

1000 Berlin 30, Rotend im Märgen-Kloster, Genthofen Str. 31
1000 Berlin 30, Objekte, Rembrandt 1
1000 Berlin 41, Neue Weinstraße, Lindendrucker Platz
2000 Hamburg 26, 3008 Büro KG, Alffstraße 30
2000 Hamburg 70, Markt EKG, Giebelstr. 8-10
2030 Rendsburg, M.-P. Lohs, Eichenstraße 42
2400 Lübeck, Gschmann, Dierich 26
2600 Bremen, Studio Dama, Knochenhöfchenstr. 16-19
2630 Bremerhaven, Deutscher Bauernhof, Nordseehafen Str. 2
2730 Wilhelmshaven, Böttje, An der Jungfernt 29
3000 Hannover, Steinheff, Braunschweigstr. Platz 2
3000 Hannover, Winkler, Angeltierplatz 1
3800 Braunschweig, Kumpfle, Löhstraße 6a
3400 Göttingen, durchsamm-einrichtung, Siepstr. 67
4000 Düsseldorf, WBG Werthe, Strabedergasse,
Immermannstr. 9
4006 Elberfeld 1, W + B Elberfeldstr., Mose-Pleisch-Str. 15
4050 Mönchengladbach, Platen + Elberfeld, Elberfeld Str. 42
4200 Oberhausen 12, Kamp Gruyterstr., Weststraße Str. 58, 61
4230 Düsseldorf, Bergstraße, Friedl-Ebert-Str. 72, 96
4300 Essen-Nord, Schmalz, Elberfeld Str. 270-275
4300 Essen 11, Büro 3000, Garmannstr. 170-172
4400 Münster, Kötter KG, Kötterweg 28
4430 Nordhorn, Jost-Meyer, Sandstraße 12
4600 Dortmund, bei Oberzentrum, Westfaliastr. 69
4700 Mülheim, Der Scheuchstr., Domburg Str. 33-35
4800 Bielefeld, Gieselerstr., Althofenstr. Str. 314
5000 Köln, May, Rembrandt 3-15
5000 Köln, Gieseler, Zappellstr. 4
5090 Frechen, MAM Büro + Wohnen, Elberfeldstr. 8
5100 Aachen, Kalk, Böhler 27-31
5100 Düren, Rösche, Gieselerstr. Im Großen Tal
5270 Gummersbach, Eugen Klee, Gummersbacher Str. 44
5300 Bonn 1, Wiesenfeld, Rheinstr. 157
5400 Koblenz, Ambition, Industriestr. An der B 9
5600 Wuppertal, Rembrandt, Bismarckstr. 27
5600 Wuppertal, P. Oswald & Sölln, Wittenstr. 324
6000 Frankfurt M., Halberge, Objekt, G. Friedberger Str. 26
6000 Frankfurt 50, Kfz, August-Scholz-Str. 18
6000 Frankfurt 50, Hammerfeld, Bismarck Str. 117
6000 Frankfurt 60, Unterstadt, Althofenstr. 59-63
6100 Darmstadt, Hammerfeld, Manner Str. 77
6200 Wiesbaden, Hammerfeld, Schäferstraße 21
6230 Frankfurt 50, Witten, Althofen 45
6801 Sulzbach Th., Interplan, Otto-Vieljeun-Str. 19
6900 Mannheim, Hammerfeld, Mäntelstr. 13
6900 Saarbrücken, Schmidt, Felsstr. Schillerplatz 14
6801 Saarbrücken, Schmidt, Industriestr. 6
6800 Mannheim, Schmidt + Reuter 77, 9
6800 Mannheim, Interplan, Am Bismarckplatz 9
7000 Stuttgart, P+B Althofen, Eichenstr. 24-31
7000 Stuttgart, Platen Rembrandtstr. 106
7030 Badlinngen, P+B Althofen, Mehrer Weg 10
7030 Schöndorf, Scheuch, Althofenstr. 26
7101 Rott, Rottmann, Paul Scheuch, Felsstr. Str. 40
7301 Stetten, Scheuch, Felsstr. 6
7500 Karlsruhe, Fischer Büro Center, Rembrandt 160
7600 Offenburg, Fischer Büro Center, Mäntel-Str. 12
7730 VS-Villingen, P. B. Winkler, Verdenstr. Str. 9
7900 Konstanz, Weinmann Schmidt, Zellstr. 29
7900 Freiburg, Büro Krey, Scheuch 22
7930 Wehrst. 2, Stipp, Wehmann, Bismarckstr. 11
7900 Ulm, P+B Althofen, Schillerplatz 8
8000 München 50, Scheuch Bauzentrum, Deutscher Str. 192
8000 München, Scheuch Bauzentrum, Gieseler 42
8000 München 40, MW P. Meyer + Partner, Gieselerstr. 32
8080 München, WDP Entwicklung, Gieselerstr. 16
8201 Reutlingen, Bismarck, Rembrandt Str. 7
8400 Regensburg, Gieseler, Rembrandtstr. Str. 143
8500 Nürnberg 20, Bismarck + Schupp, Außen Sulzbach Str. 2
8606 Kirschland, Neubert OFFICE, Industriestr.
8700 Würzburg, Neubert OFFICE, Mäntelstr. Str. 59
8720 Schweinfurt, Gieseler, Elberfeldstr. Wehler 16
8730 Aschaffenburg, Elberfeldstr., Manner Str. 70-74
8900 Augsburg 21, Felsstr. 6 Eugen, Auf dem Neul 28
8940 Kornberg, Felsstr. + Wehmann, Am Kornbergplatz

