

# «Ich esse gerne Seidenwurm-Puppen»

**Bon Appetit** Bald sollen in der Schweiz Maden, Larven und Raupen auf den Teller kommen. Gut so, findet Ernährungsexperte Paul Vantomme. Denn Insekten seien nicht nur gesund und umweltschonend, sondern auch köstlich

VON ANDREAS KREBS

Früher sprinteten hier Fussballer über den Rasen. Heute krabbeln Insekten über die brachliegende Fläche des ehemaligen Stadions Hardturm in Zürich. Hier züchten Forscher der Fachhochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) essbare Insekten. Mit der Revision des Lebensmittelgesetzes sollen Mehlwürmer, Grillen und Heuschrecken als Lebensmittel zugelassen werden. Natürlich wollen wir die hier kultivierten Insekten auch kosten, aber zuerst unterhalten wir uns mit Paul Vantomme, Insekten-Experte der Welternährungsorganisation.

**Paul Vantomme, Ich habe zwei Themen mitgebracht. Insekten und Menschen. Womit fangen wir an?**

Menschen natürlich. Es geht immer um Menschen.

**Was fällt Ihnen auf an den Menschen hier auf dem Areal?**

Ich bin sehr erfreut, viele junge Menschen zu sehen. Das ist sehr gut. Denn wenn man etwas verändern möchte in der Lebensmittelbranche, dann sind junge Menschen definitiv das Zielpublikum. Die Raupen, die hier gezüchtet werden, kann man von den Bäumen pflücken wie in Afrika.

**Eine Art Spiel.**

Dieser Zugang ist sehr gut, gerade für Kinder. Das ist ein sehr gutes Beispiel, wie man Informationen teilen kann mit Menschen aus der Nachbarschaft. Sie sehen, dass man hier Insekten züchtet und isst. Sie können Fragen stellen und probieren.

**Wieso soll ich Raupen respektive Puppen essen?**

Weil sie köstlich sind. Und weil Insekten gut für Ihre Gesundheit sind und auch gut für die Gesundheit der Erde. Insekten brauchen weniger Land, weniger Wasser und produzieren weniger Treibhausgas als anderes Vieh.

**Mehlwurmburger statt Rindsfilet...**

Ich sage nicht, dass wir nicht länger Kühe und Schweine essen sollen. Wichtig ist, dass die Konsumenten informiert sind. Sie sollen wissen, dass ihr ökologischer Fussabdruck zehnmal grösser ist, wenn sie Rind statt Insekten essen. Diese Verschwendung wäre kein Problem, wenn wir zwei Milliarden Menschen wären auf der Erde. Doch wir sind sieben, und werden bald zehn Milliarden sein.

**Die müssen ernährt werden. Welche Rolle spielen Insekten?**

Eine der Hauptausforderungen ist es, mehr tierische Proteine zu produzieren. Bis 2050 verdoppelt sich die Nachfrage. Insekten sind die am besten geeignete Alternative zu herkömmlichen tierischen Produkten. Sie leben überall, von Alaska bis Neuseeland. Insekten kann man sogar in der Wüste züchten. Sie ermöglichen einer grossen Anzahl Menschen auf diesem Planeten eine ökonomische Perspektive.

**Inwiefern?**

Insektenzucht ist Lowtech, keine Raketen-



Pizza mit Bienenlarven statt Mozzarella und Seidenspinner anstelle von Crevetten.

ANDREAS KREBS

forschung. In Entwicklungsländern können Frauen ohne Landbesitz Insekten züchten. Mit einer Anfangsinvestition von zehn Dollar können sie loslegen, sogar mitten im Slum, ganz ohne Land. Und Sie können in der Garage anfangen. Insektenzucht ist nicht schwierig.

**Was bedeutet es, dass das Thema Insekten nun auch in der Schweiz diskutiert wird?**

Die Schweiz ist führend in der Entwicklung und Umsetzung innovativer Technologien, ebenso beim Thema Konsumenschutz. Die Schweiz kann wichtige Impulse geben. Das ist eine extrem positive Entwicklung.

**Wieso?**

Wir können nun sagen schaut, eines der Top-Länder in der Lebensmittelverarbeitung nimmt das Thema ernst. Das ist ein grosser Schritt. Ich bin ziemlich sicher, dass das Schweizer Know-how in der Lebensmittelverarbeitung unser Programm stark vorantreiben wird.

