Gewalttätige Videospiele sollen laut Studie Fettleibigkeit fördern

London – Eine Studie des University College London sieht einen Zusammenhang zwischen Fettleibigkeit und dem Spielen von gewalttätigen Games. Forscher der Universität haben dazu ein Experiment durchgeführt. 72 übergewichtigen Männern zwischen 18 und 32 wurde zum Frühstück ein Muffin gegeben. In weiterer Folge wurden die Probanden auf drei Gruppen aufgeteilt. Diese schauten dann entweder die familienfreundliche Serie *Friends,* spielten die Fußball-Simulation *Fifa* oder den Shooter *Call of Duty: Modern Warfare 3.*

Nach einer Stunde wurde dann eine Pause angesetzt, bei der die Probanden Zugang zu unterschiedlichen Lebensmitteln hatten, darunter Schokolade, Nüsse, Früchte, Kekse, Wasser und Limonade. Hinsichtlich des Stresslevels gab es zwischen der fernsehenden Kontrollgruppe und den spielenden Männern keinen Unterschied. Allerdings griffen jene Probanden, die zuvor den Shooter gespielt hatten, eher zu kalorienreicher Nahrung – obwohl sie zuvor keinen höheren Appetit verlautbart hatten.

Die Autoren betonen, dass man diesen Effekt bei normalgewichtigen Menschen eventuell nicht nachweisen könne. Außerdem wurde bei den Probanden nicht berücksichtigt, wie erfahren sie mit den ausgewählten Videospielen sind. Zuletzt könnte auch das geringe Angebot an Snacks einen verzerrenden Effekt gehabt haben. Die Wissenschafter sehen letztlich Bedarf daran, weitere Forschung anzustellen, ob Gewaltspiele tatsächlich diesen Effekt mit sich bringen. (red)

Hoffnung für den armen Teufel

Der auf Tasmanien beheimatete Beutelteufel ist akut von ansteckenden Tumorerkrankungen bedroht. Forscher identifizierten nun eine mögliche Therapie, die das Überleben der bissigen Beutler sichern könnte: neuartige Krebsmedikamente aus der Humanmedizin.

David Rennert

Cambridge/Wien – Sarcophilus harrisii ist ein armer Teufel – ein armer Beutelteufel, um genau zu sein. Der auch unter dem Namen Tasmanischer Teufel bekannte Raubbeutler, der ausschließlich auf der australischen Insel Tasmanien lebt, hat gleich doppeltes Pech: Er ist von zwei ansteckenden Krebserkrankungen betroffen. Solche infektiösen Tumoren sind bei Säugetieren äußerst selten – die Entstehung zweier Formen in einer Art innerhalb von nur Jahrzehnten stellte Biologen vor ein veritables Rätsel.

Forscher der Universität Cambridge haben nun untersucht, was die Beutelteufel so anfällig für diese Krankheiten macht – und wie ihnen zu helfen ist. Ihre Studie im Fachblatt *Cancer Cell* fällt vorsichtig positiv aus: Es gibt einerseits keine Hinweise auf Umweltfaktoren, die das Tumorwachstum begünstigen, andererseits existieren bereits Krebsmedikamente für die Behandlung von Menschen, die auch den krebsgebeutelten Beutlern helfen könnten.

Die erste Variante des ansteckenden Gesichtstumors (Devil Facial Tumour Disease, DFTD) wurde Mitte der 1990er-Jahre entdeckt. Schnell war klar, dass der Bestand der Beutelteufel durch die sich rapide ausbreitende Krankheit stark bedroht ist. 2014 fanden Forscher dann heraus, dass auch noch eine zweite, ähnliche DFTD-Form unter den Tieren grassiert. Aktuelle Zahlen verheißen nichts Gutes: In manchen Teilen Tasmaniens wurden schon fast 90 Prozent der Beutelteufel dahingerafft.

Der Übertragungsweg wurde schon früher geklärt: Die Tiere liefern sich untereinander heftige Kämpfe um Nahrung und Fortpflanzungspartner, bei denen sie sich, unter lautem Gekreische, gegenseitig häufig in die Schnauze beißen. Dabei werden Tumorzellen weitergegeben, die zunächst Geschwüre im Gesicht verursachen, sich dann zu größeren Tumoren entwickeln und über den gesamten Körper ausbreiten. Die meisten Tiere verhungern schließlich, weil sie nicht mehr in der Lage dazu sind zu fressen.

