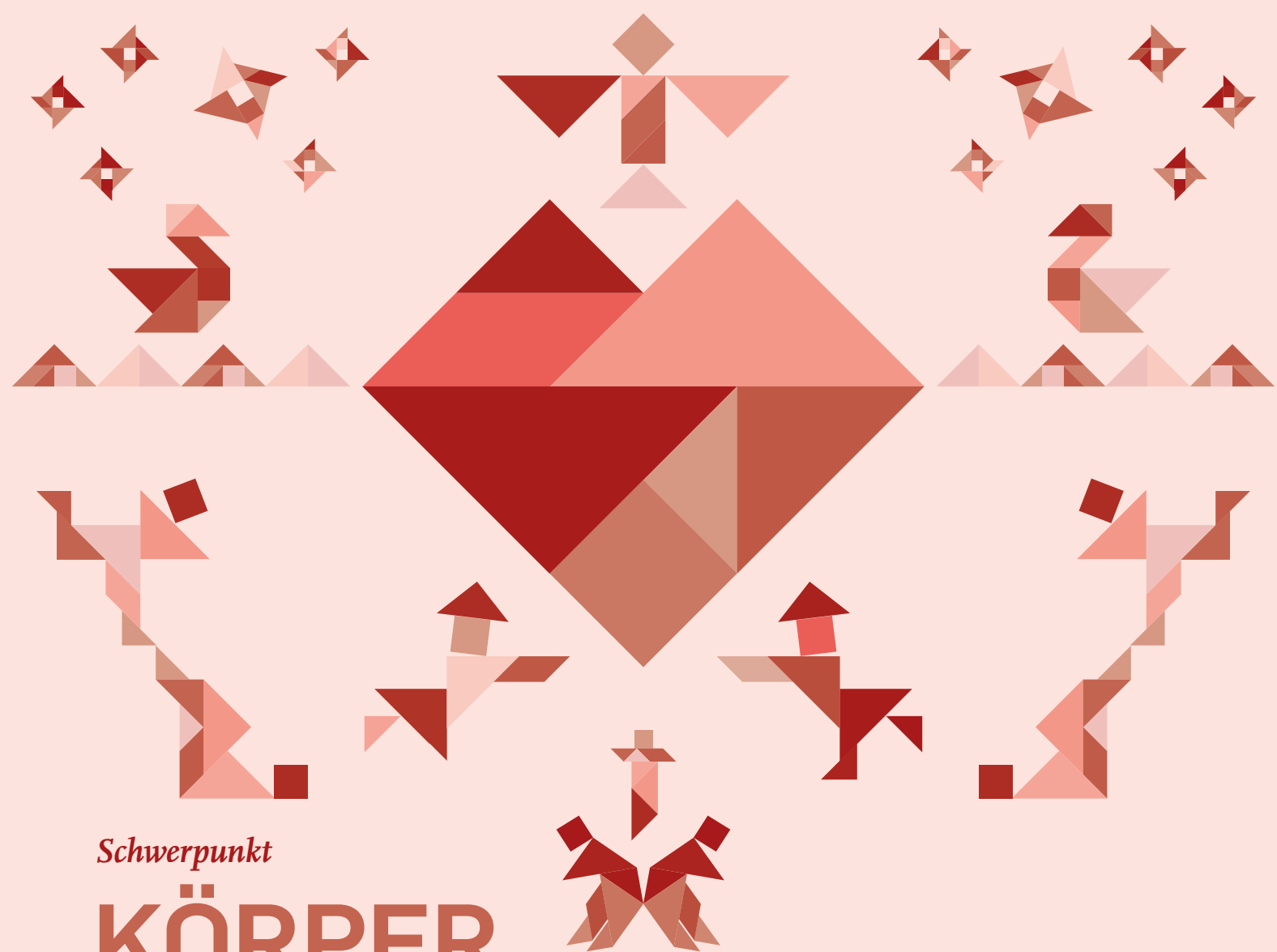


RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

RUB

RUBIN

WISSENSCHAFTSMAGAZIN



Schwerpunkt

KÖRPER

WENIGER SCHMERZEN DANK VIDEO
SCHÖNHEITSIDEALE IN DEN MEDIEN
INFEKTIONSSCHUTZRECHT IN ZEITEN VON CORONA

#30
Jahrgang

Nr. 1 | 2020

The image features a 10x10 grid of 100 chocolate bars. Each bar is depicted with a grid pattern on top and a dark base with white lines. A central area of the grid is highlighted with a soft, circular glow. Overlaid on this glow is the text '8,7 kg' in a large, bold, 3D-style font. The background is a solid dark brown color.

