



**TRAFFIC**  
the wildlife trade monitoring network

*for a living planet*®

WWF Deutschland &  
TRAFFIC Europe-Germany  
Rebstöcker Straße 55  
60326 Frankfurt a. M.

Tel.: 0 69/7 91 44-0  
Durchwahl -183, -168,  
-212  
Fax: 069/617221

[Info@wwf.de](mailto:Info@wwf.de)  
[www.wwf.de](http://www.wwf.de)  
[www.traffic.org](http://www.traffic.org)

## Hintergrundinformation

April 2008

# Kettenreaktion beim Artensterben

Schon jetzt ist die rote Liste der bedrohten Arten der Weltnaturschutzunion IUCN lang und es kommen jedes Jahr neue Arten dazu. Jede vierte Säugetierart, jede achte Vogelart, jede dritte Amphibienart, jede fünfte Hai- und Rochenart und 70 Prozent aller erfassten Pflanzenarten sind gefährdet – insgesamt sind das mehr als 16.000 Tier- und Pflanzenarten. Dies entspricht zwar nur 0,8 Prozent aller bereits beschriebenen Arten (etwa zwei Millionen), jedoch wurden bisher auch erst zwei Prozent (etwa 41.000) dieser Arten nach den neuesten Kriterien der IUCN bewertet. Da nur ein Bruchteil der bekannten Arten bewertet ist, liegt die tatsächliche Zahl der gefährdeten Arten wohl weit höher.

Doch die Gefahr ist noch deutlich größer, als bisher angenommen. Wie ein internationales Forscherteam im Jahr 2004 veröffentlicht hat<sup>1</sup>, hängt von den bereits als bedroht eingestuften Tieren und Pflanzen die Existenz von rund 6.300 weiteren Arten ab. Ohne ihre Partner, Wirte oder Ernährer können auch sie nicht überleben.

### Coextinction

Der englische Begriff „Coextinction“ bezeichnet dabei das gegenseitig bedingte Aussterben von einander abhängigen Arten. Dazu zählen beispielsweise Räuber und ihre Beute, Wirt und Para-

<sup>1</sup> Lian Pin Koh et al. (2004): „Species Coextinctions and the Biodiversity Crisis“, Science 10 September 2004: Vol. 305. no. 5690, pp. 1632 – 1634, DOI: 0.1126/science.1101101.

sit oder auch spezialisierte Pflanzenfresser und ihre Futterpflanzen. So wird z.B. der Verlust tropischer Schmetterlinge in Singapur mit dem Aussterben der Pflanze in Verbindung gebracht, von der sich die Raupen der Falter ernähren. Der Gelbe Gläserne Tiger (*Parantica aspasia*), dessen Raupen von einer bestimmten Weinart abhängig waren, ist nach dem Aussterben seiner Futterpflanze von der Insel verschwunden.

Wissenschaftler haben herausgefunden, dass in der Vergangenheit mindestens 200 Arten ausgestorben sind, weil die für sie lebensnotwendigen Arten verschwunden waren. Weitere 6.300 Arten sind derzeit in ihrer Existenz gefährdet, da sie von bedrohten Arten abhängig sind. Dabei vermuten die Forscher, dass Organismen, die Bestandteil von komplexen Lebensnetzen sind ein höheres Aussterberisiko haben, als solche mit einfachen Lebensnetzen.

Laut der Studie kann beispielsweise das Verschwinden einer einzigen Tierart wie der südamerikanischen Wanderameise (*Eciton burchelli*) bis zu 100 Vogel-, Käfer- und Milbenarten ihrer Existenzgrundlage berauben und viele von ihnen verschwinden lassen. Stirbt eine solche „Schlüsselart“ wie die Wanderameise aus, so zieht das als Kettenreaktion den Artentod vieler abhängiger Arten nach sich. Ein anderes Beispiel ist die Bedrohung eines Parasiten, der Taubenlaus (*Columbicola extinctus*). Sie konnte nach dem Aussterben der Wandertaube (*Ectopistes migratorius*) neue Wirtstiere finden.

