

5 Fakten zu losgelassenen Luftballons und den schädlichen Folgen für die Natur



IMARES
WAGENINGEN UR



Luftballons, die während festlicher Aktivitäten losgelassen werden, stehen immer wieder im Mittelpunkt von Diskussionen. Dabei werden die Schäden debattiert, die Ballons auf die Umwelt haben können. Wie kann ein Stoff wie Latex, ein natürliches Material, Schaden in der Natur verursachen? Leider gibt es keine Zweifel daran, dass verschiedene Tiere an den Folgen des Ballons-Fliegen-Lassens leiden oder sogar verenden. Die Wissenschaft kann keine genauen Zahlen und Fakten nennen, wie oft und in welchem Ausmaß dieses Problem vorkommt. Am Ende sind subjektive Entscheidungen maßgebend, abwägend zwischen dem Vergnügen des kurzen Augenblicks und dem Risiko für wilde Tiere. Mit einer Liste von fünf kleinen Weisheiten will das niederländische Forschungsinstitut IMARES etwas Hintergrundwissen vermitteln, um solche Entscheidungen möglich zu machen.



Königinnen-Tag am Strand: Eine Spielzeugplastikkrone und Ballonbänder nebeneinander am Strand der niederländischen Insel Texel.

Textbeleg:

Van Franeker, J.A. (2015)
Five Small facts about balloon litter.
Message of 20 April 2015 on
IMARES Dossier "Plastic Waste and
Marine Wildlife"

www.wageningenur.nl/plastics-fulmars

Direkter Link:

www.wageningenur.nl/en/Expertise-Services/Research-Institutes/imares/News-Calendar/Show/5-Small-facts-about-balloon-litter.htm

Kontakt

Jan van Franeker
IMARES
P.O.Box 167
1790 AD Den Burg (Texel)
The Netherlands
E: jan.vanfraneker@wur.nl

1. Luftballons reisen weit

Jedes Jahr feiert man in den Niederlande den Königinnen-Tag. Bis vor kurzem ließ man zu diesem Fest tausende orangene Ballons aufsteigen. In 2007 wurde es peinlich für eine Gruppe holländischer Wissenschaftler: Bei einem Besuch an der französischen Küste, fanden sie wenige Wochen nach dem Fest diese Ballons wieder entlang der Küste der Normandie, sage und schreibe 800 Kilometer entfernt von der Stelle, wo die Ballons frei gelassen wurden.

In der Nähe der französischen Stadt Le Havre wurden mehr als 10 Ballons per Kilometer Küstenlinie gefunden. Die meisten stammen von großen Firmen, die Werbung für sich machten. Allerdings werden auch regelmäßig Ballons von Wohltätigkeitsvereinen gefunden, die hiermit - sicher ungewollt - eine falsche Nachricht senden. So wurden an der Küste der niederländischen Insel Texel Ballons gefunden, die aus Belgien kamen und zweisprachig auf Niederländisch und Französisch für den „Tag der Sauberkeit“ warben. Die Organisatoren waren sich wohl nicht des Problems der Umweltverschmutzung durch Ballons bewusst.



Beispiele für niederländische Ballons, gestrandet in der Normandie nach dem Königinnen-Tag in 2007



Auch in den Niederlanden findet man Ballon-Müll aus Nachbarländern.



Diese Ballons kamen aus Belgien und werben für den "Tag der Sauberkeit". Die Organisatoren waren sich wohl nicht des Problems der Umweltverschmutzung durch Ballons bewusst



Auch englische Ballons spülen regelmäßig an niederländische Küsten an. Hier ist ein Ballon vom englischen Schuhladen „shoe zone“ zu sehen

2. Luftballons sind gefährlich für die Tiere

Der aus Luftballons bestehende Müll kann gefährlich sein, denn Tiere verfangen sich in den Bändern mit denen Ballons verknüpft sind und werden in ihrer Bewegungsfreiheit oder Nahrungsaufnahme gestört und behindert. Viele Tiere verwechseln Ballons auch mit Nahrung und verschlucken diese regelmäßig was eine Verstopfung von Magen und Darm zur Folge haben kann. Dies wiederum kann zu zum Verhungern des Tieres führen.