Molekularer Angriffspunkt

Rätselhaft blieb, wie die Tumorzellen das Beutelteufel-Immunsystem so effektiv überrumpeln können. Die Forscher um Elizabeth Murchison analysierten nun die genetischen Profile der beiden Tumorlinien und verglichen sie mit Daten zu menschlichen Krebsarten. Dabei entdeckten sie keinerlei Hinweise darauf, dass äußere Faktoren wie etwa Viren oder UV-Strahlung für die Seuche verantwortlich sind.

Stattdessen identifizierten sie Mutationen in Genen, die eine wichtige Rolle bei der Erkennung von Krebszellen durch das Immunsystem spielen. Vor allem aber zeigte sich, dass bestimmte Moleküle – sogenannte Rezeptor-Tyrosinkinasen (RYKs) – zentral für Ausbreitung und Wachstum der Tumoren sind. Genau das ist auch die gute Nachricht: In der Humanmedizin sind bereits Medikamente im Einsatz, die diese Rezeptoren anvisieren. Erste Versuche mit Beutelteufel-Gewebe im Labor zeigten positive Effekte. Murchison: „Die Ergebnisse stimmen uns optimistisch, dass wir die Medikamente zur Rettung dieser ikonischen Tiere vielleicht bereits in den Händen halten."

Foto: Reuters

Den Beutelteufeln wird ihre Bissigkeit zum Verhängnis: Sie infizieren sich gegenseitig mit tödlichen Krankheiten.

SUDOKU

derStandard.at/Sudoku

Nr. 3987a normal (schwierig)

					9			6
		9					8	
		2	4				1	3
8			5		4			
		1	2	8	3	4		
			9		6			1
4	7				8	1		
	1					5		
9			3					

Nr. 3987b Squiggly (mittel)

	2		4					9
			5		3		6	
3	5	6			8		9	
9		1	3	2				
				4				
				6	5	9		8
	3		7			1	4	6
	9		6		4			
8					2		7	

Auflösung Sudoku Nr. 3986a

5	2	1	7	3	9	8	6	4
9	6	3	8	1	4	5	2	7
7	8	4	6	2	5	3	1	9
3	5	2	4	6	1	9	7	8
1	7	8	9	5	3	6	4	2
4	9	6	2	8	7	1	5	3
8	3	7	1	4	6	2	9	5
2	1	9	5	7	8	4	3	6
6	4	5	3	9	2	7	8	1

Auflösung Sudoku Nr. 3986b

5	8	7	2	9	4	6	3	1
4	6	3	8	1	5	9	7	2
2	1	9	7	3	6	5	4	8
3	2	1	4	7	9	8	5	6
6	7	5	3	2	8	1	9	4
9	4	8	6	5	1	7	2	3
7	5	4	1	8	2	3	6	9
1	3	2	9	6	7	4	8	5
8	9	6	5	4	3	2	1	7

Spielregeln: Das Rastergitter ist so auszufüllen, dass die Zahlen von 1 bis 9 nur je einmal in jeder Reihe, in jeder Spalte und in jedem umrahmten Kästchen (bzw. in jeder Diagonale beim X-Sudoku) vorkommen. Die Auflösung erscheint im nächsten STANDARD und im Internet auf **derStandard.at**, wo sich das aktuelle Zahlenrätsel auch in einer Onlineversion findet.

© Puzzle by websudoku.com

LABOR

Neue Form von Eis entdeckt

Innsbruck – Etwas, das laut Uni Innsbruck als „Eis XVIII" in die Lehrbücher eingehen könnte, haben Forscher der Universität zusammen mit Kollegen aus Dortmund entdeckt. Es handelt sich um eine bislang unbekannte Form von Eis – zur Bestätigung muss aber erst noch die Kristallstruktur bestimmt werden. (APA)

Spuren eines „verlorenen Planeten"

Lausanne – Forscher entdeckten in einem Meteoriten, der 2008 über dem Sudan niederging, Hinweise auf einen Protoplaneten aus dem frühen Sonnensystem: Die großen Diamantkristalle müssten sich im Inneren eines Planetenvorläufers gebildet haben, der bei einer Kollision zerstört wurde. (dare)

