

Neue Kräfte für den Mann

- Spürbare Blutfülle in den Sexualorganen.
- Gezielte Anregung der Sexualzentren.
- Dadurch mehr Selbstvertrauen und neue Aktivitäten.

Die Pille der Stärke Repursan

Anwendungsgebiet: Stärkung der sexuellen Leistungsfähigkeit.
Kanoldt/Höchstädt



„fitwirbel“ - das neue vitalisierende Sprudel-Wirbel-Massagebad macht Sie wieder quicklebendig. Es erfrischt, regt den Kreislauf an und macht Riesenspaß. „fitwirbel“ ist Ergänzung für Schwimmbad, Fitness- und Saunabereich. Prospekt kostenlos anfordern.

saunalux

Abt. 65 Hauptstraße 10-18
D-6424 Grebenhain 4
Telefon: (06644) 7061

zogen in kraftvolle, bis zur Chaotik verschlungene Ornamente. Am Ende der Epoche, erläutert Wilson, entwickelten die nordischen Kunsthandwerker „eine Eleganz, die geradezu dekadent anmutet“.

Von Dauer war die Wikinger-Kultur nirgends. Im Osten, wo Schweden in Ladoga, Nowgorod und Kiew Niederlassungen gründeten, Handelswege bis zum Schwarzen und Kaspischen Meer unterhielten und die Garde von Byzanz stellten, assimilierten sie sich. England andererseits, der Bereich ihres stärksten Einflusses im Westen, wurde 1066 von den normannischen Wikinger-Abkömmlingen überrannt.

Und in Skandinavien obsiegte die Bibel über die Runen. Bereits 826 hatte sich der dänische König Harald taufen lassen, wenige Jahre später schickte Papst Gregor IV. den Missionar Ansgar gen Norden. Einer der bedeutendsten archäologischen Funde in Haithabu war voriges Jahr eine Kirchenglocke.

KUNSTHERZ

Zurück aufs Fahrrad

Todgeweihte Herzpatienten können gerettet werden – mit einer künstlichen Herzpumpe, die den Herzmuskel vorübergehend entlastet.

Schon 30 Minuten hatten sich Chirurgen und Narkoseärzte der Uniklinik in Boston, Massachusetts, abgemüht: Während einer vielstündigen Bypass-Operation hatte der 60jährige Patient an der Herz-Lungen-Maschine gelegen

— nun wollte sein Herz nicht wieder schlagen.

Die gelungene Überbrückung der blockierten Herzkranzgefäße („Bypass“) schien umsonst, der Patient verloren. Da beschloß das Operationsteam, einen Ersatzmotor an das versagende Herz anzuschließen.

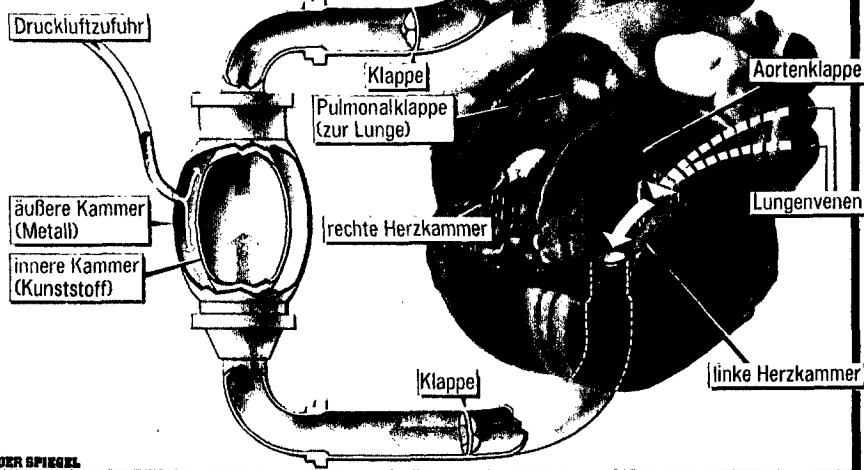
Eine faustgroße, zylindrische Metallpumpe wurde auf dem Brustkorb angebracht. Mit Herz und Hauptschlagader über zwei Kunststoffschläuche verbunden, übernahm die Pumpe die Arbeit der linken Herzkammer. Nach einer Stunde hatte sich der Kreislauf des Patienten stabilisiert. Insgesamt vier Tage lang entlastete das Ersatzteil die linke, wichtigere Kammer des Herzens. Am fünften Tag konnte die mechanische Pumpe abgebaut werden: Das Herz hatte sich ausreichend erholt, um wieder selbständig zu arbeiten.

Der Fall des 60jährigen Herzkran-ken, beschrieben im „Journal of the American Medical Association“, ist typisch für die Anwendung eines Ersatzteils, das sich in Notsituationen zunehmend bewährt. Rund 100 vom Herztod bedrohte Patienten in aller Welt, so schätzt der West-Berliner Chirurg und Kunstherz-Experte Emil Bücherl, erhielten in den vergangenen fünf Jahren vorübergehend eine künstliche Herzkammer. Meist wurde das Pumpsystem nach Bypass-Operationen angeschlossen, wenn alle anderen Mittel zur Wiederbelebung versagten (allerdings treten solche Komplikationen nur bei zwei Prozent aller Bypass-Operationen auf).

Etwa jeder fünfte der betroffenen Patienten konnte nach überstandener

RETTENDE PUMPE

Teilherz zur Entlastung der linken Herzkammer (schematische Darstellung). Mit der Hilfspumpe können geschädigte Herzen vorübergehend entlastet werden: Das außen auf dem Brustkorb liegende Metallgehäuse enthält den druckluftgetriebenen Pumpenmechanismus. Zwei Kunststoffschläuche, in die Schweineherzklappen als Ventile eingebaut sind, verbinden die Pumpe mit der Hauptschlagader und der geschwächten linken Herzkammer.