Fettsucht

Im Tierreich fahnden die Forscher nach Wirkstoffen, die Dicken beim Abspecken helfen könnten.

Mal waren es „die Drüsen“ oder ein schändlicher Mangel an Disziplin, ein andermal mußte die aus dem Takt geratene Seele oder ein Durcheinander in den Zellen als Erklärung dafür herhalten, daß Bäuche dick wurden, Hüften speckig und Hälse wabbelig.

Die Hunger-, Fasten- und Diätkuren, zu denen sich die Dicken (und weniger Dicken) unter Aufbietung aller verfügbaren Willenskräfte durchringen, sind inzwischen Legion. Doch fast stets landen die fastenden Fresser beim sogenannten Jo-Jo-Effekt – dem Abspecken folgt das Anspecken wie Weihnachten auf den Advent, das Fett ist schnell wieder angefuttert, und zwar an eben jenen Körperstellen, wo es zuvor schon hervorgequollen war.

Die Tendenz des Körperfetts, sich ausgerechnet an den modewichtigen Orten anzulagern, ist der Preis, den der Mensch für seine Mitgliedschaft im Verein der Säugetiere zahlen muß – zu dieser Erkenntnis kommen jüngste Studien amerikanischer und britischer Fettsucht-Forscher.

Ob Eichhörnchen oder Kamel, Bär oder Murmeltier, Affe oder Mensch – Fettzellen sind, wie die Wissenschaftler herausfanden, bei allen Säugetierarten in jeweils den gleichen Körperzonen anzutreffen. Fettzell-Zentren befinden sich beispielsweise in der Brustregion, am oberen Abschnitt der Vorderbeine (dem menschlichen Oberarm), um das Steißbein und die Oberschenkel sowie an Bauch und Nacken.

Zwar ist jede Fettzelle bei Mensch und Tier „nur ein mehr oder minder großer Fetttropfen innerhalb einer Zellmembran“, wie der amerikanische Stoffwechselforscher James Hill von der Vanderbilt University in Nashville (Tennessee) formulierte. Doch die Aufnahmefähigkeit dieser Tanks ist beträchtlich: Fettzellen können bis zum Zehnfachen ihrer Normalgröße anschwellen. Sind sie randvoll, werden neue Zellen gebildet, die danach nie wieder verschwinden, sondern nach dem Schrumpfen stets bereit sind, wieder neue Fettmoleküle (Lipide) aufzunehmen.

Allerdings sei Fett, sagt die britische Stoffwechselforscherin Caroline Pond von der Open University in Milton Keynes, keineswegs gleich Fett, und nicht jedes Fett sei gleichermaßen der Gesundheit des Organismus abträglich: die biochemischen Unterschiede sind viel größer als bislang vermutet. Manche Fettzellen, beispielsweise im Bereich der Muskeln, haben die Aufgabe, sehr schnell bei wechselndem Bedarf Brennstoffe freizusetzen, andere dienen als Langzeitvorrat gegen bevorstehende Hungersnöte.

Geradezu phantastisch ist der Wirkungsgrad, mit dem der Organismus Fett aus der Nahrung zu gewinnen und als Reserve einzulagern vermag: Nur zwei Prozent der zugeführten Energie gehen dabei verloren.

Eine Schlüsselrolle bei diesem Aufknack- und Speicherprozeß spielt ein Enzym namens Lipoprotein Lipase (LPL). Diese Substanz ist der wahre Feind der Dicken. Würde ein Medikament gefunden, das den LPL-Spiegel regelt – es wäre das Ende des ungeliebten Schmerbauchs.

