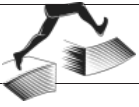


QUANTENSPRUNG

Lake Vostok auf dem Mars



Rund vier Kilometer unter dem Eis der Antarktis gibt es ein riesiges Süßwasserreservoir – den Wostoksee, auch als Lake Vostok bekannt. Jetzt haben italienische Forscher unter dem Südpol des Planeten Mars ebenfalls einen unterirdischen See entdeckt. Ein See in der Antarktis mag spektakulär sein, der Nachweis einer größeren Menge flüssigen Wassers auf dem eiskalten Mars ist hingegen eine Sensation. Zwar enthält die Marsatmosphäre kleine Spuren von Wasserdampf, und an den Polen gibt es dicke Eiskappen. Doch ein 20 Kilometer großer See in rund 1500 Meter Tiefe unter dem Südpol ist eine neue Qualität. Allerdings kann dieser unterirdische See kein Süßwasser enthalten. Damit das Wasser bei einer geschätzten Temperatur von minus 68 Grad Celsius noch flüssig bleibt, muss es sehr große Mengen gelöster Salze enthalten. Doch nicht einmal das würde ausreichen. Es ist zudem noch der große Druck des über dem Wasser liegenden Eises notwendig, um den Gefrierpunkt der Salzlake ausreichend tief abzusenken. Doch wie können die Forscher wissen, dass es Wasser und nicht Eis ist? Sie hatten Radarmessungen der europäischen Raumsonde „Mars Express“ ausgewertet. Sie fanden dabei Radar-Reflexionen, die eindeutig auf einen Übergang von fester zu flüssiger Materie hindeuten. Diese Entdeckung stützt die These, dass es früher einmal auch auf der Oberfläche des Planeten Mars flüssiges Wasser gegeben haben könnte. Damit steigt zugleich die Wahrscheinlichkeit, dass es einst Leben auf dem Roten Planeten gab. Bewiesen ist dies noch nicht. Es sind indes Missionen geplant, bei denen nach Biomolekülen auf dem Mars gesucht werden soll.

NORBERT LOSSAU

QUÄNTCHEN

3.

Platz für Deutschland

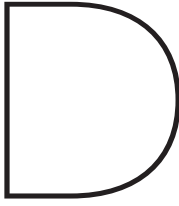
Beim Physik-Weltcup war Deutschland deutlich erfolgreicher als bei der Fußball-WM. Das Team der 16- bis 18-Jährigen errang einen dritten Platz – hinter Singapur und China. Auf Platz 4 landete Südkorea. Eine der Aufgaben: Kleine Objekte mit Schallwellen schweben lassen.

BEFUND



Mehr als 30.000 Jahre ist die Rippe eines Mammuts alt, die Forscher von der Universität Tübingen in der Höhle „Hohle Fels“ auf der Schwäbischen Alb entdeckt haben. Der 44 Zentimeter lange Knochen ist mit zwei Reihen von Markierungen versehen. Die eine Reihe besteht aus 83, die andere aus 90 Strichen. An anderer Stelle gibt es zudem 13 Einschnitte. „Wir vermuten stark, dass die Rippe als Informationsträger diente“, sagte Forscher Nicholas Conard. Möglicherweise sei etwas erzählt worden. „Aber es ist unbekannt, ob es hier um Jagdbeute, Menschen, Tage, Mondzyklen oder etwas anderes ging.“ Eine Art von Kalender sei zwar naheliegend, aber die Zahlen würden kein klares System ergeben. Auf Facebook sammelt das Museum für Ur- und Frühgeschichte in Blau-bergen Ideen zur Bedeutung der Rit- zungen.

