

von den frühen Säugern vererbte Gedächtnisapparat entstammt einer Entwicklungsstufe, in der es noch keine Sprache gab – somit könne er gar nicht anders, als in Bildern zu träumen.

Dazu hat die Bildsprache des Traumes einen erheblichen Effizienzvorteil. Denn nur so vermag das Gehirn Informationen, die zwar in sich unterschiedlich sind, aber in der Erfahrung zum Beispiel von Angst oder Freude einen gemeinsamen Nenner haben, gleichzeitig in einem einzigen Traumgang zu verarbeiten – ein weiterer Grund dafür, weshalb die Figuren und Szenen des Traums so kaleidoskopisch und bizarr anmuten.

Dieser neurologisch geprägten Sicht auf den Traum stimmen mittlerweile auch viele der freudianischen Tiefseelenforscher zu: „Während des Träumens“, erklärte unlängst etwa die amerikanische Psychologin Rosalind Cartwright, „frischen wir lediglich das Programm auf, das uns sagt, wer wir sind.“

Herzinfarkt

Zucker in die Pumpe

Münchener Mediziner entdeckten ein Mittel, das infarktgeschädigte Herzen wieder auf Touren bringt.

Als der Krankenwagen mit Blaulicht und Sirene in der Klinik eintraf, war der Patient mehr tot als lebendig. Ein Herzanfall hatte ihn niedergestreckt. Nur mit Mühe gelang es den Ärzten, den Todeskandidaten zu retten.

Danach machte die Genesung des Patienten quälend langsame Fortschritte. Er fühlte sich hilflos und wie ausgepumpt. Sein Herz, so umschrieb er seinen Zustand, schlage irgendwie anders, matt und träger als früher.

Das änderte sich, als die Ärzte am Klinikum Großhadern bei München den Rekonvaleszenten in ein Versuchsprogramm einbezogen: Sie verabreichten ihm eine Substanz, die seinen abgeschlafenen Herzmuskel rasch wieder auf Trab brachte – die Zucker-Variante Ribose, die im Energiestoffwechsel des Herzens eine Schlüsselrolle spielt.

Seine Antriebskraft bezieht der rastlos zuckende Pumpmuskel aus dem Zellbrennstoff Adenosintriphosphat (ATP). Die kompliziert aufgebauten ATP-Moleküle werden in den Herzmuskelzellen aufgespalten, wobei biologisch nutzbare Energie freigesetzt wird.

Der ATP-Vorrat eines gesunden Herzens ist beängstigend knapp; er reicht für nicht mehr als eine Minute Pumparbeit. Damit das Herz in Schwung bleibt, muß das zerfallende ATP in den Herz-



Infarktpatient im Notarztwagen: Kraftstoff-Nachschub unterbrochen



Mediziner Pliml
Sirup gegen die Energiekrise

muskelzellen ständig neu synthetisiert werden. Zu den wichtigsten ATP-Bausteinen zählt die Ribose – eine Erkenntnis, die sich die Ärzte in Großhadern nun zunutze machten.

Bei Infarktpatienten, aber auch bei Kranken, deren Herzmuskel infolge von Gefäßverengungen nur schlecht durchblutet wird, sinkt der ATP-Spiegel gefährlich ab; das Herz gerät in eine Energiekrise. In den Muskelzellen stagniert der Kraftstoff-Nachschub, weil die zum Wiederaufbau benötigten ATP-Trümmer nach dem Zerfall in die Blutbahn geschwemmt werden und verlorengehen: Die Blutpumpe erlahmt, der Kranke leidet unter permanenter Kreislaufschwäche; sein Herz, so die Mediziner, verharrt in einer Art „Winterschlaf“.

Ein kräftiger Schuß Ribose – so spezialisierte die Forschergruppe unter Lei-

tung des Herzspezialisten Wolfgang Pliml – müßte die stockende ATP-Produktion im Pumpmuskel beschleunigen und den vorzeitigen Abtransport der Molekül-Bausteine verhindern. Das Konzept, das am Klinikum Großhadern inzwischen erprobt wurde, erwies sich als erfolgreich.

Ein klinischer Versuch mit insgesamt 20 herzkranken Patienten – 10 wurden mit Ribose behandelt, 10 weitere zum Vergleich nur mit Traubenzucker – kam zu einem unverhofft klaren Ergebnis: Bei allen Patienten, die den Ribose-Sirup schluckten, stieg die Herzleistung deutlich; das Tempo der ATP-Synthese verzehnfachte sich bei einigen von ihnen. Damit, resümierte Mediziner Pliml, sei „weltweit zum ersten Mal der Beweis gelungen, daß man direkt in den Energiestoffwechsel des menschlichen Herzens erfolgreich eingreifen kann“.

