

Last minute

ROTTERDAM

Heuschrecken, mal ganz nah

Seit neuestem können Kinder im Rotterdamer Zoo Diergaard Blijdorp erleben, wie es ist, mitten in einem Heuschreckenschwarm zu sitzen. In einem neuen Gehege wurde eine Plastikkuppel installiert: Kinder können durch einen unterirdischen Zugang kriechen, ihren Kopf in die Kuppel stecken und so die Heuschrecken von ganz nah beobachten. Mit rund 1,5 Millionen Besuchern jährlich ist der Rotterdamer Zoo eine der grössten Attraktionen in den Niederlanden. Besonders populär ist zum Beispiel das neue, komplett überdachte Oceanium. *mgt*

• www.diergaardblijdorp.nl

SIZILIEN

Der Ätna, mal aus dem Helikopter

Der deutsche Italien-Spezialist Kulturtouristik hat unter anderem auch exklusive Helikopterflugexkursionen über den Ätna und um die Liparischen Inseln im Angebot. Während einer privaten Tour von Panarea oder Milazzo aus fliegen die Gäste über den stets Lava speienden höchsten Vulkan Europas und über die mondäne Stadt Taormina. Die Preise pro Exkursion (maximal 6 Personen) bewegen sich je nach Flugdauer zwischen 950 (25 Minuten) und 8350 Euro (4 Stunden). *mgt*

• www.kulturtouristik.de

KATALOG

Tessinferien, mal im Rustico

Eine Woche in einem Rustico im Verzascatal? Oder lieber in einer Villa am Lago Maggiore? Der auf Ferienwohnungen und -häuser im Tessin spezialisierte Anbieter HolAp führt in seinem neuen Katalog zahlreiche attraktive Ferienobjekte aller Grössen und Preisklassen im ganzen Kanton auf. Kunden profitieren dabei unter anderem von Sparangeboten wie etwa «3 für 2 Wochen» und Vergünstigungen (zum Beispiel für Go-Kart in Magadino, Swissminiatur in Melide oder die Fahrt auf den Monte Generoso). *mgt*

• www.holap.ch

NATURSCHUTZ

Aktivferien, mal für die Umwelt

«Pro Natura» und die Stiftung «Umwelt-Einsatz Schweiz» bieten von Mai bis Oktober Aktivferien der besonderen Art an: Wer in den Ferien tatkräftiges Anpacken dem süsseren Nichtstun vorzieht – und zudem einen persönlichen Beitrag zum Umweltschutz leisten will –, kann aus zwölf Arbeitsferienwochen in allen Sprachregionen und den schönsten Schutzgebieten der Schweiz auswählen. Das Programm reicht vom Aufbau zerfallener Trockenmauern im Binntal (VS) bis zum Entbuschen eines Hochmoors in der Leventina (TI). Das Angebot richtet sich an 16- bis 70-Jährige, die Kosten betragen 270 Franken respektive 170 Franken für junge Leute in Ausbildung, im Preis inbegriffen sind Unterkunft, Verpflegung, Leitung sowie eine Exkursion am freien Tag. *mgt*

• www.pronatura.ch
 • www.umwelteinsatz.ch



Die Suche lohnt sich: Pilzsucher auf den Hochweiden Tibets während der Erntezeit im Frühling.

Bilder Daniel Winkler

ALTERNATIVE ZU VIAGRA

Dieser Pilz macht müde Männer munter

Life-Style-Medikamente wie Viagra sind keine Erfindung der Neuzeit. Einem Pilz aus dem tibetischen Hochland werden auf diesem Gebiet schon lange besondere Kräfte zugesprochen.

Wer nicht mehr kann, nimmt Viagra. Allzu viele wirklich wirksame Alternativen zu den kleinen blauen oder gelben Pillen mit den Phosphodiesterase-5-Hemmern Sildenafil (Viagra), Tadalafil (Cialis) oder Vardenafil (Levitra) gab es bisher nicht. Das soll sich nun ändern, und zwar dank eines Naturheilmittels, das sich in der traditionellen Chinesischen oder tibetischen Medizin schon seit Jahrhunderten bewährt haben soll. Die Rede ist vom Tibetischen Raupenkeulenpilz (*Cordyceps sinensis*).

In der chinesischen Medizin wurde der Pilz erstmals von Wang Ang 1694 verzeichnet. In Tibet geht seine Ersterwähnung sogar bis ins 15. Jahrhundert zurück. Der Arzt Surkhar Namnyi Dorje (1439 bis 1475) pries den dort unter der Bezeichnung Yart-sa Gunbu oder «Sommergras-Winterwurm» bekannten Pilz als wirkungsvolles Liebesmittel.