BILD: MUSEUM FÜR UR- UND FRÜHGESCHICHTE



Der Patient kam im Sommer vor einem Jahr zum ersten Mal in die Psychotherapiepraxis von Uwe Waldmann in Berlin. Der Mann vermutete, dass ihn nun auch die Krise erwischt hatte, die jeden ir-

VON HELEN SCHIEK

gendwann unweigerlich trifft. Er hatte im Leben einiges erreicht. Peter Schneider\* führte ein mittelständisches Unternehmen, hatte finanziell ausgereicht, war seit vielen Jahren verheiratet, seine Kinder studierten. Aber er fühlte sich traurig, antriebslos, unkonzentriert, er schlief auf einmal schlecht. Er zweifelte an seiner Ehe und dem Beruf, erzählte

Geht der psychische Einbruch also zum mittleren Lebensalter? Ist er so unvermeidlich wie das Ergrauen der Haare und die Falten um die Augen?

Keineswegs, sagen Psychologen und Biologen, die nach Belegen für eine universelle Midlife-Crisis gesucht haben. Und nichts fanden. Die Midlife-Crisis ist keine Lebensphase, die jeder Mensch zwangsläufig durchlebt, so wie etwa die Pubertät, sagen die Forscher. Auch bei der Entwicklungsphase in der Jugend ist unter Psychologen umstritten, ob sie zwangsläufig mit Stimmungsschwankungen und Krisen einhergehen muss. Bei der Midlife-Crisis handelt es sich nach Ansicht vieler Forscher um einen Mythos – einen mächtigen allerdings. „Herausforderungen im mittleren Lebensabschnitt sind Teil der natürlichen Entwicklung eines jeden Menschen und werden von den meisten ohne Krise bewältigt“, sagt etwa Uwe Waldmann, der Psychotherapeut aus Berlin. Es gebe die Midlife-Crisis als allgemeines Phänomen nicht. Wenn Waldmann mit seinen Patienten um die 50 spricht, verwendet er den Begriff trotzdem mitunter.

Der Mythos begann mit einer Beobachtung, die Elliott Jaques vor mehr als fünfzig Jahren machte, ein Psychoanaly-

bringe. Levinson setzte die Krise also schon gut ein Jahrzehnt später an als Elliott Jacques. Aber er sah ähnliche Merkmale: Menschen versanken in Nachdenken über ihre Vergangenheit. Auch Levinson schrieb, dass dieses Grübeln ziemlich schmerzhaft sein könne, weil so mancher bemerke, dass er Ziele nicht erreicht habe. Und auch Levinson benutzte den Begriff Midlife-Crisis. Es handele sich um einen unvermeidbaren Prozess, durch den jeder Mensch einmal gehe. An den Arbeiten von Jaques und Levinson gibt es ein Problem: Ihre Vorgehensweise war methodisch nicht besonders gut. Ihre einflussreiche Idee von der Midlife-Crisis stütze sich auf nicht mehr als Gespräche mit Bekannten und einige Interviews.

Wie viele Menschen fallen in der Mitte ihres Lebens in ein Stimmungstief? Handelt es sich tatsächlich um einen Prozess, den jeder durchläuft? Um das herauszufinden, benötigt man aufwendige Studien, für die viele Menschen über mehrere Jahrzehnte immer wieder befragt werden. Ein Forscherteam um Nancy Galambos von der Universität Alberta legte eine solche Studie vor zwei Jahren vor. Das Team nutzte die Daten einer Längsschnittuntersuchung

und Tod. Ein Gefühl von Bedeutungslosigkeit stellt sich nur bei wenigen ein.

AN DEN HORMONEN LIEGT ES NICHT

Empirisch lässt sich die Existenz einer Midlife-Crisis nicht nachweisen. Gibt es Hinweise aus der Biologie? Wenn Menschen älter werden, verändern sich ihre Körper. Frauen können die hormonellen Umbrüche der Wechseljahre auf die Stimmung schlagen – was aber nicht heißt, dass es zwangsläufig jeder Frau passiert. Das fand Kerstin Weidner, Professorin der Uniklinik für Psychotherapie und Psychosomatik in Dresden, im Jahr 2015 heraus. Weidner hatte mehr als 1400 Frauen befragt, ob sie Symptome bei sich feststellten, die als typisch für die Wechseljahre gelten. Sie fragte nach körperlichen, aber auch nach psychischen Beschwerden, etwa Reizbarkeit, Angst, depressiven Verstimmungen. Die Frauen waren allerdings nicht alle in den Wechseljahren, sondern kamen aus verschiedenen Altersgruppen. Die psychischen Probleme traten in allen Altersgruppen gleich häufig auf, stellte Weidner fest. Einen Zusammenhang zur Menopause fand sie nicht.