8,7 kg

*Der Schokoladenkonsum pro Kopf
und Jahr in Deutschland beträgt
8,7 Kilogramm.
Das entspricht 87 handelsüblichen
Schokoladentafeln.*

MACHT SCHOKOLADE WIRKLICH GLÜCKLICH?

Schokolade gilt als Seelentröster. Der süße, zart schmelzende Geschmack beruhigt, spendet Trost und ein wohliges Gefühl. Alles Einbildung oder lässt sich das wissenschaftlich belegen?

Um die Frage zu beantworten muss man zum einen wissen, welche Substanzen in Schokolade stecken, und zum anderen, über welche Wege im Gehirn der Genuss von Schokolade zum Glücklichen führen kann“, erklärt Prof. Dr. Klemens Störtkuhl, der an der RUB die Arbeitsgemeinschaft Sinnesphysiologie leitet und ein echter Schokoladenexperte ist – rein beruflich natürlich.

Störtkuhl erklärt, dass Schokolade aus dem Pulver fermentierter Kakaobohnen und Butter hergestellt wird. Eine Vollmilchschokolade besteht aus ungefähr 12 Prozent Kakaopulver, 18 Prozent Kakaobutter und 46 Prozent Zucker. Bei einer Zartbitterschokolade ist der Anteil an Kakaopulver höher, er liegt hier bei circa 48 Prozent. Dafür ist weniger Kakaobutter vorhanden. In der Kakaobohne befinden sich ferner eine Reihe weiterer natürlicher Substanzen. Neben Mineralien ist auch Theobromin in der Bohne zu finden, eine dem Koffein ähnelnde Substanz, die anregend auf unseren Körper wirkt. „Die eigentlichen Substanzen, die unser Gehirn beeinflussen, sind vor allem Phenylethylamin, eine aus der Gruppe der Amphetamine stammende Substanz, und Tryptophan“, so Störtkuhl. Tryptophan wirkt in unserem Organismus als Vorstufe von Serotonin, einem Botenstoff, der vor allem als Antidepressivum eingesetzt wird. Gerade Tryptophan wird nachgesagt, in bestimmten Gehirnbereichen auf den Gemütszustand einen eher positiven Effekt auszuüben und das Glücksgefühl zu fördern.

Störtkuhl vermutet allerdings, dass dies nicht der einzige Weg zu einer Stimmungsaufhellung ist. „Über die Geschmackswahrnehmung der Schokolade entsteht auch ein besonderes Geschmackserlebnis“, so der Biologe. Die Kakaobohne beinhaltet etwa 600 flüchtige Aromen, die den typischen Schokoladengeschmack ausmachen. Diese Aromen werden im Mund freigesetzt. Bakterien in unserem Mundraum spielen dabei eine wesentliche Rolle. Sie setzen die Moleküle, die sich in der Kakaobutter befinden, in kürzester Zeit in flüchtige Aromen um. Zusätzlich werden die in der Kakaobutter enthaltenen Aromen beim Schmelzen auf der Zunge freigesetzt und gelangen durch den Rachen in den Nasenraum, wo sie von Rezeptoren er-



kannt werden. „Diese wiederum senden daraufhin Signale zum limbischen System des Gehirns, welches unseren Gemütszustand steuert“, erklärt Störtkuhl.

Die Kombination aus Botenstoffen, Aromen und der Süße der Schokolade vermitteln dem Gehirn vornehmlich im limbischen System einen Glückszustand. Schokolade kann also zur Stimmungsaufhellung führen und einen glücksähnlichen Zustand hervorrufen. „Um dieses Glücksgefühl zu erhalten, sollte man aber in Kauf nehmen, dass man sich erhebliche Mengen Kalorien zuführt. Mit Blick auf seine eigene Körperform kann das unter Umständen das Glücksgefühl schmälern“, warnt der Schokoladenexperte.