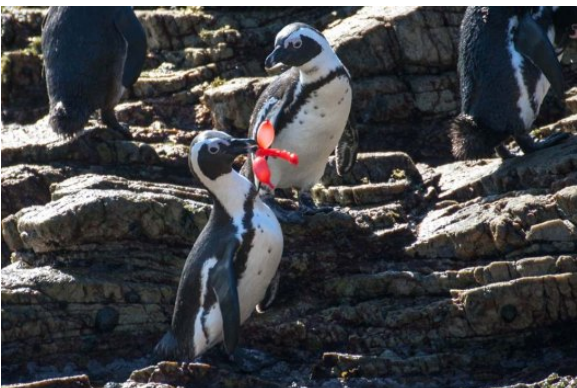
Diese Trottellumme (*Uria aalge*) hat sich in einem Ballonband mit Ballon und Plastikventil verfangen



Eissturmvogel (*Fulmarus glacialis*) verstrickt in einem Ballonband.



Plastikbänder, Ballonventile und Ballonreste enden als Müll in der Natur.



Verspieltes Verhalten, in diesem Fall bei einem Brillenpinguin (*Spheniscus demersus*) in Südafrika, kann zu Verschlucken oder Verstricken führen.



Ein Skua (*Catharacta skua*) vermutlich mit einem verschluckten Ballon, das Band hängt noch aus seinem Schnabel. Aufgenommen von Hans Verdaat in der Nordsee.

3. Abbaubare Ballons sind keine Lösung

Tiere verwechseln Ballonreste mit Nahrung, was zu Verstopfung und letztendlich zum Tode führen kann. Obwohl Latex ein ursprünglich natürliches Material ist, wird es nicht schnell genug abgebaut, um das Fressen durch Tiere zu vermeiden.



Mageninhalt eines Eissturmvogels, der ein großes Stück grauen Wetterballons und kleine Teile anderer Ballons verschluckt hatte, neben verschiedenen anderen Arten von Plastik. In einem extremen Fall wie diesem, verstopft der Ballon den Magenausgang.

Latex degradiert schneller als synthetisches Plastik, trotzdem bleibt es lang genug intakt, um negative Effekte auf die Umwelt zu haben.



Eissturmvögel haben zwei Mägen: der erste ist ein großer Drüsenmagen (Proventriculus) und ist über einen schmalen Durchgang verbunden mit einem kleinen Muskelmagen (Gizzard) (auf dem Foto der kleine, runde, pralle Teil des Magensystems unten rechts). In diesem Fall haben mehrere Stücke Ballon den Drüsenmagen gefüllt und den Durchgang zum Muskelmagen blockiert. Das Latex und vor allem der dickere Ring des Ballons am Ventil sind deutlich durch die dünne Magenwand sichtbar. Dieser Vogel wurde verhungert aufgefunden.



Beispiel von Resten eines Partyballons, die in vielen kleinen Stücken im Magen eines Eissturmvogels gefunden wurden.



Der sortierte Mageninhalt des oben gezeigten Eissturmvogels mit vielen Stücken Latex-Ballon. Über den Petrischalen liegt der aufgeschnittene Magen (links Drüsenmagen, rechts Muskelmagen). Die große Petrischale links zeigt ein großes Stück Latex von einem Wetterballon und teilweise verdaute Reste des rosa Partyballons einschließlich eines großen Klumpens synthetischer Fasern. Das kleine Schälchen zeigt den Inhalt des Muskelmagens mit kleinen Plastikfragmenten und natürlichen Nahrungsresten.



Die Menge des gefundenen Latex in Mägen muss nicht immer so spektakulär ausfallen. In diesem Magen eines Eissturmvogels befinden sich verschiedene Arten Plastikmülls: zwei sogenannte Pellets aus industrieller Vorproduktion (oben links), Plastikschnüre, Styroporreste, harte Plastikfragmente und Plastikfolien. Das orangene Objekt unten rechts ist ein verschrunpелtes Stück Latexballon. Wenn auch in diesem Fall vermutlich nicht direkt tödlich, können schädliche Effekte auf das Tier nicht ausgeschlossen werden.