Konstrukt aus der Alltagssprache, sagt der Endokrinologe. Viele seiner Patienten im mittleren Alter steckten aber gar nicht in der Krise, das sei zumindest sein Eindruck. Die Männer hätten im Gegenteil das Gefühl, dass ihr Leben noch nicht zu Ende sei, übrigens „auch in sexueller Hinsicht nicht“.

Trotzdem halten viele Menschen das Konstrukt Midlife-Crisis für die Wirklichkeit. Es scheint so vieles zu erklären, sagt die Entwicklungspsychologin Alexandra Freund von der Universität Zürich, die insbesondere das mittlere Erwachsenenalter erforscht. Sie könne nur spekulieren, es gebe keine Daten, die erklären, warum so viele Menschen an die Midlife-Crisis glauben. „Aber vielleicht liegt es daran, dass nahezu jeder jemanden kennt, der in der Midlife-Crisis zu stecken scheint, Probleme mit dem Älterwerden hat, sich einen Sportwagen anschafft oder eine junge Geliebte. Aus dem Einzelfall schließen wir dann, dass das Konzept im Allgemeinen richtig ist.“ Es passt einfach zu gut zu den auffälligen Einzelfällen. Zudem bietet der Begriff schlicht eine Möglichkeit, sich über eine bestimmte Gruppe – oft mittelalte Männer in Machtpositionen – lustig zu machen und somit die wahrgen-



Pseudojugendliches Verhalten bei mittelalten Männern gilt als typisches Symptom des Phänomens Midlife-Crisis

Vor mehr als fünfzig Jahren beobachtete ein Psychoanalytiker aus Kanada, dass Menschen in der Lebensmitte in eine Sinnkrise stürzen. Die Idee hält sich bis heute – wissenschaftlich belegt ist sie nicht

er dem Psychotherapeuten. Eine Frage schwirrte ständig in seinem Kopf herum: Soll es das schon gewesen sein?

SO UNVERMEIDLICH WIE FALTEN ODER GRAUES HAAR? Schneider nahm an, dass er tief in der Midlife-Crisis steckte. Etwas spät vielleicht, er war schließlich schon 61. In Deutschland werden Menschen etwa 80 Jahre alt, die Mitte des Lebens liegt also bei 40. Schneiders Therapeut Waldmann sagt, dass viele seiner Patienten um die 50 sind, wenn sie zum ersten Mal zu ihm kommen. Waldmann hat sich in seiner Praxis auf die psychischen Probleme seines eigenen Geschlechts spezialisiert. Die Männer um die 50 berichten ihm von Sinnkrisen, Antriebslosigkeit und Grübeleien, in extremen Fällen leiden sie wie Schneider unter den Anzeichen einer Depression. Laut einer Studie der Universität Zürich glauben 92 Prozent der Menschen daran, dass es die Midlife-Crisis gibt. 71 Prozent kennen jemanden, der die Krise gerade durchlebt oder mal erlebt hat.

tiker aus Kanada. Ihm fiel auf, dass Bekannte von ihm, oft besonders kreative Menschen, im Alter zwischen 30 und 40 Jahren in eine depressive Phase stürzten. Grund dafür, vermutete er, sei die Erkenntnis, dass das Leben nun halb vorbei sei und dass der Tod nicht nur andere trifft, sondern eines Tages auch sie selbst. Aus diesem Grund würden die Menschen hinterfragen, was sie erreicht haben. Das sei so belastend, dass unweigerlich die Krise folge. 1965 veröffentlichte Jaques eine Arbeit über seine Beobachtungen. Die Verstimmung seiner Bekannten nannte er: Midlife-Crisis.