REDAKTIONSSCHLUSS



Bilder: Christine Kaimer, Lehrstuhl Biologie der Mikroorganismen



Beim Begriff Körper haben viele Menschen unweigerlich ein Bild des menschlichen Körpers vor Augen. Im Redaktionsprozess für dieses Heft erreichten das Rubin-Team aber auch Aufnahmen ganz anderer Körper – bei den hier gezeigten Gebilden handelt es sich um Bakterien. Sie können als Einzelzellen vorliegen, in manchen Situationen, etwa bei Nährstoffmangel, aber auch zum Kollektiv werden. Dann bilden hunderttausend Einzelzellen einen Fruchtkörper, der als eigener Organismus begriffen werden kann. Auf dem großen Bild greift gerade das räuberische Bakterium *Myxococcus xanthus* (links im großen Bild) eine Kolonie des Darmbakteriums *Escherichia coli* (rechts im großen Bild) an, um sich von dessen Biomasse zu ernähren. Dabei arbeiten viele Einzelzellen zusammen – so als wären sie ein Organismus.



IMPRESSUM

HERAUSGEBER: Rektorat der Ruhr-Universität Bochum in Verbindung mit dem Dezernat Hochschulkommunikation (Abteilung Wissenschaftskommunikation) der Ruhr-Universität Bochum

WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT: Prof. Dr. Gabriele Bellenberg (Philosophie und Erziehungswissenschaften), Prof. Dr. Astrid Deuber-Mankowsky (Philologie), Prof. Dr. Constantin Goshler (Geschichtswissenschaften), Prof. Dr. Markus Kaltenborn (Jura), Prof. Dr. Achim von Keudell (Physik und Astronomie), Prof. Dr. Dorothea Kolossa (Elektrotechnik/Informationstechnik), Prof. Dr. Denise Manahan-Vaughan (Medizin), Prof. Dr. Martin Muhler (Chemie), Prof. Dr. Franz Narberhaus (Biologie), Prof. Dr. Andreas Ostendorf (Prorektor für Forschung, Transfer und wissenschaftlichen Nachwuchs), Prof. Dr. Martin Tegenthoff (Medizin), Prof. Dr. Martin Werding (Sozialwissenschaft), Prof. Dr. Marc Wichern (Bau- und Umweltingenieurwissenschaft), Prof. Dr. Peter Wick (Evangelische Theologie), Prof. Dr. Stefan Winter (Wirtschaftswissenschaft)

REDAKTIONSANSCHRIFT: Dezernat Hochschulkommunikation, Abteilung Wissenschaftskommunikation, Ruhr-Universität Bochum, 44780 Bochum, Tel.: 0234/32-25228, Fax: 0234/32-14136, rubin@rub.de, news.rub.de/rubin

REDAKTION: Dr. Julia Weiler (jwe, Redaktionsleitung); Meike Drießen (md); Raffaella Römer (rr)

FOTOGRAFIE: Damian Gorczany (dg), Hofsteder Str. 66, 44809 Bochum, Tel.: 0176/29706008, damiangorczany@yahoo.de, www.damiangorczany.de; Roberto Schirdewahn (rs), Offerkämpfe 5, 48163 Münster, Tel.: 0172/4206216, post@people-fotograf.de, www.wasaufdieaugen.de

COVER: Agentur der RUB

BILDNACHWEISE INHALTSVERZEICHNIS: Teaserfotos für die Seiten 12 und 28: Roberto Schirdewahn; Teaserfotos für die Seiten 18 und 46: Damian Gorczany, Teaserfoto für Seite 60: ESO/T. Preibisch

GRAFIK, ILLUSTRATION, ANIMATION, LAYOUT UND SATZ: Agentur der RUB, www.rub.de/agentur

DRUCK: AZ Druck und Datentechnik GmbH, Heisinger Straße 16, 87437 Kempten, www.az-druck.de

AUFLAGE: 4.500

ANZEIGENVERWALTUNG UND -HERSTELLUNG: vmm wirtschaftsverlag GmbH & Co. KG, Kleine Grottenau 1, 86150 Augsburg, Barbara Vogt, Tel.: 0821 4405-432, b.vogt@vmm-digital.de, www.vmm-wirtschaftsverlag.de

BEZUG: RUBIN erscheint zweimal jährlich und ist erhältlich im Dezernat Hochschulkommunikation (Abteilung Wissenschaftskommunikation) der Ruhr-Universität Bochum. Das Heft kann kostenlos abonniert werden unter news.rub.de/rubin/abo. Das Abonnement kann per E-Mail an rubin@rub.de gekündigt werden.

ISSN: 0942-6639

Nachdruck bei Quellenangabe und Zusenden von Belegexemplaren