Nur wenn vollständig auseinandergefaltet, werden die Ausmaße dieser Latexstücke deutlich.

Wissenschaftliche Forschung zur Abbaubarkeit von Ballons und ihren schädlichen Eigenschaften

Der Abbau von Latex-Luftballons und der Effekt von Ballons auf die Natur wurde bisher erstaunlich wenig erforscht.



Ein Bündel Werbungballons, manche sind hoch in der Atmosphäre explodiert während andere heil zurück zur Erde gefallen sind.

Auftragsarbeit der Industrie

Ein Gutachten ist 1989 auf Englisch erschienen und wird häufig zitiert:

Burchette, D.K.1989. A study of the effect of balloon releases on the environment. Unpublished report to the Environmental Committee National Association of Balloon Artists. 26 pp.

Dieses Gutachten wurde beauftragt von der Ballon-Industrie. Hierin wird beschrieben, dass alle Latex-Ballons zerplatzen, sobald sie hoch genug in der Atmosphäre sind, wo Temperaturen und Luftdruck sehr niedrig sind. Einmal zurück auf der Erde würden, laut ihrer Angaben, die Ballonreste genauso schnell zerfallen wie Eichenblätter im Herbst. Der Autor suggeriert damit die Unschädlichkeit des Materials für die Umwelt. Der Eichenblatt-Vergleich wurde genutzt weil Experimente zeigen, dass Latex innerhalb von sechs Wochen nur einen Bruchteil seines Gewichtes verliert. Eichenblätter brauchen sehr lange um zu kompostieren!



Reste von Ballons die wahrscheinlich hoch in der Atmosphäre explodiert sind. Fehlende Teile sind vermutlich als kleine Stückchen vom Himmel gefallen.

Bericht über ballonfressende Tiere

Ein anderer Bericht wird oftmals herangezogen, um die scheinbare Harmlosigkeit von Luftballons für Tiere zu beweisen:

Irwin, S.W.2012. Mass latex balloons releases and the potential effects of wildlife. PhD Dissertation Graduate School of Clemson University, South Carolina, USA. 87pp.

Im ersten Kapitel wird das Fazit des oben genannten Gutachtens widerlegt. Nur 12% aller losgelassenen Ballons platzen in kleinere Stücke. 81% der Ballons kommen mit mindestens der Hälfte ihres Gewichts wieder zur Erde. Wie auch immer, die Größe der Ballonteile am Boden ist nicht wichtig: Unterschiedlich große Ballonreste können unterschiedliche Einflüsse auf wildlebende Tiere haben. Irwins Experiment zeigt, dass Latex an der Luft nach 8 bis 10 Wochen bröselig wird. Im Wasser allerdings behält Latex über 5 Monate seine gummiartigen Eigenschaften und ist dementsprechend lang für Tiere gefährlich.

Das zweite Kapitel von Irwins Bericht wird oft als Beweis herangezogen für die Harmlosigkeit von Ballons auf Tiere. In Holland führte dies sogar zu der irrwitzigen Situation, dass ein Mitglied des Stadtrates von Utrecht in der Öffentlichkeit ein kleines Stück Latex verschluckte. Es ist wohl überflüssig darauf hinzuweisen, dass diese kleine Demonstration keinen wissenschaftlichen Beweis ersetzt.