DER SPIEGEL



Kunstherz-Modell, Versuchstier am Klinikum Charlottenburg: Lebensdauer 6 Monate

Krise entlassen werden. Der in Boston behandelte 60jährige lebt nun, 20 Monate nach dem Eingriff, beschwerdefrei. Teilweise schon seit Jahren wieder aktiv und berufstätig sind auch Patienten, die in West-Berlin, Zürich oder New York an die Hilfspumpe angeschlossen waren.

Auf dem Weg zu einem Ersatz für das menschliche Herz haben damit Mediziner und Ingenieure einen Kompromiß gefunden, der weitaus realistischer anmutet als der komplette Austauschmotor. Denn die Schwierigkeiten, ein funktionsfähiges Kunstherz zu entwickeln, wurden immer wieder unterschätzt.

Bereits Ende der sechziger Jahre kündigten optimistische Herzforscher in den USA an, in fünf, spätestens zehn Jahren könnten Tausende von Menschen mit einem Kunstherzen in der Brust leben. Bis heute jedoch blieb diese Prophezeiung unerfüllt — künstliche Herzen arbeiten bisher nur im Tierversuch. Die Lebensdauer der Organprothesen, beim Kalb immerhin schon mehr als sechs Monate, reicht für den Einsatz am Menschen noch nicht aus.

An der zerstörenden Wirkung ihrer Versuchsmodelle auf das Blut scheiterten in den frühen Jahren der Kunstherz-Entwicklung die amerikanischen Herzchirurgen Michael E. DeBakey und Denton A. Cooley. Die Innenauskleidung der Ersatzpumpen mit Kunststoffen verletzte die Blutzellen und förderte die Bildung von Gerinnseln. So schlug denn auch 1969 die vorschnelle Erprobung am Menschen fehl: Ein Patient, dem Cooley ein künstliches Herz einpflanzte, überlebte nur kurze Zeit. Weitere Versuche, Patienten ein Kunstherz einzupflanzen, wurden vorerst gestoppt.

Das Problem der Blutschädigung gilt mittlerweile nach jahrelangen Tests mit unterschiedlichsten Materialien als weitgehend gelöst. Mit Silikongummi für die Innenwand und günstiger strömungstechnischer Gestaltung der künstlichen Herzkammern und -klappen ließen sich Komplikationen im Blutfluß einschränken.

Unbewältigt blieben hingegen andere wesentliche Schwierigkeiten.

Keine der bislang erprobten Kunststoffprothesen hält soviel aus wie das etwa 300 Gramm schwere natürliche Organ. 40 Millionen mal jährlich zu schlagen und dabei rund 3,5 Millionen Liter Blut durch den Körper zu pumpen ist eine Leistung, die Ersatzherzen bisher nur ein Jahr lang erbringen.

Auch Antrieb und Energiequelle bereiten den Technikern weiterhin Kopferbrechen. Noch sind Aggregat und Batterie für den Langzeitbetrieb nicht haltbar genug und viel zu groß, um eingepflanzt zu werden. An einem atomaren Antriebssystem in Form einer einpflanzbaren Plutonium-Kapsel arbeitet erst eine Gruppe in den USA.

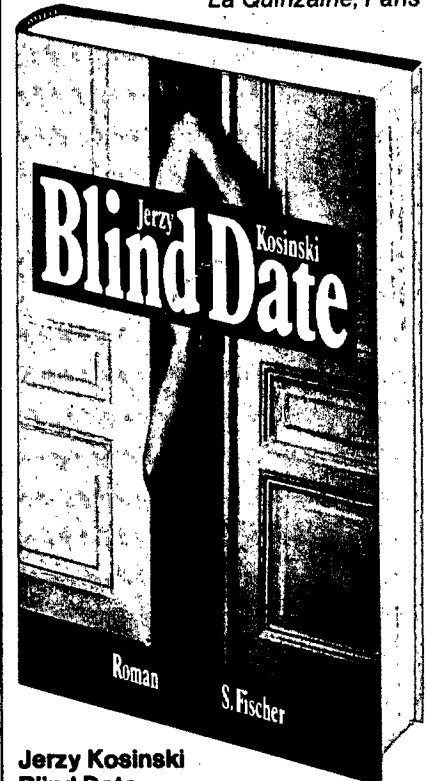
Sinnvoller als der totale und unwiderrufliche Ersatz des kranken Herzens schien daher vielen Herzchirurgen seine vorübergehende Entlastung durch eine außen angebrachte Pumpe. Damit können Patienten vor dem Tod nach Operationen am offenen Herzen gerettet werden.

Versagt nach Eingriffen an den Herzkranzgefäßen oder an den Herzklappen die linke, mit 85 Prozent der Pumparbeit belastete Kammer, muß der Patient an die Herz-Lungen-Maschine angeschlossen bleiben. Ohne nachhaltigen Schaden für den Patienten kann dieses Gerät jedoch den

Der literarische Thriller aus der Welt des Big Business

»Besser als ein Bestseller«

La Quinzaine, Paris



**Jerzy Kosinski
Blind Date**

Roman. Aus dem Amerikanischen von Tommy Jacobsen.
271 Seiten, geb. DM 32,-

Die Geschichte des amerikanischen Investmentfachmanns George Levanter, der sich auf seinen interkontinentalen Geschäftsreisen auch in erotische und politische Abenteuer verstrickt, ist der bisher spannendste Roman des polnisch-amerikanischen Erfolgsautors. In bewährter Manier mischt Kosinski Autobiographisches mit Thrillerelementen und erotischen Passagen. