

MAI 2019

MOSAMBIK

DIE NEUE WILDNIS DES
NATIONALPARKS GORONGOSA

ALASKA

WO DIE FEUERWEHR
MIT DEM FALLSCHIRM KOMMT

NATIONAL GEOGRAPHIC



DAS **WUNDER** VON **BERLIN**

70 JAHRE LUFTBRÜCKE:
WIE DIE ALLIIERTEN DIE
BLOCKIERTE STADT AUS
GRÖSSTER NOT RETTETEN



DEUTSCHLAND € 6,50 | ÖSTERREICH € 7,30 | SCHWEIZ CHF 10,40
BENELUX € 7,80 | ITALIEN, SPANIEN, PORTUGAL (CONT.) € 8,70 | GRIECHENLAND € 9,30



Wie wir morgen stilvoll sterben

IN UNSERER HOCHTECHNISCHEN ZEIT GIBT ES EIN PAAR ZIEMLICH EIGENWILLIGE MÖGLICHKEITEN, DER TOTEN ZU GEDENKEN.

TEXT: GLENN MCDONALD

M

MENSCHEN HABEN SCHON IMMER besondere Ideen entwickelt, um ihre Toten zu ehren: die Pyramiden in Ägypten, die Mausoleen der Goten, der Tadsch Mahal in Indien. Was manche Trauernde für angemessen halten, finden andere makaber.

Die „Totenfotografie“ etwa war im 19. Jahrhundert in Europa und Amerika populär: Man richtete Verstorbene für Porträts her, ihre Pose sollte dabei möglichst aufrecht sein und lebendig aussehen. Nach dem tibetisch-buddhistischen Ritus der „Himmelsbestattung“ oder *bya gator* („Almosen für die Vögel“) werden sterbliche Überreste ausgelegt, damit Geier sie vertilgen können.

Wie Menschen sich die Ehrung der Verstorbenen vorstellen, hängt von vielen Faktoren ab: von Kultur, Tradition, Geografie und Religion. Welche Alternativen ihnen aber tatsächlich zur Verfügung stehen, hängt auch von den technischen Möglichkeiten ab.

ZWISCHEN TECHNOLOGIE UND TOD gibt es mehr Schnittstellen, als man vermuten würde. Gerade heute im 21. Jahrhundert tüfteln schlaue Köpfe an ganz neuen Formen der Erinnerung: digitale Grabmäler in sozialen Medien, umweltfreundliche grüne Bestattungsformen, sogar interaktive Grabsteine gibt es inzwischen.

Und oft steckt knallharte Wissenschaft hinter diesen modernen Erinnerungsformen. Die Technik ist heute so weit, dass sie die gewaltigen geologischen

Kräfte unseres Planeten nachahmen kann – und so die sterblichen Überreste unserer Lieben in Diamanten verwandelt. Echte Diamanten.

Gleich mehrere Unternehmen weltweit bieten trauernden Familien diese Dienstleistung an, mit der Hinterbliebene ihrer Angehörigen so dauerhaft wie nur möglich gedenken können. Eine davon ist die Schweizer Firma Algordanza. Das Unternehmen nutzt Hightech-Maschinen aus der Schwerindustrie: Damit können Ingenieure den Kohlenstoff aus der Kremationsasche von Menschen zu Diamanten formen. Ein geologischer Prozess, der normalerweise Hunderte Jahrmlionen dauert – und den die Experten in wenigen Wochen ablaufen lassen.

DAS GANZE FUNKTIONIERT SO: Nach der Einäscherung schicken die Angehörigen ein halbes Kilo Asche an das Algordanza-Labor in der Schweiz. Daraus gewinnen Wissenschaftler die reinen Kohlenstoffelemente – die übrig gebliebene Asche wird zurückgeschickt, Verunreinigungen werden beseitigt. Bei der Herstellung der Diamanten bedient man sich dann der gleichen Mittel wie Mutter Natur: Hitze und Druck.

Die Kohlenstoffasche wird anschließend in Grafit umgewandelt, eine stabile Form des Kohlenstoffs, in der die Atome dicht gedrängt in flachen Schichten angeordnet sind. Dann kommt der Kohlenstoff längere Zeit in Hochdruck-Hochtemperaturmaschinen (HPHT-Verfahren). Darin herrschen Temperaturen von mehr als 1300 Grad. Zum Vergleich: Eisen schmilzt bei 1200 Grad.

Gleichzeitig kommen noch andere Kräfte ins Spiel. In der HPHT-Maschine übt ein System aus hydraulischen Pressen auf das Grafit einen Druck von mehr als 60 000 Bar aus. Unter solchen Bedingungen verändert sich allmählich die Molekülstruktur – und schließlich wird der Kohlenstoff zu einem reinen Diamanten.

Damit kein Missverständnis aufkommt: Solche Steine sind natürlichen Diamanten nicht nur ähnlich. Sie gleichen ihnen bis auf die Ebene der Atome. Den neu entstandenen Edelstein kann man im Rohzustand belassen, oder die Spezialisten schleifen und polieren ihn.

DIE GANZE PROZEDUR von der Anlieferung der Asche bis zum fertigen Diamanten dauert in der Regel fünf bis acht Monate. Rund tausend solcher Erinnerungsdiamanten produziert das Schweizer Unternehmen im Jahr; es hat Vertretungen in 34 Ländern. Der Mindestpreis liegt bei 4 000 Euro. „Der größte bisher produzierte Erinnerungsdiamant war ein geschliffener Brillant von 1,76 Karat“, sagt Christina Martoia, Vertreterin von Algordanza in den USA. Der Preis: 38 000 Dollar.

So interessant das wissenschaftliche Verfahren hinter den Erinnerungsdiamanten auch ist – eine Milliarde Jahre in ein paar Wochen –, der Preis dürfte viele Menschen abschrecken. Der Tod ist unausweichlich – muss er denn auch noch teuer sein?

Es gibt auch günstigere Produkte in diesem kleinen und irgendwie merkwürdigen Geschäftsfeld. Das spanische Start-up Bios Urn mit Sitz in Barcelona etwa hat eine interaktive Bestattungsurne samt Bedienungs-App entwickelt. Mit ihr findet der Verstorbene seine letzte Ruhe ganz nah bei den Verwandten: in einer Zimmerpflanze.

Dafür wird eine Kapsel mit den Überresten aus dem Krematorium und ein Samen in einem großen Behälter – halb Urne, halb Blumentopf – vergraben. Wenn die Pflanze größer wird, wachsen ihre Wurzeln in die Asche; die Bios-Apparatur bewässert den Gedächtniskeimling automatisch und versorgt ihn mit Nährstoffen. Eingebaute Sensoren messen Temperatur, Feuchtigkeit und Bodenverhältnisse. Mithilfe der an das Smartphone gesendeten Informationen können die Angehörigen den Keimling düngen,



Bytes statt Grabstein?

EINE HISTORIKERIN ÜBER GEDENKEN IN DER ZUKUNFT

Katie Thornton denkt viel an den Tod. In den vergangenen Jahren hat die selbst erklärte Friedhofshistorikerin Grabinschriften studiert und die Totengräber des Lakewood Cemetery in ihrer Geburtsstadt Minneapolis interviewt. So möchte Thornton dessen Geschichte für die Nachwelt erhalten. „Im Moment steht viel auf dem Spiel“, sagt Thornton, die auch Empfängerin des „Fulbright National Geographic“ ist. Erfahren Sie mehr auf openexplorer.nationalgeographic.com.

Digital Storytelling“-Stipendiums ist. In Minneapolis und überall auf der Welt müssen Friedhöfe weichen, wenn sich die Stadt weiter ausbreitet. Ohne bessere Planung seien diese Friedhöfe für immer verloren, so Thornton. Technologie könnte die Lösung sein: In ihrem Podcast „Death in the Digital Age“ („Tod im digitalen Zeitalter“) zeigt Thornton, wie Toten durch neue Medien gedacht wird.