Normalerweise wird der Fett-Faktor LPL unter anderem durch Sexualhor-



SPIEGEL-Titel 52/1977, SPIEGEL-Titel 15/1985: Fett-Faktor aus der Vorzeit



Fettsüchtiger auf der Waage
Treibstoffreserve für die Flucht

mone aktiviert und gebremst. Beim Menschen und offenbar auch bei einigen Tierarten sind die weiblichen Geschlechtshormone besonders rührig. Das begünstigt beispielsweise einen beschleunigten Fettaufbau während der Schwangerschaft. Es erklärt aber auch, so der kalifornische Ernährungsforscher M. R. C. Greenwood, weshalb bei den „meisten Säugetierarten die weiblichen Tiere fetter sind als die männlichen, die Weibchen haben insgesamt höhere LPL-Werte“.

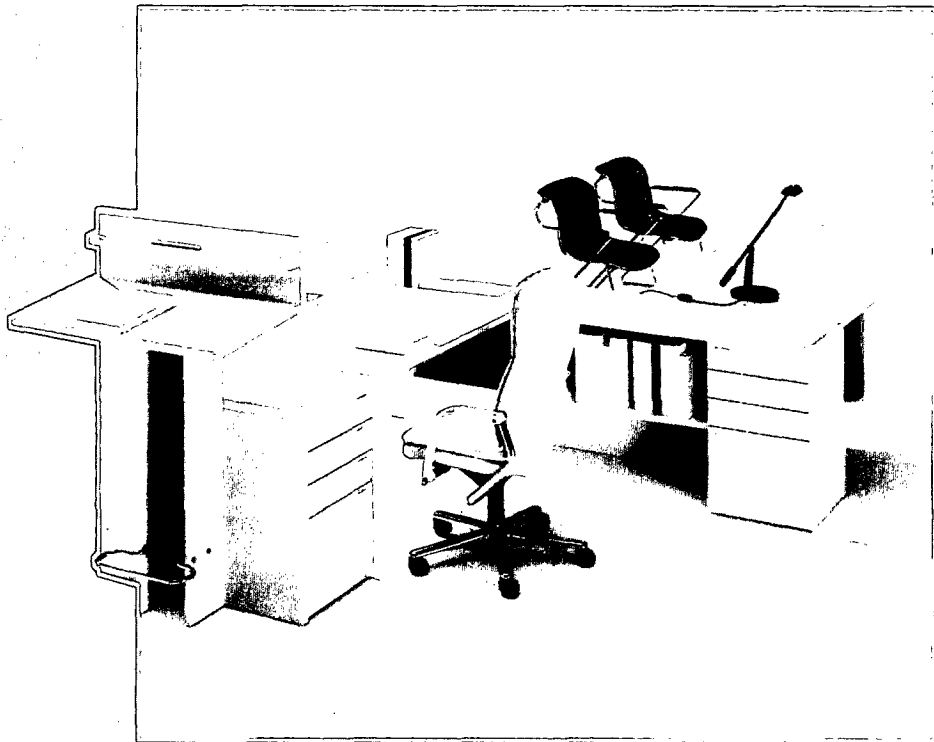
Beim Menschen haben die Forscher das Zusammenspiel von Sex-Hormonen und LPL genauer entschlüsselt. Während beim Mann der Fetthelfer hauptsächlich in der Bauchregion wütet, entfaltet LPL im weiblichen Organismus sein Wirken mehr im Bereich der Hüften, der Oberschenkel und der Brüste.

Diese geschlechtsspezifische Fettbildung stammt, nach Ansicht der Wissenschaftler, aus der Frühzeit der menschlichen Evolution. Die weiblichen Fettzentren sind Langzeitlager, die für Zeiten von Schwangerschaft und Kinderaufzucht benötigt werden. Das Bauchfett beim Mann hingegen ist schneller zu aktivieren, es bildet eine Art Treibstoffreservoir für die Jagd oder die Flucht.

Da solche Notsituationen in der Zivilisationswelt nur noch selten vorkommen, sind dicke Männerbäuche zu einer möglichen Gefahrenquelle geworden: Das Fett unter der Bauchhaut und um die darunterliegenden Organe wird vor allem durch Stresshormone wie Adrenalin aktiviert; die Fettzellen reagieren

02032977005

Funktion im Raum



SCRIVA Lassen Sie sich inspirieren von einer unkonventionellen Schreibtisch-Idee. Sie verbindet vier verschiedene Funktionen miteinander: den eigentlichen Arbeitsplatz, den Besprechungstisch, das Stehpult und das angebaute Sideboard, mit viel Platz für alle notwendigen Arbeitsunterlagen. Erleben Sie SCRIVA live bei unserem Handelspartner ganz in Ihrer Nähe (siehe linke Seite). Wir senden Ihnen gerne Vorabinformationen: Wilhelm Renz GmbH + Co, Hanns-Klemm-Str. 35, D-7080 Pöfingen, Telefon (0 70 31) 22 40 11, Telefax (0 70 31) 22 68 42



Für alle, die sich
Landschaft
Hier ist die



Computer mit Qualitäts-Garantie

ARCHE TECHNOLOGIES GmbH · Abt. SP 40
Ostraße 126 · D-2000 Norderstedt/Hamburg
Telefon: 0 40/5 22 80 34 · Telefax: 0 40/5 22 18 79



in der Computer-
besser zurechtfinden wollen:
Orientierungskarte!