Von Tibet in den Westen

Mit etwas Fantasie mag man ihm solche Wirkungen durchaus zutrauen, führt er doch selbst ein eher ungewöhnliches Dasein in allen Sprachregionen und den schönsten Schutzgebieten der Schweiz auszuwählen. Das Programm reicht vom Aufbau zerfallener Trockenmauern im Binntal (VS) bis zum Entbuschen eines Hochmoors in der Leventina (TI). Das Angebot richtet sich an 16- bis 70-Jährige, die Kosten betragen 270 Franken respektive 170 Franken für junge Leute in Ausbildung, im Preis inbegriffen sind Unterkunft, Verpflegung, Leitung sowie eine Exkursion am freien Tag. *mgt*



Der Tibetische Raupenkeulenpilz: Als Liebesmittel beliebt.

Marketingarsenal für den Viagra-Konkurrenten schliesslich durch mehr oder minder wissenschaftliche Studien. Diese sollen nicht nur seine lendenstärkende Wirkung, sondern im gleichen Aufwasch auch seine Wirkung gegen Entzündungen, Immunschwäche und sogar gegen Tumore und deren Metastasen bewiesen haben.

Ob die nicht näher definierten sexuellen Wirkungen tatsächlich auf dem Inhaltsstoff Cordycepin beruhen, ist nicht sicher geklärt. Tatsächlich steht dieser immerhin schon recht therapeutisch klingende Name für das Molekül 3-Deoxyadenosin, ein in der belebten Natur weit verbreitetes sogenanntes Adenin-Ribose-Nucleosids Adenosin. Die mit biochemischen und medizinischen Fachausdrücken gespickten wirkungsverstärkten Studienzusammenfassungen dürften hilfeschuchenden Liebhabern aber auch unabhängig von ihrer tatsächlichen Aussagekraft als zumindest pseudowissen-

schaftliches Heilversprechen genügen.

Aber: Einiges von dem, was die traditionelle Chinesische Medizin überliefert, konnte in den letzten Jahren tatsächlich bestätigt werden. So zeigten Untersuchungen an der Medizinischen Fakultät in Peking, dass die Einnahme des Raupenkeulenpilzes bei 65 Prozent der Testpersonen zu einer verbesserten sexuellen Aktivität führte. Gerade ältere Menschen gaben an, dass nach einer dreimonatigen Einnahme des Pilzes ihre sexuellen Aktivitäten deutlich zugenommen hätten. Dabei ist der Wirkungsmechanismus noch nicht genau bekannt. Erklärungen könnten darin liegen, dass gewisse Pilzinhaltsstoffe das diffuse neuroendokrine System (DNES) beeinflussen. Das DNES fasst hormonbildende Zellen zusammen, die bestimmte Merkmale mit Nervenzellen teilen und verstreut im Drüsengewebe verschiedener Organe zu finden sind, häufig auch im Harn- und Geschlechtsapparat.

Ein Power-Cocktail

Der Raupenkeulenpilz gehört zu den sogenannten Vitalpilzen, die eine gesundheitsfördernde Wirkung haben sollen. Zu ihnen zählt unter anderem auch der bekannte Shiitake-Pilz. Dem Raupenkeulenpilz werden neben seiner Behandlung von Impotenz und anderen sexuellen Störungen weitere positive Wirkungen zugeschrieben. Zum Beispiel: Linderung bei chronischem Husten, die Stärkung des Immunsystems sowie der Lunge und Nieren, die Erhöhung der körperlichen Leistungsfähigkeit, die Milderung von Stresssymptomen und Depressionen.

Wissenschaftler haben mittlerweile Inhaltsstoffe des Pilzes analysiert und verschiedene Wirkungen bestätigt. Dabei wirken etwa diverse Polysaccharide entzündungshemmend, gegen Tumore und Metastasen, stärken das Immunsystem und helfen bei der Regulierung von Zucker- und Fettwerten des Blutes. Cordycepin soll Bakterien sowie Insekten abtöten. Weitere Inhaltsstoffe wie Vitamine, Spurenelemente, Aminosäuren und spezielle bioaktive Bestandteile machen den Pilz zu einem wahren Power-Cocktail. Auch Sportler nutzen den Pilz, da seine Substanzen (noch) nicht als Dopingmittel gelten. So wird etwa die enorme Leistungssteigerung chinesischer Leichtathleten Anfang der 1990er-Jahre unter anderem mit den Wirkungen des Pilzes begründet.