ES IST ETWAS ANDERES, EINEN GELIEBTEN MENSCHEN NOCH NACH DEM TOD IN NÄCHSTER NÄHE ZU HABEN, ANSTATT IHN ZWEI METER TIEF UNTER DER ERDE ZU WISSEN.

während er zu einem Baum heranwächst. Diese Rundumbetreuung nach dem Tod ist für gut 600 Euro zu haben.

Candi K. Kann ist eine führende Expertin für modernes Trauern. Sie lehrt vergleichende Religionswissenschaft an der Baylor University in Texas und ist Autorin des Buchs „Virtual Afterlives: Grieving the Dead in the Twenty-First Century“ (auf Deutsch: „Virtuelles Nachleben: Betrauern der Toten im 21. Jahrhundert“).

Nach ihrer Ansicht sind Erinnerungsdiamanten und intelligente Urnen nichts wirklich Neues, sondern schreiben als Trauerrituale wesentlich ältere kulturelle Traditionen fort. Ihnen allen liegt der Wunsch und die Vorstellung zugrunde, menschliche Bindung über den Tod hinaus zu erhalten.

Es ist etwas anderes, einen geliebten Menschen noch nach dem Tod in nächster Nähe zu haben, anstatt ihn zwei Meter tief unter der Erde zu wissen. Die Diamanten und Urnen spiegeln „das Verlangen nach Ritualen, die den Verlust des Verstorbenen verkörpern und anerkennen“, sagt Kann. „Sie schaffen für die Hinterbliebenen eine Möglichkeit, ihre Trauer auszuleben. Die werden so nicht gezwungen, schlicht nach vorn zu blicken oder den Toten zu vergessen.“

DIESES BEDÜRFNIS NACH KONTINUITÄT und Nähe sei heute nicht viel anders als in früheren Zeiten. Kann verweist auf die eigenartige Schönheit des viktorianischen Trauerschmucks: Hinterbliebene fertigten aus der Haarlocke eines Verstorbenen richtige Schmuckstücke, die auch getragen wurden. „Oft wurden die Haare zu raffinierten Mustern geflochten und zu einem Ring, einer Brosche oder einer Anstecknadel verarbeitet. Woher die Haare stammten, wussten nur die Hinterbliebenen.“

Diese Schmuckstücke erfüllten damals die gleiche Funktion wie heute die Erinnerungsdiamanten oder die Urne im Blumentopf oder wie einst die Totenfotografie. Immer bedienten sich Menschen der technischen Möglichkeiten ihrer Zeit, um mit dem Tod und dem Sterben zurechtzukommen. Die Römer machten es so. Die Perser. Die Maya.

Und wir nutzen heute eben hoch entwickelte Mikrochips und riesige Maschinen. Die Technologie ändert sich, aber die grundlegende Sehnsucht der Menschen im Angesicht des Todes – die bleibt gleich. □

Aus dem Englischen von Sebastian Vogel

Asche zu Asche – oder doch nicht

Erinnerungsdiamanten (rechts) sind nur eine der Möglichkeiten, wie man Asche aus dem Krematorium verarbeiten kann.

Rock'n'Roll: Eine Firma in Großbritannien presst Schallplatten aus der Asche der Verstorbenen.

Unter Wasser: Meerliebhaber können ihr Leben nach dem Tod mit einer Firma in Florida planen: Sie baut die sterblichen Überreste in künstliche Riffe und andere marine Habitate ein.

Im Weltraum: Ein Start-up in Houston schickt die Asche Ihrer Lieben gemeinsam mit kommerziellen Weltraumfahrtunternehmen in die Erdumlaufbahn, zum Mond und sogar noch weiter ins All. Die Preise dafür sind allerdings ebenfalls astronomisch.

CHRISTINA MARTOIA war 18, als ihr Vater starb. Später ließen sie und ihre Mutter aus seiner Asche diesen Diamanten von einem halben Karat herstellen. „Wenn ich jemandem meinen Erinnerungsdiamanten zeige, rede ich automatisch über meinen Papa“, sagt Martoia. Sie vertritt das Unternehmen Algordanza in den USA.