**Sie beschäftigen sich seit 15 Jahren mit essbaren Insekten. Was hast sich in dieser Zeit getan?**

Zuerst haben wir in Afrika Untersuchungen gemacht. Die Wälder waren überjagt und wir stark beunruhigt. Woher sollten die Menschen ihre Proteine bekommen? Wir haben dann erfahren, dass sie Raupen und Heuschrecken essen. Daraufhin starteten wir in sechs, sieben Ländern Zentralafrikas Untersuchungen und haben realisiert, dass essbare Insekten ein wichtiger Markt sind. In manchen Gegenden liefern sie bis zu 30 Prozent des Proteinbedarfs.

**30 Prozent des Proteinbedarfs! Das sind riesige Mengen Insekten. Wurden diese auch kultiviert?**

Nein, bis heute werden die meisten Insekten wild gesammelt. Erst seit der Jahrtausendwende gibt es Farmer, die Insekten produzieren, hauptsächlich in Asien.

**Im Entwurf des revidierten Lebensmittelgesetzes sind drei Insekten aufgelistet: Mehlwurm, Heimchen und Grille. Alle werden mit Grundnahrungsmitteln gefüttert. Ein falsches Signal?**

Ich sehe das positiv. Wenn die Regierung Insekten als Lebensmittel akzeptiert, ist ein grosser Schritt getan. Wichtig ist, flexibel zu bleiben. Wenn man die Liste spä-

ter erweitern kann, sollte man sich auf Insekten konzentrieren, die nicht mit menschlichen Nahrungsmitteln konkurrieren. Sonst haben wir wieder keine Effizienz.

**Der Eri-Seidenspinner hier auf der Brache frisst Kirschlorbeer - endlich mal eine vernünftige Verwendung dieser invasiven gebietsfremden Art.**

Ein feines Insekt für die Liste, robust und leicht zu züchten. Bis Anfang 20. Jahrhunderts wurden auch in Europa Insekten gegessen, so auch der Eri-Seidenspinner, der hier auf der Brache gezüchtet wird,

**Insekten essen ist kein afroasiatisches Ding?**

Bis ins 19. Jahrhundert waren Maikäfer in Nordfrankreich, Belgien und Deutschland ein gängiges Essen. Auch der Maulbeerspinner wurde gegessen, vom Balkan bis Portugal inklusive Schweiz.

**In der Schweiz vernichten Imker 50 bis 100 Tonnen Drohnenbrut. Diese könnte man essen. Das wäre Ressourcennutzung und Wertsteigerung zugleich.**

Entscheidend ist die Akzeptanz der Konsumenten. Wenn die nach diesen Produkten fragen, werden Produzenten und Gesetzgeber folgen.

**Glauben Sie daran?**

Natürlich. Die Menschen merken, dass etwas falsch läuft mit dem traditionellen Viehbestand. Dass er Ressourcen verschleisst, die Umwelt belastet und nur noch mit Antibiotika am Leben erhalten werden kann. Wir sollten ehrlich sein und das Problem objektiv betrachten. Empfindbare Menschen können sich den Argumenten nicht verschliessen.

**Die Welternährungsorganisation spricht von 1900 essbaren Insekten. Was ist wichtig bei der Auswahl?**

Essen muss köstlich sein. Insekten haben dieses Potenzial. Des Weiteren müssen die Produkte sicher sein und verantwortungsvoll produziert werden. Dazu zählt auch der soziale Aspekt - mit Insekten hat jedermann Zugang zur Produktion von Lebensmitteln.

**Und welche Insekten schmecken Ihnen am besten?**

Ich esse keine rohen Insekten, wie ich auch kein rohes Huhn esse. Viel hängt ab von der Zubereitung. Ich mag die Seidenwurm-Puppe. Und die marinierten und dann gegrillten grossen Grillen, die in Japan als Aperitif sehr populär sind. Lauwarm mit etwas Sojasauce zum kalten Bier - fantastisch!

**Und viel gesünder als Chips.**

O ja! Sind Sie sich bewusst, dass die Industrie die Proteine aus den Kartoffeln extrahiert und diese ihnen dann als Chips verkauft. Denken Sie darüber nach, wenn Sie das nächste Mal Chips essen.