Der Tibetische Raupenkeulenpilz ist ein Schlauchpilz (Asco-



Gefragte Ware: Tibetischer Markt mit Raupenkeulenpilz-Handel.

mycet), der zur Gattung der Kernkeulen (*Cordyceps*) gehört. Er ist ein Verwandter der auch in der Schweiz nicht selten vorkommenden Puppenkeule (*Cordyceps militaris*). Viele Pilze dieser Gattung haben einen speziellen Lebenslauf. Ihre Pilzspo-

ren befallen bestimmte Insektenarten und ziehen ihre Nährstoffe für das parasitische Wachstum der Fruchtkörper aus den Insekten. Diese Pilze regulieren auf natürliche Weise die Grösse der Insektenpopulationen. So befallen die Pilzfäden des Tibetischen Raupenkeulenpilzes unterirdisch lebende Larven der Mottengattung *Thitarodes*, einer in Tibet heimischen Gattung des Wurzelbohrers. Im Herbst, kurz bevor der Pilz die Raupe tötet, dirigiert er durch die Übernahme der Kontrolle des Bewegungsapparats der Raupe diese in ihre letzte Ruhestätte, wenige Zentimeter an die Erdoberfläche. Vom Pilz nicht befallene Raupen graben sich dagegen wegen der Kälte rund 20 bis 50 Zentimeter tief im Boden ein. Im Frühjahr schliesslich wächst aus dem Kopf der durch den Pilz abgetöteten Raupe ein brauner, 5 bis 15 Zentimeter langer, keulenförmiger Pilzfruchtkörper aus dem Boden.

Wirtschaftliche Bedeutung

Jedes Jahr werden Hunderte von Millionen Exemplare auf den alpinen Weiden im tibetischen Hochland auf rund 3000 bis 5000 Metern Höhe geerntet und vermarktet. Dabei achten Sammler darauf, die Raupe zusammen mit dem Pilzfruchtkörper vorsichtig aus dem Boden zu ernten. Pilze mit der Raupe – die das Myzel (Pilzfäden) enthält – erzielen nämlich nicht nur den höchsten Preis, sondern eingenommen als heisser wässriger Tee auch die stärkste medizinische Wirkung.

«Die jährliche Ernte des Raupenkeulenpilzes im Tibetischen Hochland beträgt je nach Vorkommen zwischen 100 bis 200 Tonnen. Dies entspricht einem Marktwert von gegen einer Milliarde Franken. Zum Bruttoerzeugnis trägt der Pilz etwas mehr bei als der gesamte Sekundärsektor von Industrie und Bergbau», erklärt Daniel Winkler. Seit 1988 erforscht der diplomierte Geograf Tibets Umwelt und arbeitet mit westlichen Hilfsorganisationen und chinesischen Forschungsinstituten zusammen.

35 000 Franken für 1 Kilo

Während der Haupterntezeit im Mai und Juni seien jeweils ganze Heerscharen von Tibetern auf den Hochweiden unterwegs, um diesen kleinen nicht einfach zu findenden Pilz zu ernten. Ein Sammler findet pro Tag im Durchschnitt etwa 5 bis 15 Stück. Ein Exemplar kann dann vor Ort je nach Grösse für bis zu drei Franken verkauft werden. Bedenkt man, dass ein Tageslohn für ungelernete Arbeiter im Tibet zurzeit zwei bis vier Franken beträgt, kann man sich leicht ausrechnen, welche wirtschaftliche Bedeutung dieser Pilz für die einheimische Bevölkerung hat.

Den Preis für den Raupenkeulenpilz-Handel bestimmen aber weitgehend die Chinesen. Sie schätzen ihn als medizinisches Stärkungsmittel und importieren ihn seit vielen Jahren tonnenweise aus Tibet. Konsumiert wird er traditionellerweise in einer Geflügelfüllung. Doch das ist ein immer teurerer Genuss. Seit die chinesische High Society den Pilz entdeckt hat, explodieren die Preise. So sollen 2007 in Shanghai sagenhafte 35 000 Franken für ein Kilo höchster Qualität bezahlt worden sein.

HANS-PETER NEUKOM

Expeditionsreise: Unter dem Stichwort «Cordyceps Expedition» bietet Daniel Winkler im Mai 2009 eine Reise durch Ost-Tibet und Teile Chinas an. Anmeldung/Infos über untenstehende Website

• www.danielwinkler.com
 • www.vitalpilz.de