Gefährliche oder auch nur störende Nebenwirkungen traten bei keinem der Versuchspatienten auf. Nur in einigen wenigen Fällen führte die Ribose-Kur, zu leicht veränderten Blutwerten, etwa einem Anstieg des Harnsäurespiegels – „kein größeres Problem“, wie Pliml versichert.

Dennoch kann es noch einige Jahre dauern, bis die Ribose-Behandlung zu einer Standardtherapie herangereift ist. Zunächst will das Pliml-Team in weiteren Testreihen ermitteln, bei welchen Herz- und Gefäßkrankheiten sich der Ribose-Einsatz bewährt.

Besonders interessieren sich die Mediziner für die Frage, ob die neue Therapie womöglich schon „in der Frühphase eines Herzinfarkts“ hilft. Der ruinöse Infarktsschock, erläutern sie, breite sich meist „wellenförmig“ im Herzmuskel

aus, wobei die Muskelzellen sterben, sobald ihr ATP-Spiegel unter 10 bis 20 Prozent des Normalwerts sinkt.

Zumindest in den ersten Stunden nach Beginn des Infarkts, glaubt Pliml, bestehe die Chance, sterbende Herzmuskelzellen durch Ribose-Zufuhr vor dem sonst sicheren Tod zu bewahren – und vielleicht den Patienten dazu.

Schifffahrt

Grummeln im Bauch

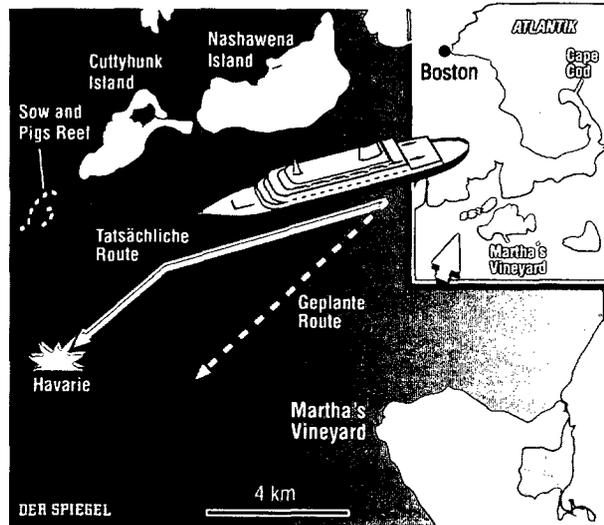
Vor der amerikanischen Ostküste lief die „Queen Elizabeth 2“ auf Grund – entging der Luxusliner nur knapp einem Desaster?

Aus den Fenstern des Ballsaals der „Queen Elizabeth 2“ blickte der Schriftsteller Tom Clancy auf die nachtdunkle See im Vineyard Sund. „Kapitän zu sein“, sprach der Erfolgsmensch schwärmerisch, das sei „doch der beste Job der Welt“.

Sekunden später, am 7. August um 22.20 Uhr, lernte der amerikanische Bestseller-Autor, daß der Traumjob auch seine Tücken hat. Ein furchteinflößendes Grummeln drang aus dem Schiffsbauch zu den Decks empor. Heftige Vibrationen schüttelten den Luxusliner, Champagner und Cocktails schwappten auf die Abendroben der Ballsaalgäste; dann lag die „QE 2“ still.

Mit rauschender Fahrt von 24 Knoten (44 km/h) war das schnellste Passagierschiff der Welt westlich der Insel Martha's Vineyard vor dem US-Staat Massachusetts auf Grund gerannt. Als seine machtvollen 130 000-PS-Motoren das Schiff eine Stunde später wieder befreien konnten, bewegten Wassereinbrüche im Rumpf Kapitän Robin Woodall, die 1815 Kreuzfahrtgäste vorsorglich zu evakuieren.

Seither rätselt nicht nur Tom Clancy, ob die „Queen Elizabeth“ beim abrupten Ende ihrer Vergnügungsfahrt auf der Route New York–Nova Scotia–New York womög-



lich nur mit knapper Not einer Katastrophe entging.

