

# TESTUDO

Zeitschrift der Schildkröten-Interessengemeinschaft Schweiz



ISSN 1660-0762

21. Jahrgang / Heft 3

September 2012

[www.sigs.ch](http://www.sigs.ch)

© Schildkröten-Interessengemeinschaft Schweiz (SIGS)

## Die Pinta-Riesenschildkröte *Chelonoidis nigra abingdonii* (GÜNTHER, 1877) ist ausgestorben – Lonesome George lebt nicht mehr

- FRITZ WÜTHRICH -

Lonesome George lebt nicht mehr. Die weltweit bekannte Schildkröte ist am 24. Juni 2012 gestorben. Kein anderes Tier hat uns das Aussterben von Tierarten eindrücklicher vor Augen geführt als der einsame George. Die Ikone des Natur- und Artenschutzes liess uns viele Jahre hoffen, dass die Fehler früherer Generationen in letzter Minute vielleicht doch noch korrigiert werden können. Das gelang trotz intensiven Bemühungen leider nicht. Mit dem Tod von Lonesome George ist die Pinta-Riesenschildkröte ausgestorben.

### Tod einer Ikone

Am Morgen des 24. Juni 2012 fand sein langjähriger Pfleger, Fausto Llerena, Lonesome George leblos vor dem Wasserbecken in seinem Gehege. Lonesome George, das Sinnbild für den Artenschutz schlechthin, war äusserst populär, eine richtige Ikone. Die Meldung von seinem Tod ging deshalb wie ein Lauffeuer um die Welt. Blick, 20 Minuten, NZZ, Berner Oberländer, Südostschweiz, Spiegel, Kurier, Guardian, Ecuador Times, National Geographic, Nature, Perth Now, Schweizer Fernsehen, BBC, CNN, Al Jazeera, egal ob Boulevardzeitung, renommiertes Wissen-

schaftsmagazin, TV-Sender oder die vertraute Regionalzeitung, der Tod dieser einzigartigen Schildkröte war jedem Medium eine Meldung wert. Der Präsident von Ecuador, Raffael Correa, bedauerte in einer Rede zur Nation den Tod von Lonesome George. Er hoffe, dass die Wissenschaft eines Tages in der Lage sein werde, George zu neuem Leben zu erwecken, ihn zu klonen. Lonesome George war die letzte bekannte Pinta-Riesenschildkröte *Chelonoidis nigra abingdonii* (GÜNTHER, 1877). Mit seinem Tod ist diese Unterart der Galápagos-Riesenschildkröte von unserer Welt verschwunden.

## Die Entdeckung

Am 1. Dezember 1971 war der junge Zoologe Joseph Vagvölgyi mit seiner Frau Maria auf Pinta unterwegs, um die endemische Schneckenfauna zu erforschen. Dabei trafen sie zufällig auf eine Schildkröte. Diese wurde zwar zur Kenntnis genommen und fotografiert, die Bedeutung dieser Begegnung war aber weder dem Schneckenspezialisten noch seiner Frau bewusst.

Auf Pinta gab es zu diesem Zeitpunkt nämlich keine Schildkröten mehr, glaubte man. Piraten und Walfänger hatten bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts praktisch sämtliche Schildkröten auf Pinta abgesammelt. Bei der letzten nennenswerten Ausbeutung der Pinta-Riesenschildkröten im Jahr 1848 sammelten zwei Schiffe total 33 Schildkröten. Danach gab es keine grösseren Sammelaktionen mehr. Die Bestände waren so stark dezimiert, dass sich die Suche nach Schildkröten zu Nahrungszwecken nicht mehr lohnte. Die letzten lebenden Schildkröten auf Pinta wurden im Namen der Wissenschaft eingesammelt (PRITCHARD 2005). Die H.M.S. Peterel nahm 1876 vier Pinta-Riesenschildkröten für das Britische Museum mit, von welchen aber keine lebend England erreichte. Die Albatros-Expedition fing im Jahr 1888 ein Exemplar für die Smithsonian Sammlung. Für das Museum von Lord Roth-

schild wurden 1901 zwei Tiere eingesammelt. Die letzten drei Exemplare wurden 1906 für die California Academy of Sciences von Pinta mitgenommen. Damit war das Schicksal der Pinta-Riesenschildkröten ein erstes Mal besiegelt.