Insbesondere in komplexen Lebensräumen wie dem tropischen Regenwald sind viele Tierarten



**TRAFFIC**  
the wildlife trade monitoring network

## Hintergrundinformation

März 2008 · Kettenreaktion beim Artensterben

voneinander abhängig, so dass viele Abhängigkeiten und Aussterbeereignisse zwischen Arten nur schwer zu entdecken sind. Oftmals überlagern sich auch verschiedene Ereignisse und eine klare Ursache für das Aussterben einer Art lässt sich oftmals nicht finden. Laut Forschern ist „Coextinction“ sicher nicht die wichtigste Ursache des Artensterbens, aber eine der heimtückischsten.

### Beispiele für Abhängigkeiten

#### Kolibris

Derzeit stehen über 30 Kolibri-Arten mit einer Gefährdung auf der Roten Liste der IUCN. Zehn davon sind „vom Aussterben bedroht“.

Zwischen einigen Pflanzenarten und Kolibris hat sich im Laufe der Evolution eine gegenseitige Abhängigkeit entwickelt (Koevolution). Bestimmte Blütenformen passen nur zu bestimmten Kolibri-Schnabelformen. Vorteil dabei ist, dass die Pollen der Pflanze mit Sicherheit auf eine "passende" Blüte der gleichen Art gelangen, der Kolibri hat dafür ein Monopol auf die Futterquelle. Der Nachteil dieser Abhängigkeit ist: das Verschwinden des einen Partners hat das Aussterben des anderen zur Folge. Dies ist beispielsweise beim Ecuador-Andenkolibri (*Oreotrochilus chimborazo*) der Fall: Seine Futterpflanze, die Chuquirahua blüht das ganze Jahr über und hat Blüten und Samenstände zugleich. Während einer Blühpause würde der Kolibri verhungern und umgekehrt kann nur er die Pflanze befruchten.

Ein weiteres Beispiel liefert der Schwertschnabelkolibri (*Ensifera ensifera*). Er besitzt im Verhältnis zum Körper einen längeren Schnabel und eine längere Zunge. Nur er kann beim Trinken des Nektars die länglichen Staubgefäße der Daturapflanze mit seiner Kehle berühren, so den Blütenstaub aufnehmen und auf die nächste Blüte übertragen.

#### Waldelefanten

Der afrikanische Waldelefant (*Loxodonta cyclotis*) droht auszusterben. Er ist aber einer der wichtigsten Samenverbreiter von etwa 30 Baumarten. Mit seinem Verschwinden würden auch die Bäume in ihrer Verbreitung zurückgehen. Die aus den Samen wachsenden Bäume bieten Nahrung für Waldelefanten und sind wiederum auch Lebensraum für andere Arten.

#### Wale

Die Bestände des Pottwals (*Physeter macrocephalus*) und vieler Bartenwale sind im Nordpazifik durch rücksichtslosen Walfang vor allem zwischen 1950 und 1970 drastisch reduziert worden. Den Orkas (*Orcinus orca*) hingegen, die nicht derart stark bejagt wurden, ging damit die Beute verloren. Der Bestand der Orkas blieb relativ groß, sie mussten aber wegen Beutemangel auf kleinere Meeressäuger wie Robben, Seelöwen und Seeotter ausweichen. Wissenschaftler konnten nun nachweisen, dass der Rückgang dieser Arten auf die Kettenreaktion, die vor über 50 Jahren begonnen hat, zurückzuführen ist.

#### Weitere Informationen

- Lian Pin Koh et al. (2004): "Species Coextinctions and the Biodiversity Crisis", Science 10 September 2004: Vol. 305. no. 5690, pp. 1632 – 1634, DOI: 0.1126/science.1101101

WWF Fachbereich Biodiversität, Artenschutz und TRAFFIC; Tel: 069 79144 -168, -183, -212 Fax: 069 617221

[www.wwf.de](http://www.wwf.de) oder [www.traffic.org](http://www.traffic.org)

#### Über eine Spende würden wir uns freuen!

Frankfurter Sparkasse

Konto: 222 000

BLZ: 500 502 01

Stichwort: ARTENSCHUTZ