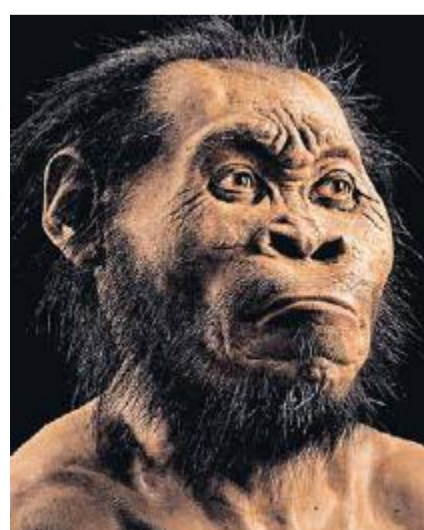
**Versprochen.**

Jetzt gehen wir aber essen. Seidenspinner. Es wird Ihnen bestimmt schmecken.



**«Die Konsumenten sollen wissen, dass ihr ökologischer Fussabdruck zehnmal grösser ist, wenn sie Rind statt Insekten essen.»**

Paul Vantomme ist Senior Forestry Officer der Welternährungsorganisation FAO und Experte für essbare Insekten. Er war einer der Drahtzieher des FAO-Grundlagenwerks «Essbare Insekten».



Homo naledi - Alter leider noch unbestimmt. ARK THIESSEN/AP/NATIONAL GEOGRAPHIC

## Wann ist ein Mensch ein Mensch?

**Homo naledi** In einer Höhle in der Nähe von Johannesburg in Südafrika wurden fossile Überreste von Vorläufern des Menschen gefunden.

VON CHRISTOPH BOPP

Er war klein, nur etwa 1,50 Meter gross, 45 bis 50 Kilo schwer, sein Gehirn etwa so gross wie eine Orange -, aber er heisst «Homo naledi», das bedeutet im ortsüblichen Lesotho-Dialekt «aufgehender Stern», und nur das zählt.

Auf jeden Fall sensationell sind die Umstände, in denen die Fossilien gefunden wurden. Rund 1550 Knochenstücke von mindestens 15 Individuen, die in einer schwer zugänglichen Kaverne in einer Höhle gelegen haben. Die Forscher nehmen an, dass die Leute bestattet wurden - und das tun nur Menschen mit ihresgleichen. Sagt man.

Weil man (noch) nicht weiss, wie alt die Fossilien wirklich sind, ist das Bestattungsargument wichtig. Andere Leitfossilien fehlen in der Grotte. Denn der Heilige Gral der Paläoanthropologie ist das älteste Homo-Fossil: der erste Mensch. Das ist weit vor unserem

Stand: Wir figurieren ja als «homo sapiens», auf mehr als nur rund 150 000 Jahre kommen wir nicht.

Bis jetzt hält den Rekord ein Unterkieferfragment, das rund 2,8 Millionen Jahre alt sein soll und «homo habilis» zugeschrieben wird. Diese Vormenschenart musste in die Gattung «homo» hineintaxiert werden, weil die vermutlich ältesten Werkzeuge in ihrer Nähe gefunden wurden. Und Werkzeuge verwenden nur Bestatter, Menschen eben.

Überhaupt herrscht in unserer Ahnenreihe «ein Gnusch». Jeder Entdecker, der irgendein Fossil ausgräbt, möchte halt gerne seine eigene Unterart

gefunden haben. Tatsächlich ist es nicht ganz einfach, die Gattung «Homo» zu definieren. Was macht den Menschen aus? Die Grösse seines Gehirns? Der Neandertaler hatte ein grösseres und wurde aus der Hauptlinie verbannt. Oft nimmt man Zähne und Kiefer, weil die sich gut erhalten. Und natürlich Aufschluss geben, wie das Gesicht ausgesehen hat. Ein flaches Gesicht ist ziemlich menschlich. Vielleicht sollte man einfach alles, was aufrecht ging, «homo» nennen. Dann bleiben immer noch genug ausgestorbene Vorfahren. Hat überhaupt eine andere Tierart eine so reich ausdifferenzierte Ahnengalerie wie wir?