

Commissaris-Blütenfledermaus



Rodrigues-Flughund



Palmenflughund



# DIE FLATTERER mit der Superzunge

*Für Pflanzen der Tropen und Wüsten sind Fledertiere wichtige Bestäuber und Samenverteiler.*

*Text: Nathalie Chiavacci*

**D**er lange Blütenkelch müffelt. Und wie! Doch eine kann dem Duft einfach nicht widerstehen: die Röhrenlippen-Blütenfledermaus. Sie wird davon geradezu magisch angezogen, denn was unsere Nase als Gestank wahrnimmt, verspricht der Fledermaus viel Süßes.

Der «Stinker» trägt den lateinischen Namen *Centropogon nigricans*, gehört zu den Glockenblumengewächsen und gedeiht in den tropischen Regenwäldern Ecuadors. Seine sektglasförmigen Blütenkelche dienen nur einem Zweck: Sie sollen die Pollen verteilen und so die eigenen Gene verbreiten.

Doch dazu braucht es einen Transporteur. Der Wind taugt in den Tropen fast gar nicht dafür: Die grosse Artenvielfalt an Pflanzen gibt den Pollen kaum eine

Chance, die eigene Art zu finden. Zudem regnet es oft, die Luftfeuchtigkeit ist generell hoch und der Wind unter dem dichten Blätterdach viel zu schwach.

So haben die Pflanzen andere Bestäubungstechniken mit höheren Erfolgs-Chancen für ihre Pollen entwickelt. Sie verlassen sich auf ihre Co-Evolution mit Insekten, Vögeln und Säugern. Bei Letzteren nehmen die Blütenfledermäuse und ihre grösseren Verwandten, die Flughunde, eine Sonderstellung ein.

Die Fledertiere sind die einzigen Säuger, die aktiv fliegen können; sie gelten daher in vielen tropischen und wüstennahen Ökosystemen als Schlüsselarten. Ohne ihre Dienste als Bestäuber und Samenverteiler würden viele Systeme allmählich kollabieren: Die Pflanzen wären nicht mehr in der Lage, als Futter und

als Verstecke für Tiere am Anfang der Nahrungskette zu dienen. Wie wichtig die Fledertiere für die Pflanzen sind, zeigt sich auch in ihrer Vielfalt: Mit mehr als 1100 bekannten Arten stellen die einzigen aktiv fliegenden Säuger die zweitgrösste Säugetierordnung (nach den Nagern). Ausser der Antarktis haben sie sämtliche Kontinente und unzählige Inseln erobert.

Für *Centropogon nigricans* ist die Röhrenlippen-Blütenfledermaus gar der einzige Bestäuber. Im Verlauf ihrer Co-Evolution haben sie sich einander so perfekt angepasst, dass nur diese Fledermausart den Nektar-Pool erreicht, unten im 8–9 cm langen Blütenkelch.

Doch wie gelingt ihr das? Ganz einfach. Die 6,5-cm-Fledermaus hat eine fast 9 cm lange Zunge; im Verhältnis zur Körperlänge ist es die längste aller Säugetiere

Blüte eines Caryocar-Baum



Saguaro-Kaktus



In den Tropen und Wüsten sind tausende Pflanzenarten auf die Bestäubung durch Fledertiere angewiesen: vom Caryocar-Baum bis zum Saguaro-Kaktus.

(beim Menschen wäre sie bei gleichen Proportionen 3 m lang). Steckt nun die Fledermaus ihren Kopf in die Blüte, um den Nektar aufzulecken, streift sie mit ihrem Kopf die Kronblätter des Kelchs. Am «Vordach» befinden sich sowohl die Staubblätter wie auch die Narben. Von den Staubblättern bekommt die Fledermaus eine Pollendusche, mit den feuchtklebrigen Narben fängt die Blüte die Pollen aus dem Fell auf. Die Pflanze hat ihr Ziel erreicht: Ihre Gene werden weitergegeben und sie selbst wird mit Genen von Artgenossen versorgt.

Und auch die Blütenfledermaus ist versorgt, sie hat ordentlich energiereichen Nektar getankt – und das innert kürzester Zeit. Denn ihre Zunge ist nicht nur lang, sondern auch so aufgebaut, dass sie möglichst rasch möglichst viel Nektar aufnimmt.