Anfang März 1972 legte ein Boot in Puerto Ayora auf Santa Cruz Richtung Pinta ab. Die Fahrt zur ungefähr 200 km nördlich gelegenen Insel dauerte zwei Tage. An Bord waren elf Parkwächter und ein junger Zoologe, Manuel Cruz. Ihre Aufgabe war es, die gefräßigen Ziegen auf Pinta zu dezimieren. Manuel Cruz sollte anhand des Mageninhalts der Ziegen ihre Nahrungspräferenzen herauszufinden. Hilfe bei dieser Arbeit erhielt er vom jungen Parkwächter Francisco Castañeda. Das Camp schlugen die Ziegenjäger an der Südspitze der Insel auf. Am 20. März 1972 fanden Manuel Cruz und Francisco Castañeda am Westhang des Vulkans eine Schildkröte. Mit Steinen wurde ein provisorisches Gehege um sie herum gebaut, um das seltene Tier am Weglaufen zu hindern. Cruz eilte zum Camp zurück, während Castañeda bei der Schildkröte blieb. Zurück im Camp erzählt Cruz vom unglaublichen Fund, nur wollte ihm das niemand glauben. Die Abwesenheit von Castañeda deutete aber darauf hin, dass doch etwas sein könnte. So ging einer der Ziegen-



Abb. 1: Die letzte Pinta-Riesenschildkröte *Chelonoidis nigra abingdonii*, Lonesome George im November 2005. Foto: Fritz Wüthrich



Abb. 2: Lonesome George in der Charles Darwin Forschungsstation in Puerto Ayora im November 2005. Foto: Fritz Wüthrich

jäger mit Cruz zurück zum Fundort. Da war sie tatsächlich, die von niemandem erwartete Schildkröte. Mit Hilfe weiterer Ziegenjäger wurde sie ins Camp in ein provisorisches Gehege gebracht.

Zur gleichen Zeit war der bekannte Meeresschildkrötenforscher Peter Pritchard in einem Boot Richtung Pinta unterwegs. Im März 1972 kam es in Puerto Ayora zum Treffen zwischen ihm und Joseph Vagvölgyi. Beim Essen erwähnte Vagvölgyi seine Begegnung mit der Schildkröte auf Pinta vom 1. Dezember 1971. Für Peter Pritchard war sofort klar, was das bedeutet und er wollte natürlich dabei sein, wenn die Pinta-Riesenschildkröte wiederentdeckt werden sollte. Als ihm zu Ohren kam, dass der Botaniker Ole Hamann nach Pinta fährt um sich die Arbeit von Manuel Cruz anzusehen, sicherte er sich und seiner Familie einen Platz im Boot. Offiziell fuhr Pritchard nach Pinta um die Meeresschildkröten zu erforschen, der wahre Grund aber war Vagvölgyis Schildkröte. Auf Pinta angekommen traf er im Camp der Ziegenjäger auf eine grosse männliche Schildkröte mit langem Hals. Damit er das Tier in natürlicher Umgebung fotografieren konnte, wurde dieses aus seinem provisorischen Gehege geholt. Am anderen Morgen brachen die Ziegenjäger zur Rückfahrt nach Puerto Ayora auf. Mit an Bord war auch

die aufgefundene Schildkröte, welche in die Charles Darwin Forschungsstation gebracht werden sollte.

### **Die Zeit in der Charles Darwin Forschungsstation**

Von Ende März 1972 bis zu seinem Tod am 24. Juni 2012 lebte Lonesome George in der Charles Darwin Forschungsstation in Puerto Ayora auf der Insel Santa Cruz. Nach seiner Ankunft von Pinta wurde er alleine in einem weitläufigen Gehege an der Küste gehalten. Wegen der zunehmenden Popularität von Lonsome George und dem Aufschwung der Tourismusindustrie auf Galápagos drängte sich eine prominentere Unterbringung auf. Im Besucher teil der Charles Darwin Forschungsstation wurde ein neues Gehege für ihn gebaut, welches er 1992 beziehen konnte.