Nur wer Qualität baut, kann Qualität garantieren. ARCHE-PCs sind Marken PCs. Mit der 2-Jahres-Qualitäts-Garantie mit dem kostenlosen Vor-Ort-Service. Programmierte Sicherheit auf der ganzen Linie. Weitere Informationen über die PCs mit der Service Card, tauschen wir gerne gegen Ihre Postkarte.

darauf mit der Ausschüttung von Fettsäuren. Mögliche Folgen: Die Leber wird überlastet, die Insulinproduktion der Bauchspeicheldrüse steigt, es kann zu Bluthochdruck kommen, der das Herz und die Blutgefäße schädigt.

Erstaunlich flexibel kommt der Organismus bei manchen Tierarten mit einem plötzlichen Überangebot an Fett zurecht. „Ein Eisbär“, erläuterte der amerikanische Ernährungsforscher Edgar Folk, „kann ruckartig so viel Seehund-Speck in sich hineinschlingen, daß der daraus resultierende Blutfettspiegel einen Hund oder ein Kaninchen augenblicklich töten würde.“ Dem Bär droht weder Herzinfarkt noch Fettleber.

Daß Fett dem Herzen geradezu „sehr nützlich sein“ kann, hat Stoffwechselforscherin Caroline Pond herausgefunden. Die auch bei anderen Säugetieren ausgebildete Fettschicht um das Herz hat, wie die Wissenschaftlerin glaubt, eine spezielle Doppelfunktion: Dort werden einerseits die Fettsäuren aus dem Blut abgeschöpft, andererseits die zum Betrieb des Herzmuskels nötigen Lipide ausgeschüttet. Zudem wirkt die Fettablagerung wie ein Prellbock, sie schützt das Organ vor einer Fettüberflutung nach einem besonders üppigen Essen.

Im Tierreich suchen die Forscher derzeit nach Stoffwechsel-Tricks, die den gesunden Dicken und erst recht den krankhaft Fettsüchtigen beim Abspecken helfen könnten. An der Temple University in Philadelphia etwa experimentiert Gregory Florant mit Marmotieren. Er entdeckte, daß bei den Nagern während der Vorbereitungs- und Anfettungszeit für den Winterschlaf die LPL-Werte enorm ansteigen; im Frühjahr fallen sie wieder ab.

Zu einem ähnlichen An- und Abschalten ist der menschliche Organismus offenbar unfähig: Bei Langzeitdicken bleiben die hohen LPL-Werte selbst nach erheblicher Gewichtsreduktion stabil, was den frustrierenden Jo-Jo-Effekt erklärt. Die Wissenschaftler suchen nun nach Wirkstoffen, mit denen sich die Fettenzyme im Zaum halten ließen.

An der University of Iowa forscht Mediziner Folk nach jenen biochemischen Signalen, die das Leben eines Bären



Übergewichtige bei der Gymnastik
Magermittel vom Murmeltier?

ren so vielgestaltig machen: Mal hat er Bauch, mal hat er keinen.

In den Monaten vor dem Winterschlaf können die tapsigen Pelztier gewaltig zulegen, bis zu etwa 20 Prozent ihres sommerlichen Normalgewichts. Doch im Frühjahr schalten sie ihren Freß-Thermostaten wieder ein und füttern – auch bei überreichem Angebot an Lachsen – nur so viel, daß kein überzähliges Pfund am Körper hängenbleibt.

„Vielleicht wollen die Bären einfach im Sommer nicht soviel Fett mit sich herumschleppen“, spekuliert Biochemiker Folk über den erstaunlichen Jahreszeiten-Rhythmus, in dem die Tiere über ihren Fettstoffwechsel wachen, in „freier Entscheidung“, wie Folk meint. Einfach bärig.

Palmen

Tödliches Vergilben

Mikroben vernichten
die Kokospalmen in der
Karibik.

Unbarmherzig brennt die Sonne auf einen gespenstischen Wald aus toten Stämmen, die wie Telegrafengastmaste in den Tropenhimmel ragen. Strandtouristen suchen vergebens nach natürlichem Schatten. „Wer das einmal gesehen hat“, sagt der amerikanische