. Dieses vergleichsweise günstige Ergebnis wird darauf zurückgeführt, dass aufgrund der veterinärrechtlichen Einfuhrbedingungen nicht mehr als 30 Grosspapageien oder nicht mehr als 150 kleine Sittiche in einer Sendung eingeführt und gemeinsam quarantäniert werden dürfen. Über 60 % der während der Quarantäne gestorbenen Vögel erlagen Infektionskrankheiten. Dabei standen Mykosen der Luftwege, Pacheco's Disease, Newcastle Disease, Chlamydiose und Salmonellose im Vordergrund.*

## *Summary*

### *Mortality of birds on international transport and during import quarantine*

*Species conservation and animal welfare aspects of the bird trade are discussed. A review of the reports of the border veterinarians and from import quarantines revealed a transport mortality of less than one percent and a quarantine mortality of less than nine percent in psittacines imported into Switzerland. It is assumed that this comparatively favourable result is due to the restriction, by the veterinary import conditions, of consignment size to 30 large parrots or 150 small parakeets. More than 60 % of the quarantine mortality was due to infectious diseases, namely mycoses of the respiratory organs, Pacheco's Disease, Newcastle Disease, chlamydiosis and salmonellosis.*

## *Résumé*

### *Mortalité des oiseaux lors des transports internationaux et au cours des quarantaines après importation*

*Des questions de protection des animaux et de conservation des espèces dans le commerce d'oiseaux sont discutées. Les données recueillies lors des contrôles à la frontière et dans les quarantaines après importation ont montré que l'importation de psittacidés en Suisse se caractérise par un seuil de mortalité de moins de 1 %*

lors du transport et de moins de 9 % en cours de quarantaine. Ce résultat relativement positif s'explique par le fait que les conditions d'importation en vigueur n'autorisent ni l'importation ni la quarantaine de plus de 30 perroquets ou de plus de 150 perruches à la fois. Plus de 60 % des oiseaux morts en cours de quarantaine ont été atteints d'une maladie infectieuse, notamment de mycoses des voies respiratoires, de la maladie de Pacheco, de la maladie de Newcastle, de chlamydiose et de salmonellose.

### Literaturverzeichnis

ANONYMUS (1992):

*Import of Birds to the UK - Further Analysis of MAFF Statistics, 1988 - 90. RSPCA Wildlife Department. Manuskript, ausgegeben am 29. IATA Live Animals Board Meeting, 1992.*

BAUMGARTNER, R. (1989a):

*Die Aspergillose bei importierten Psittaziden in Quarantäne und die Entwicklung eines für die Aspergillenserologie spezifischen ELISA. Vet. Diss. Zürich.*

BAUMGARTNER, R. (1989b):

*Klinische Diagnose der Aspergillose bei Psittaziden und Entwicklung eines spezifischen ELISA. Verh.ber. Erkr. Zootiere, 31, 359-366.*

BIBER, J.-P. and T. SALATHE, (1991):

*Threats to migratory birds. ICBP Tech. Pub. No. 12, 17 - 5.*

DOLLINGER, P. (1975):

*Tierseuchenpolizeiliche Probleme bei der Einfuhr von Psittaziden. Verh.ber. Erkr. Zootiere, 17, 269-275.*

DOLLINGER, P. (1978):

*Regelung des Internationalen Verkehrs mit Zootieren in der Schweiz, Verh.ber. Erkr. Zootiere, 20, 327-333.*

EHR SAM, H. (1985):

*Akute Pullorumkrankheit bei Fächerpapageien (Deroytus accipitrinus fuscifrons, Hawk-headed Parrot). Schweiz. Arch. Tierheilk. 127, 397-400.*

EHR SAM, H., HAUSER, B. und A. METZLER, (1978):

*Pachecos Papageienkrankheit - akuter Ausbruch in einem einheimischen Psittazidenbestand. Schweiz. Arch. Tierheilk. 120, 23-28.*

EHR SAM, H., HOMBERGER, F. und G. LOTT-STOLZ; (1975):

*Newcastle Disease (atypische Geflügelpest) bei in die Schweiz importierten Papageien. Schweiz. Arch. Tierheilk. 117, 547-555.*

EDWARDS, S., and M. BITEYE, (1992):

*The wild bird trade - Perceptions and management in the Republic of Senegal. In: THOMSEN, J.B. et al. (eds.) Perceptions, conservation and management of wild birds in Trade, 117-130. Cambridge: TRAFFIC International.*

La GRANGE, M. (1989):

*The effect of rainfall on the numbers of Queleas destroyed in Zimbabwe. In: Mundy, P.J. and M.J.F. Jarvis, (eds.) Africa's feathered locust. Harare: Baobab Books.*

MULLIKEN, T. A., BROAD, S.R., and J.B. THOMSEN, (1992):

*The wild bird trade - an overview. In: THOMSEN, J.B. et al. (ed.) Perceptions, conservation and management of wild birds in Trade, 1-41. Cambridge: TRAFFIC International.*

NILSSON, G. (1992):

*Importation of birds into the United States in 1989. Washington D.C.*

SCHIFFERLI, A., GEROUDET, P. und R. WINKLER, (1980):

*Verbreitungsatlas der Brutvögel der Schweiz. Sempach: Verlag Schweizerische Vogelwarte.*

WEGGLER, M. (1991):

*Brutvögel im Kanton Zürich. Zürich: Verlag Merkur Druck.*

WIESE, M. (1990):

*DJV-Handbuch 1990. Mainz: Verlag Dieter Hoffmann.*

ZWART, P., SCHREURS, W.H.P., and G.M. DORRESTEIN, (1979):

*Vitamin A Deficiency in Parrots. Verh.ber. Erkr. Zootiere, 21, 47-52.*

Anschrift des Verfassers: Dr. P. Dollinger  
Bundesamt für Veterinärwesen  
Schwarzenburgstraße 161  
3097 Liebefeld-Bern (Schweiz)