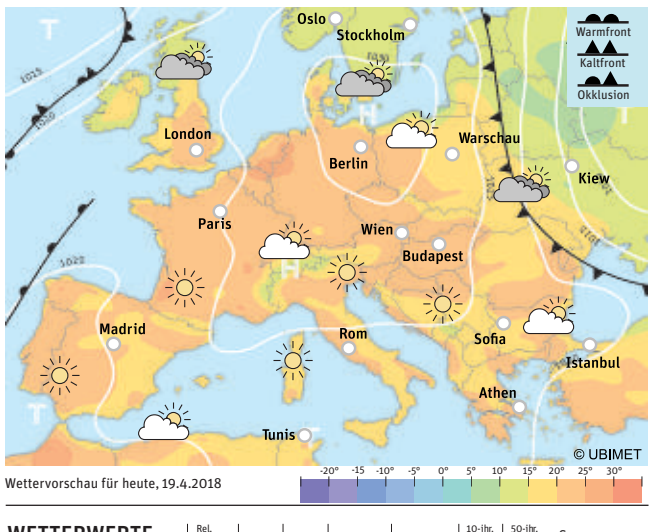
WETTER

Strahlend sonnig

Der Alpenraum befindet sich unter anhaltendem Hochdruckeinfluss. Von der Früh weg gibt es im ganzen Land strahlenden Sonnenschein, über weite Strecken ist der Himmel sogar wolkenlos. Selbst über den Bergen bilden sich höchstens harmlose flache Quellwolken. Der Wind weht meist nur schwach bis mäßig aus Nord bis Ost, vom Weinviertel bis zum Seewinkel auch teils lebhaft. Die Tageshöchstwerte liegen zwischen 18 und 26 Grad. Die höchsten Werte werden im Inntal erreicht.

BIOWETTER

Das sonnige Wetter sorgt für gute Laune. Freizeitaktivitäten stärken den Kreislauf, die milden Temperaturen tagsüber eignen sich dazu hervorragend. Zudem steigert tiefer Nachtschlaf die Leistungsfähigkeit.



Wettervorschau für heute, 19.4.2018

WETTERWERTE

		Rel. Luftfeuchte	Temp 14 Uhr	Tages min.*	Höchstwert**	Tiefstwert**	10-jhr. Durch. ***	50-jhr. Durch. ***
Wien	heiter	40%	21°	10°	23° (63)	-1° (81)	10°	10°
Innsbruck	sonnig	38%	20°	5°	25° (68)	-2° (97)	8°	9°
Klagenfurt	sonnig	34%	20°	6°	23° (87)	-4° (69)	9°	9°

Gemessen am 18.4.2018 14 Uhr MESZ

* Tiefste Temperatur der Nacht auf den 18.4.
** Höchster, bzw tiefster gemessener Wert, Jahreszahl in Klammer
*** 10-jähriges (1991–2000) und 50-jähriges (1951–2000) Tagesmittel vom 18.4.

	Do	Fr	Sa	So	Mo
Wien	11° 25°	11° 25°	11° 28°	13° 23°	10° 23°
Bregenz	9° 23°	10° 23°	12° 24°	12° 23°	12° 24°
Eisenstadt	10° 25°	10° 25°	11° 27°	12° 23°	9° 23°
Graz	9° 24°	10° 24°	8° 27°	11° 23°	11° 22°
Innsbruck	7° 26°	8° 28°	9° 27°	10° 24°	10° 27°
Klagenfurt	7° 24°	8° 24°	6° 27°	9° 25°	10° 24°
Linz	8° 23°	10° 25°	9° 26°	12° 23°	11° 23°
Salzburg	8° 24°	10° 26°	9° 26°	11° 23°	11° 24°
St. Pölten	9° 24°	9° 25°	9° 27°	11° 23°	9° 23°

INTERNATIONAL

Werte für den	19.4.2018 Min / Max	
Athen	sonnig	14 25
Berlin	heiter	9 24
Brüssel	sonnig	13 25
Buenos Aires	heiter	20 27
Genf	heiter	10 24
Hongkong	st. bewölkt	19 26
Jerusalem	sonnig	18 26
Johannesburg	st. bewölkt	10 22
London	heiter	12 25
Los Angeles	l. Regensch.	9 18
Madrid	heiter	9 24
Moskau	leichter Regen	6 14
Neu Delhi	heiter	22 38
New York	Regen	6 10
Paris	heiter	12 27
Peking	st. bewölkt	14 26
Rom	heiter	13 24

Sonne

am 19.04.2018 (MESZ), Wien

Aufgang: 05:57 Uhr
Untergang: 19:50 Uhr

Mondphasen

22.04.
30.04
08.05
15.05.

in Kooperation mit UBIMET

Länderprognosen und detaillierte Städtewerte aus ganz Europa, Nordamerika, Mittel- und Südamerika, Afrika, dem Nahen Osten, Asien, Australien und Ozeanien finden Sie auf **derStandard.at/Wetter**