Damit das «Aufklappen» schnell klappt, ist ihre Zunge mit tausenden Wärcchen übersät, sogenannten fadenförmigen Papillen. Tunkt das Fledertier seine Zunge in den Nektar, steigt der Blutdruck, und die winzigen Wärcchen stellen sich auf, ähnlich einer Klobürste.

Mit der enorm vergrößerten Oberfläche kann die Zunge viel mehr Nektar aufnehmen. Dabei läuft das

Auflecken blitzschnell ab: Berührt die Zungenspitze den Nektar, stellen sich die Wärcchen innert einer Hundertstelsekunde (0,01 Sekunden) auf. Nach 0,062 Sekunden zieht die Fledermaus ihre Zunge wieder zurück – zwei Zehntelsekunden später ist sie bereits wieder einsatzbereit. In einer einzigen Sekunde kann die Fledermaus mit ihrer raffinierten Technik also gut vier Mal Nektar schlürfen.

Die Wärcchen stellen sich allerdings nicht willkürlich auf, sondern vielmehr im genau bestimmten Abstand, wie die Forscher herausfanden. Denn nur wenn die drei Parameter Wärcchenabstand, Nektarzähigkeit und Zungengeschwindigkeit genau austariert sind, erreicht eine wärschafte Portion Nektar den Mund, statt unterwegs wegzutröpfeln.

Ist die Blüte leergetrunken, geht's für das Fledertier dann flugs zur nächsten. 

**ERLEBNIS ERDE** DOKUMENTATION  
*Abenteuer Kongo – schwirrende Flughunde*  
Sonntag, 12. Mai, 16.30, ARD



# SEHNSUCHT NACH DER HEIMAT

*Kapverdier auf der ganzen Welt sorgen dafür, dass es den Zuhause-gebliebenen besser geht. Doch es gibt da ein Problem.*

Text und Bild: Sonja Hüsler

**W**ir haben uns überall auf der Welt an Flüssen oder am Meer niedergelassen. In Boston, in London oder bei euch in der Schweiz in Basel. Wir können nicht ohne das Wasser sein.» Guide Salzar atmet die Meeresbrise genüsslich ein.

Weil er sich seiner Heimat so verbunden fühlt, lebt er ein paar Monate im Jahr auf der kapverdischen Insel Santiago. Sein Hauptwohnsitz ist jedoch England. Er hat eine Britin geheiratet und sich damit den Traum vieler Kapverdier erfüllt: einen ausländischen Pass.

Denn sie sind ein Volk von Emigranten. Hunger, Armut und politische Querelen haben die Kap-

verdier über die ganze Welt verstreut. Heute sind es eher die Perspektivlosigkeit und die damit einhergehende finanzielle Not, die sie aus der ehemaligen portugiesischen Kolonie auswandern lässt.

«Aber viele Intellektuelle kommen zurück und investieren Geld und Wissen in ihre Heimat», erzählt der 47-Jährige, «darum haben wir die Transformation in ein Schwellenland so schnell geschafft.»

Das erkennt man am deutlichsten auf den Strassen. Dort sieht man nur wenige alte Autos, dafür viele neue SUVs und Minibusse. «Die meisten werden von Auslandkapverdiern finanziert. Sie schiessen das Geld vor, und die Daheimgeblie-

benen zahlen die Wagen in monatlichen Raten ab.» Das laufe mit fast allem so: mit Häusern, Kühlschränken, ja sogar mit der Finanzierung von Hochzeiten.

Salzar blickt gedankenverloren in die Ferne. «Auch ich schicke regelmässig Geld, doch meine Kinder werden es wohl nicht mehr tun.»

Sie seien der westlichen Konsumwelt verfallen und verlören den Bezug zu ihren Wurzeln. «Was wird aus meiner Heimat, wenn ich einmal nicht mehr bin?» 

**WILDES AFRIKA** BBC-DOKU  
*TV-Erstaussstrahlung*  
Sonntag, 12. 5., 21.00, Nat. Geo Wild

## INFOS

Am **5. Juli 1975**

erklärten die Kapverden ihre

**Unabhängigkeit.** Doch die

Staatskasse war leer, dann

geisselte eine Dürre das Land,

die **Arbeitslosenquote**

stieg auf über 60 Prozent.

Viele Kapverdier verliessen ihre

Heimat und leben bis heute im

Ausland. **Spezialisiert**

auf kapverdische Ferienreisen ist z. B.

**Let's go Tours**

(lets-go.ch; 052 624 10 77).



*Zusammenstehen und einander helfen: Das ist das Lebensmotto der Kapverdier.*