

Wissen

Katzenjammer bei den Tier-Klonern

Wer hoffte, seine verstorbene Perserkatze wieder beleben zu können, muss umdenken.

Die Klon-Technik erzeugt keine perfekten Abbilder des Originals: Körpermerkmale wie Grösse und Fellfarbe oder auch das Verhalten können nicht verdoppelt werden.

Die Klon-Technik hält nicht, was sie verspricht. Klone ähneln sich wie ein Ei dem anderen, nicht wahr? Das stimmt nur teilweise, sagen Forscher. Klone sind zwar genetisch identisch, sie besitzen also dieselben Gene, aber damit ist genug der Gemeinsamkeiten. Genkopien von Schweinen oder Katzen gleichen in Aussehen und Verhalten oft nur wenig dem Original.

Beispiel gefällig? Cc, die erste Klon-Katze der Welt, hat ein grauweisses Fell. Die eineinhalbjährige Katze ist neugierig und verspielt. Die Originalkatze Rainbow hingegen ist goldbraun und weiss - und eher zurückhaltend. «Das Klonen wurde der Öffentlichkeit als eine Technik verkauft, mit der man eine Gruppe von identischen Tieren kreieren kann», sagt Jorge Piedrahita, Verhaltensforscher der Universität von North Carolina in einer Medienmitteilung. Aber im Klonerei-Boom ging wohl vergessen, dass die Macht der Gene beschränkt ist und dass bei der Entwicklung von Mensch und Tier auch die Umwelt ein gutes Wörtchen mitzureden hat.

Das haben offenbar auch die Gründer der US-Firma «Genetic Savings & Clone» übersehen. Die Firma will Millionen verdienen mit Menschen, die ihr verstorbenes Haustier wieder beleben möchten. «Egal ob ihr Tier ein Hund, ein seltener weisser Tiger oder eine geliebte Hauskatze ist, wir lagern sein Erbgut - und klonen es vielleicht in naher Zukunft», so das Angebot.

Die Firma nimmt zwar noch keine Bestellungen entgegen, da die Technik noch nicht produktionsreif sei, aber für ungeduldige Tierbesitzer offeriert die Firma bereits eine Klon-Option: einen Geschenkgutschein für eine baldige Verdoppelung des Haustiers. Allerdings könnten die Gutscheine so wertlos sein wie eine Swissair-Aktie. «Diese Firmen behaupten, dass das geklonte Haustier gleich aussieht und sich gleich verhält wie das Original - aber das ist nicht der Fall», sagt Piedrahita.

Piedrahita und seine Kollegen von der Universität Texas belegen das in mehreren Studien. Sie verglichen eine Schweinegruppe üblicher Herkunft mit einer Gruppe geklonter Schweine und entdeckten: Die Konzentration von Albumin und Kalzium im Blut variierte in der Klongruppe zwar nur geringfügig, dafür gab es beim Blutglukose-Pegel, beim Haartyp oder beim Gewicht innerhalb der Klongruppe gleich grosse Abweichungen wie in der Gruppe der natürlichen Schweinen. Die letzten Charakteristika werden offenbar nicht nur durch die Gene, sondern auch durch Umwelteinflüsse gelenkt. «Klone können sich in Körpermerkmalen unterscheiden, weil während des Kopier-Prozesses zwar die Gene verdoppelt werden, aber nicht deren Aktivitätsmuster», sagt Piedrahita. Damit ist auch geklärt, warum Cc trotz Gengleichheit eine andere Fellfarbe besitzt als das Originaltier Rainbow: Cc's Fellfarb-Gene wurden anders aktiviert.

Aber nicht nur Körpermerkmale können sich bei Klonen unterscheiden, sondern auch das Verhalten. Wer annimmt, dass eine Herde von geklonten Kühen sich uniform wie eine Klon-Armee verhält, liegt falsch. Robert Lanza von der US-Firma Advanced Cell Technology erklärt in der Zeitschrift «NewScientist», dass auch Herden von Klonkühen Hierarchien entwickeln mit dominanten Tieren. Andere Eigenschaften scheinen hingegen kopierbar: Lanza spricht von Kühen, die ebenso frech seien wie ihre Originale.

Aber wie kommts, dass Klone anders aussehen und sich auch so verhalten? Schuld sind Umwelteinflüsse, die auf die Gene einwirken und sie aktivieren. Man vermutet zum Beispiel, dass die verbesserte Ernährung der Menschen im 19. Jahrhunderts dazu führte, dass ein Wachstums-Gen aktiviert wurde. Diese Gen-Veränderung soll bis heute vererbt werden: Seither nehmen die Körpermasse der Europäer von Generation zu Generation durchschnittlich um wenige Millimeter pro Jahr zu.

Hitler kommt nicht vor Gericht

Klone sind also keine perfekten Abbilder eines Originals. Für viele Wissenschaftler ist das nicht überraschend. Schliesslich verhalten sich auch eineiige Zwillinge nicht uniform. «Bad news» ist das allerdings für die unsägliche Sekte der Raëlianer, die behauptet, bereits den fünften Menschen geklont zu haben - noch immer ohne Beweis. Sektenführer Raël wollte eigentlich Adolf Hitler klonen, um ihn dann vor ein Gericht zu stellen. Das kann er sich nun sparen. aheu