Die Theorie zu Jaques Beobachtung lieferte etwa zehn Jahre später der Psychologe Daniel Levinson aus den USA mit seinem sogenannten „Stufenmodell“. Auf Grundlage von Interviews kam er zu dem Schluss, dass das Erwachsenenalter eine Abfolge von Stufen sei. Im Alter zwischen 40 und 45 fände ein wichtiger Übergang vom jungen zum mittleren Erwachsenenalter statt, der viele Herausforderungen mit sich

mit 800 Kanadiern, die seit 1985 immer wieder Auskunft darüber gegeben hatten, wie glücklich sie mit ihrem Leben sind. Zu Beginn der Untersuchung waren die Teilnehmer 18 Jahre alt. Dreißig Jahre später hatten sie die Mitte ihres Lebens überschritten. Bei der Analyse der Daten stellte Nancy Galambos fest: Eine allgemeine Krise in der Lebensmitte gab es nicht. Stattdessen waren die Befragten mit dem Alter immer glücklicher geworden.

Die Langzeitstudie von Galambos bestätigte, was zwei Persönlichkeitspsychologen schon Anfang der 1980er-Jahre herausgefunden hatten. Paul Costa und Robert McCrae hatten einen „Midlife-Crisis-Fragebogen“ entwickelt und ihn 650 Männern zwischen 30 und 60 gegeben. Schließlich hatten die Erfinder der Midlife-Crisis verschiedene Altersgruppen als besonders krisenhaft angesehen. Doch entgegen sämtlicher Annahmen waren die befragten Männer in keinem Alter besonders unzufrieden mit ihrem Beruf oder ihrer Familie. Sie hatten auch keine große Angst vor Alter

Auch der Testosteronspiegel von Männern sinkt im mittleren Alter etwas ab. „Es gibt keinen Anhaltspunkt dafür, dass die sogenannte Midlife-Crisis des Mannes hormonell ausgelöst werden könnte“, sagt der Endokrinologe Christoph Bamberger vom Medizinischen Präventionszentrum Hamburg. Der Testosteronspiegel sinkt nur sehr langsam. Die meisten Männer würden das kaum bemerken. „Sinkende Hormonspiegel sind es definitiv nicht, die bei manchen Männern die Idee erzeugen: Jetzt noch einmal etwas Neues wagen, noch mal durchstarten, neue Partnerin, pseudojugendliche Verhaltensweisen, und so weiter“, sagt Bamberger. Lediglich bei zehn bis fünfzehn Prozent der Männer falle der Testosteronspiegel im mittleren Alter besonders stark ab, was Symptome wie eine abnehmende Libido oder allgemeine Abgeschlagenheit zur Folge haben könne. Dagegen könne eine Hormontherapie helfen. Mit einer Midlife-Crisis habe jedoch auch das nichts zu tun.

Der Begriff taugt also auch biologisch nicht? Es handele sich wohl eher um ein

nommene Distanz zu dieser Gruppe zu mindern.

Vielleicht geraten manche Menschen auch in die Midlife-Crisis, weil sie erwarten, dass sie eintritt. Die Lebensmitte kann in der Tat eine Phase sein, in der Menschen zurückblicken, darüber nachdenken, was sie erreicht haben und was noch kommt. Solche herausfordernden Lebensphasen gibt es jedoch viele. Die meisten Menschen bewältigen sie ohne Probleme, andere holen sich Hilfe. Zu Uwe Waldmann, der sich als Therapeut auf Männerkrisen spezialisiert hat, kommen nicht nur viele Patienten um die 50. Eine zweite große Gruppe seien Männer zwischen 25 und 30, sagt er.

Sein Patient Peter Schneider habe sein Tief übrigens überwunden. Er habe ein früheres Hobby, die Fotografie, wiederbelebt und beschlossen, sich aus dem Beruf zurückzuziehen. Vielleicht erfülle er sich bald seinen Jugendtraum: Eine Motorradreise durch Südamerika. Typisch Midlife-Crisis? Bald will Schneider auch ein Philosophiestudium anfangen. *\*Name geändert*