Der Umzug ins neue Gehege war für George nicht die einzige Veränderung. Zur gleichen Zeit erhielt er Gesellschaft von zwei Weibchen. Das Kreuzen von Unterarten ist aus Sicht des Artenschutzes eigentlich tabu. Da aber trotz intensiver Suche und hoher Belohnung kein Weibchen seiner Unterart auffindbar war, versuchte man es notgedrungen mit solchen einer anderen Unterart. Die Wahl fiel auf Weibchen vom Vulkan Wolf. Dieser liegt ganz im Norden von Isabela und ist Hei-

mat der Unterart *Chelonoidis nigra becki* (ROTHSCHILD, 1901). Diese Tiere sind den Pinta-Riesenschildkröten ähnlich und geographisch am nächsten. Sollte sich Nachzuchterfolg einstellen, so könnte man durch gezielte Rückkreuzungen Pinta-Riesenschildkröten züchten. Das Interesse von George an seinen neuen Lebensgefährtinnen hielt sich aber sehr in Grenzen. Bald wurde er als Sexmuffel bezeichnet und man probierte Verschiedenes, um sein Interesse am anderen Geschlecht zu wecken. So versuchte zum Beispiel die Schweizer Biologiestudentin Sveva Grigioni während ihres viermonatigen Praktikums im Jahr 1993, George durch Massagen auf den «Geschmack» zu bringen. Das funktionierte aber ebenso wenig wie Versuche, Sperma für spätere künstliche Befruchtungen zu gewinnen (NICHOLLS 2006).

Genetische Untersuchungen haben später gezeigt, dass ausgerechnet die Riesenschildkröten von Española, der am weitesten von Pinta entfernten Insel, am engsten mit George verwandt sind (CACCONI 1999). So erhielt George einen neuen Harem. Die letzten Lebensjahre verbrachte er zusammen mit Weibchen der Española-Riesenschildkröte *Chelonoidis nigra hoodensis* (VAN DENBURGH, 1907). Aber auch für die neuen, näher verwandten Weibchen konnte er sich nicht

erwärmen. Legte eines der mit George vergesellschafteten Weibchen ausnahmsweise einmal Eier ab, dann waren diese ausnahmslos unbefruchtet.

Die Zeit in der Charles Darwin Forschungsstation verlief für den einsamen George nicht immer ruhig. Im Januar 1995 hätte seine Stunde beinahe geschlagen. Aufgebrachte Fischer besetzten die Forschungsstation und nahmen ihn als Geisel. Sie skandierten «Muerte al Solitario Jorge» und hofften dank ihrem wertvollen Pfand die Einschränkung der Seegurkenfischerei zu verhindern.

Am Morgen des 24. Juni 2012 lag Lonesome George leblos in seinem Gehege. Er wurde geschätzte 100 Jahre alt und wog etwa 90 Kilogramm. Vierzig Jahre lang lebte Lonesome George in der Forschungsstation in Puerto Ayora. Vierzig Jahre lang liess er uns die Hoffnung, dass die Pinta-Riesenschildkröte vor dem Aussterben bewahrt werden kann.

### **Lebensraum Pinta**

Damit auf Pinta in ferner Zukunft vielleicht wieder einmal Schildkröten leben können, muss deren Lebensraum erhalten werden. Als erstes galt es, die 1958 eingeschleppten Ziegen von Pinta zu entfernen. Die gefräßigen Tiere hatten die Insel nahezu kahlgefressen. Eine erste Aktion zur Ausrottung der Ziegen begann



**Abb. 3:** Anfänglich wurde Lonesome George (vorne) mit Weibchen von *Chelonoidis nigra becki* vom Vulkan Wolf auf Isabela gehalten, ohne den geringsten Nachzuchterfolg. Foto: Fritz Wüthrich



**Abb. 4:** Weibchen der Española-Riesenschildkröte *Chelonoidis nigra hoodensis*. Die letzten Lebensjahre verbrachte Lonesome George zusammen mit Weibchen dieser Unterart, ohne jedoch Interesse an ihnen zu zeigen. Foto: Fritz Wüthrich



**Abb. 5:** Die Frage «The End of the Line?» auf der Infotafel am Gehege von Lonesome George muss heute leider mit ja beantwortet werden. Foto: Fritz Wüthrich