Kapitäne der U.S. Navy, die der Autor maritimer Thriller („Die Jagd auf Roter Oktober“) zu Rate zog, fanden es befremdlich, daß der Ozeanriese dort kreuzte, wo er „unter keinen Umständen“ etwas zu suchen hatte – abseits der üblichen Schifffahrtsroute durch den Vineyard Sund. Mit hoher Fahrt war die „Queen“ südlich des Sau- und Schweineriffs (Sow and Pigs Reef) durch tückische Gewässer geprescht, die ein Lotsenhandbuch einen „Friedhof vieler guter Schiffe“ nennt (siehe Karte).

Russell Seitz, Freund und wissenschaftlicher Berater des High-Tech-Au-

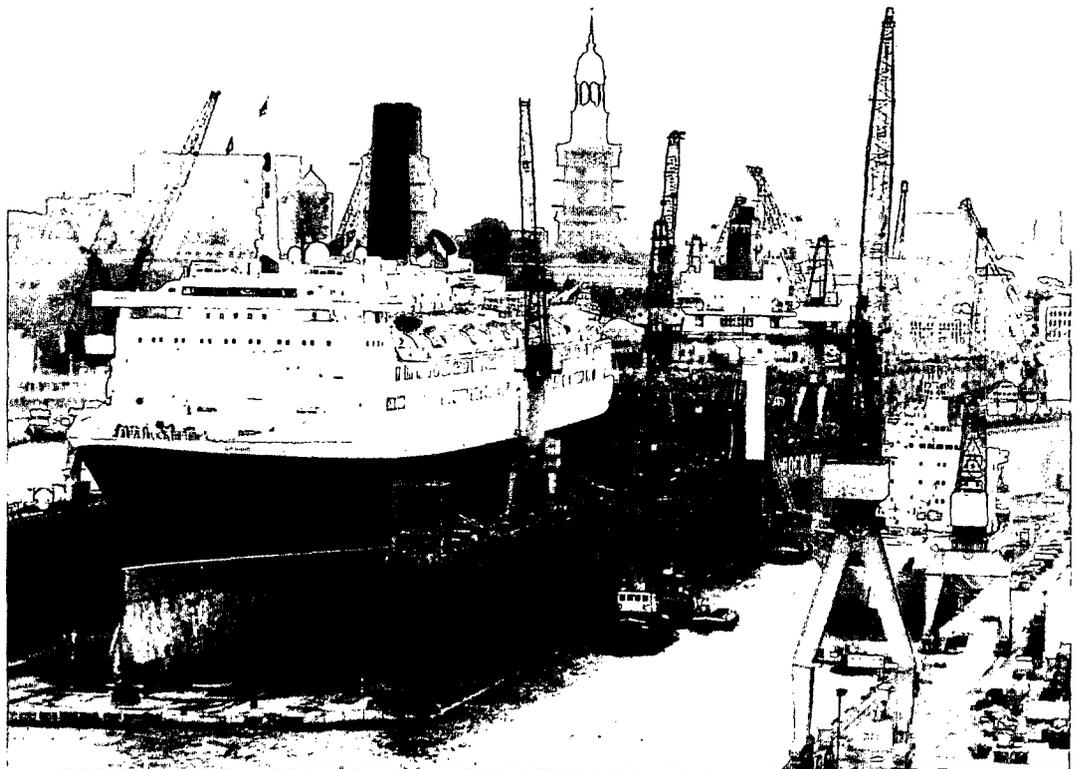
tors Clancy, hatte sich Tage nach dem Unglück Zugang zur Bostoner Werft General Ship Corporation verschafft, wo die „QE 2“ notdürftig ausgebessert wurde. „Die ‚Queen‘“, urteilte der Wissenschaftler von der Harvard University angesichts schwerer Schäden am Unterwasserschiff, sei „nur mit Glück einer potentiell fatalen Havarie entgangen“.

Die Eignerin des 293 Meter langen Passagierschiffes, die britische Cunard-Reederei,

zeigte sich nach dem Unglück zugeknöpft. Der Hamburger Werft Blohm + Voss, in deren Trockendock die „QE 2“ derzeit ausgebessert wird, verbot Cunard, Angaben über die Schäden oder über die Art der Reparaturen zu machen.

Nur soviel durfte die Werft, die das lädierte Cunard-Flaggschiff bis zum Freitag dieser Woche wieder herrichten muß, verraten: 300 Tonnen Stahl werden für das Lifting der „Queen“ benötigt, jeweils 67 Arbeiter schufteten in drei Schichten rund um die Uhr.

Von zwei Schleppern gesichert, war die „Queen Elizabeth 2“ drei Tage nach der Havarie ins Dock nach Boston ge-



„Queen Elizabeth 2“ im Trockendock von Blohm + Voss: Mit voller Fahrt ins Schweineriff