Auf keine Weise kann Irwins Bericht die Harmlosigkeit von Latex Ballonen beweisen. Die Experimente dauerten nur vier Wochen und wurden mit Wachteln, Fischen und Süßwasser-Schildkröten ausgeführt. Es wurden auch keine Kontroll-Experimente (Tiere denen unter denselben Umständen kein Plastik gefüttert wird) gemacht, dies kann als wissenschaftliche Schwäche des Experiments ausgelegt werden. Bei den Resultaten bleibt es unklar, wieviel Latex die Tiere letzten Endes wirklich verschluckt hatten. Mögliche schädliche Effekte wurden gemessen als Stresshormone im Blut, ohne sicher zu wissen wie sich schädliche Effekte im Körper der Tiere überhaupt auswirken und messbar sind. Weiterhin wurde anfangs eine Zunahme in Gewicht festgestellt und als positiv für die Tiergesundheit bewertet, allerdings waren alle Tiere, die für das Experiment gebraucht wurden, noch in ihrer Wachstumsphase und bekamen im Zeitraum des Experimentes unbeschränkt viel und gutes Futter angeboten. Darum sind Veränderungen im Gewicht wohl keine gute Einheit, um den Effekt von Latex auf die Tiere zu messen. Nach den Experimenten zeigten 20% der Schildkröten eine Anhäufung von Latexstückchen in ihren Därmen und das Körpergewicht nahm zum Ende des Experiments wieder ab und weist auf ein anfängliches Stadium einer Darmverstopfung hin, die zu verschlechterter Nahrungsaufnahme führen kann. Allerdings wurde das Experiment zu früh beendet, um aus diesen Ergebnissen ein geeignetes Fazit zu ziehen. Der Autor war sich dessen bewusst und fügte nur ein recht unspezifisches Fazit zu seiner Studie hinzu: „Ergebnisse dieser Studie können darauf hinweisen, dass der Konsum von Latexballonstückchen wildlebenden Tierarten möglicherweise kein Schaden zufügt.“ (*„Results of this study suggest that consumption of latex balloon fragments may not pose a threat to many wildlife species.“*)

Zusammenfassend ergibt dies, dass die Annahme der Harmlosigkeit von Latex für Tiere nicht korrekt ist. Dies erklärt vielleicht auch, warum dieser Bericht noch nicht in wissenschaftlicher Literatur veröffentlicht wurde, obwohl dies laut des Autors geplant war. Dieser Bericht ist somit ungeeignet um die Abwesenheit von schädlichen Effekten zu beweisen. Es ist falsch und gefährlich, das Fehlen von Ergebnissen als Beweis dafür anzuführen, dass die Aufnahme von Latex „keinen Effekt“ auf das Tier hat.

In dem niederländischen Meeresforschungsinstitut IMARES wird regelmäßig der Mageninhalt einer Seevogelart, des Eissturmvogels, untersucht. Diese Vögel fressen häufig Plastik von der Meeresoberfläche. Hier wird die An- oder Abwesenheit von Ballonresten allerdings nicht extra beschrieben. Oft sind diese Reste nicht mehr gut erkennbar als Ballon-Latex. Nur in zweifelsfreien Fällen wird notiert, dass es sich hier um echte Ballonreste handelt. So wurden bisher in etwa 2% aller untersuchten Mägen Ballonreste festgestellt. Wir kennen die genauen Folgen dieser Aufnahme nicht, genauso wenig wissen wir, ob oder wie andere Tierarten betroffen sind.

Dies alles sollte die Entscheidung beeinflussen Ballons fliegen zu lassen – oder nicht: Der kurzfristige Spaß des Ballon-Fliegen-Lassens mit der Konsequenz, dass dies für einige Tiere tödlich enden kann.

Die Forschung von IMARES (Teil der Universität Wageningen)

Es ist unmöglich genaue Zahlen für Tiere zu nennen, die sich entweder in Ballenbändern verstricken oder Ballons verschlucken. Ab und zu werden solche Fälle gemeldet und bekannt. Mindestens 2% aller untersuchten Eissturmvögel haben Reste von Ballon-Latex in ihren Mägen. Wir wissen nicht, wie das bei anderen Tierarten aussieht.

4. Wie viele Tiere sterben durch weggeworfene Luftballons?

Es ist unmöglich genaue Zahlen für Tiere zu nennen, die sich entweder in Ballenbändern verstricken oder Ballons verschlucken. Ab und zu werden solche Fälle gemeldet und bekannt. Trotzdem ist es klar, dass dies nicht nur durch die angeknüpften Bänder geschieht, sondern auch, weil das Latex sich nicht schnell genug abbaut, um nicht von wilden Tieren verschluckt zu werden - oft mit tödlichem Ausgang. Mindestens 2% aller untersuchten Eissturmvögel haben Reste von Ballon-Latex in ihren Mägen. Wir wissen nicht, wie es um andere Tierarten steht.