**Abb. 6:** Ziegenjäger auf Galápagos mit ihren speziell ausgebildeten Hunden. Foto: Fritz Wüthrich

1971 und dauerte bis 1982. Dabei wurden insgesamt 41390 Ziegen abgeschossen. Zweimal wurde Pinta fälschlicherweise als ziegenfrei deklariert, 1985 und 1990. Mindestens eine trüchtige Ziege konnte sich jeweils wohl vor den Jägern in Sicherheit bringen. Jedenfalls etablierten sich erneut kleine Ziegenpopulationen auf Pinta. Von 1985 bis 1990 wurden total 25 Ziegen abgeschossen. In den Jahren 1995 und 1996 wurden insgesamt 48 Ziegen gefunden und abgeschossen. Eine weitere Kampagne zur Ausrottung der Ziegen dauerte von 1999 bis 2003. Der Einsatz von speziell trainierten Hunden und vor allem der Einsatz von Judasziegen erwiesen sich als sehr effizient. Freigelassene, mit Sendern ausgestattete Ziegen, idealerweise sterilisiert und in Brunst gebracht, haben den mit Peilgeräten ausgerüsteten Jägern den Standort der letzten wildlebenden Ziegen verraten, deshalb der Name Judasziege. Damit nicht irrtümlich diese wertvollen Helfer abgeschossen werden, hat man ihre Hörner mit Signalfarbe angefärbt. Bei dieser Kampagne wurden 65 Ziegen abgeschossen, alle im Jahr 1999. Bei ausgiebigen Nachkontrollen in den Jahren 2000 und 2001 konnten keine Ziegen mehr gefunden werden. Bei einer durch Peter Pritchard initiierten Expedition nach Pinta im Oktober 2003 wurde während zwei Wochen syste-

matisch nach Spuren lebender Schildkröten gesucht, leider ohne Erfolg. Gleichzeitig wurde auch nach Ziegen Ausschau gehalten. Tatsächlich wurde auch eine gefunden und abgeschossen. Diese entsprach aber von der Fellfarbe her nicht den bisher auf Pinta lebenden Ziegen. Dieses Tier musste nach der Ausrottungsaktion auf die Insel gelangt sein. Heute ist Pinta von den gefräßigen Fremdlingen befreit und gilt offiziell als ziegenfrei.

Die Riesenschildkröten sind auf Galápagos die dominierenden Pflanzenfresser. Das einzigartige Ökosystem dieser Inseln wird massgebend durch sie beeinflusst. Fehlen die Schildkröten, können sich einzelne Pflanzen stark ausbreiten, die Vegetation ändert sich dramatisch. Dadurch ändern sich auch die Lebensbedingungen für die anderen auf der Insel lebenden Tiere. Das gesamte Ökosystem gerät aus dem Gleichgewicht.

Damit sich auf Pinta wieder die ursprüngliche Vegetation herstellen lässt, braucht es zwingend als grosse Pflanzenfresser die Riesenschildkröten. In der Hoffnung, dass die Pinta-Riesenschildkröte vor der Ausrottung bewahrt und wieder angesiedelt werden kann, wollte man keine unterartfremden Schildkröten auf Pinta ansiedeln, die sich dann unkontrolliert vermehren. Die Parkverantwortlichen haben sich des-

halb dazu entschlossen, auf Pinta fortpflanzungsunfähige Riesenschildkröten zur «Landschaftspflege» auszusetzen. In den 1960er Jahren wurden zu Beginn der Erhaltungszuchtprogramme auf Galápagos kurze Zeit Riesenschildkröten verschiedener Herkunft zusammen gehalten. Die Nachzuchttiere aus dieser Zeit sind Hybriden und für die Erhaltungszucht nicht geeignet. Von diesen Schildkröten wurden 14 Weibchen und 25 Männchen im November 2009 sterilisiert. Im Mai 2010 wurden diese 39 Schildkröten mit einem Gewicht von 20 bis 92 kg auf Pinta als «Landschaftsgärtner» ausgesetzt. 20 Schildkröten wurden mit einem GPS Logger versehen, um ihre Wanderungen festzuhalten. 16 Tiere erhielten einen Peilsender und drei wurden mit einem GPS Sender ausgestattet, der es erlaubt, die Wanderungen via Satellit laufend zu verfolgen. Die ausgesetzten Schildkröten haben sich auf Pinta gut eingelebt und deutlich an Gewicht zugelegt (HUNTER 2012). Ein wichtiges Teilprojekt zur Rettung der Pinta-Riesenschildkröte, die Wiederherstellung des Lebensraums, ist auf gutem Weg.

### **Ausblick**

Wer weiss, vielleicht wird erneut ein einsamer George gefunden und die Pinta-Riesenschildkröte

wäre ein zweites Mal wiederentdeckt. Oder gelingt es, die Pinta-Riesenschildkröte aus den tiefgefrorenen Zellen von George wieder zum Leben zu erwecken?

Die Chance, dass eine Pinta-Riesenschildkröte auf einer anderen Galápagosinsel oder in einer Gefangenschaftshaltung gefunden wird, ist intakt. Genetische Analysen an zwei Populationen vom Vulkan Wolf im Norden von Isabela lassen hoffen (RUSSELLO et al. 2007). Die Studie hat gezeigt, dass die Tiere von Puerto Bravo kein homogenes Erbgut aufweisen. Von Piraten und Walfängern, welche Isabela als Umschlagplatz nutzten, wurden Riesenschildkröten von anderen Inseln hierher gebracht. Einige davon konnten dann wahrscheinlich entkommen und haben sich mit den dort lebenden Tieren gekreuzt. RUSSELLO et al. (2007) fanden bei einem Hybrid von Puerto Bravo Erbgut einer männlichen Pinta-Riesenschildkröte. Mit flächendeckenden Gentests wäre es vielleicht möglich dieses Männchen zu finden, sollte es noch am Leben sein. Wer weiss, was für Überraschungen eine derartige Untersuchung sonst noch bringen könnte.

Eine weitere Hoffnung für die Pinta-Riesenschildkröte ist die Technik des Klonens. Forschern gelang es 1996 erstmals ein Tier erfolgreich zu klonen, das Schaf Dolly. Bis heute gelang das re-

produktive Klonen bei verschiedenen Tierarten, von der Maus über diverse Haus- und Nutztiere bis zum Rhesusaffen. Bei Säugtieren ist diese Reproduktionstechnik heute prinzipiell möglich, bei Reptilien «funktioniert» das Austragen des Embryos durch eine Leihmutter aber nicht. Das Klonen von George dürfte deshalb in naher Zukunft kaum gelingen. Ein erster Schritt ist aber bereits getan. Nach dem Tod von George wurden ihm verschiedene Gewebe und Zellen entnommen und in flüssigem Stickstoff konserviert. Aus diesen tiefgefrorenen Proben sollen später Stamm- und Geschlechtszellen für die Klonierung von George gewonnen werden (NICHOLLS 2012).

## Literatur

- CACCONE A., J.P. GIBBS, V. KETMAIER, E. SUTONI & J.R. POWELL (1999): Origin and evolutionary relationships of giant Galápagos tortoises - Proceedings National Academy of Sciences (PNAS) USA, **96**: 13223-13228.
- CAMPBELL K., C.J. DONLAN, F. CRUZ & V. CARRION (2004): Eradication of feral goats *Capra hircus* from Pinta Island, Galápagos, Ecuador – *Oryx*, **38**(3): 1–6.
- GERLACH J. (1998): Famous Tortoises - Eigenverlag Justin Gerlach, Cambridge: 52 S.
- HUNTER E.A. (2012): Ecosystem restoration through the introduction of ecological analog giant tortoises to Pinta Island, Galápagos - Thesis for the Master of Science Degree, State University of

New York, College of Environmental Science and Forestry, Syracuse, New York, 111 S.

NICHOLLS H. (2006): Lonesome George – The Life and Loves of a Conservation Icon - Macmillan, London, New York, Melbourne, Hong Kong: 231 S.

NICHOLLS H. (2012): The legacy of Lonesome George - Tortoise's death spurs Galápagos conservation efforts – *Nature*, **487**: 279-280.

PRITCHARD P.C.H. (2005): The Pinta Tortoise - Worldviews for the 21<sup>st</sup> Century, A Monograph Series, **3**(2): 48 S.

RUSSELLO M.A., L.B. BEHEREGARAY, J. GIBBS, T. FRITTS, N. HAVILL, J.R. POWELL & A. CACCONE (2007): Lonesome George is not alone among Galápagos tortoises - *Current Biology*, **17**: R317-R318.

## Kontakt

---

FRITZ WÜTHRICH

fritz.wuethrich@vtxmail.ch