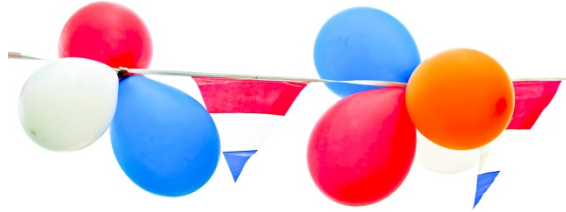
*Eissturmvögel haben zwei Mägen: der erste ist ein großer Drüsenmagen (Proventriculus) und ist über einen schmalen Durchgang verbunden mit einem kleinen Muskelmagen (Gizzard) (auf dem Foto der kleine, runde, pralle Teil des Magensystems unten rechts). In diesem Fall haben mehrere Stücke Ballon den Drüsenmagen gefüllt und den Durchgang zum Muskelmagen blockiert. Das Latex und vor allem der dickere Ring des Ballons am Ventil sind deutlich durch die dünne Magenwand sichtbar. Dieser Vogel wurde verhungert aufgefunden. (Für mehr Details siehe: **„Abbaubare Ballons sind keine Lösung“**).*



Dieser Eissturmvogel ist verhungert weil ein Ballonband ihn von der normalen Nahrungsaufnahme abgehalten hat. Auch wenn es schwierig ist, die Anzahl solcher Fälle zu belegen, steht es außer Frage, dass Tiere wegen der Interaktion mit Ballons sterben, nicht nur wegen der angeknüpften Plastikbänder sondern auch, weil das Latex in der Natur sich zu langsam abbaut um den Konsum durch Tiere zu vermeiden.

5. Wir haben die Wahl: Nutzen und Notwendigkeit von Luftballons

Das Risiko von leidenden und sterbenden Tieren muss abgewogen werden gegen den Nutzen oder die Notwendigkeit von losgelassenen Ballons. Latex-Wetterballons sind ein wichtiges Instrument, um Wetter zuverlässig vorherzusagen zu können bis zu einem Punkt der auch für Menschen lebensnotwendig ist. Aber das kurze Vergnügen von unzähligen Ballons, die im Himmel „verschwinden“? Vielleicht ist es eine gute Alternative, Ballons als Dekoration zu befestigen, die volle Zeit des Festes ihren Anblick genießen zu dürfen und sie hinterher wieder aufzuräumen?



Das Ende einer Ballonreise am Strand: das Foto zeigt Ballonreste die auf nur 500 Meter Strand gefunden und eingesammelt wurden, in diesem Fall auf der niederländischen Insel Ameland in 2012. Neben den Plastikbändern und Latexresten an der linken Seite sind auch Folienballons zu sehen, die in der Natur gar nicht abgebaut werden.



Viele Wetterstationen rund um die Erde lassen täglich Wetterballons aufsteigen, um verschiedene Daten zu sammeln. Hoch in der Atmosphäre (20-30 km) platzen die Ballons wegen der niedrigen Temperatur und des niedrigen Luftdrucks und fallen zurück zur Erde.



Reste dieser Wetterballons können dann auch regelmäßig am Strand gefunden werden.

Mehr wissen über die Konsequenzen von Abfall für Natur und Umwelt?

Die Universität von Wageningen (Niederlande) forscht an Problemen die mit Plastikmüll in See und in Binnengewässern zusammenhängen. Dies reicht von Müll im Meer (die sogenannte „Plastik-Suppe“) bis zu quasi unsichtbaren Plastikpartikeln in Flüssen. Seit mehr als 30 Jahren untersuchen Forscher der Universität Wageningen Plastikmüll in Eissturmvögeln aus der Nordsee. Diese Forschung gilt als Basis für Forschungsprogramme in ganz Europa. Hier wird also die Nahrungsaufnahme von Plastik Seevögel erforscht aber auch Meeresschildkröten, Meeressäuger und Fische werden in Europa und weltweit untersucht.

Mehr Informationen (auf Englisch) zu Meeresmüll in Eissturmvögeln und anderen Tierarten kann hier gefunden werden: www.wageningenur.nl/plastics-fulmars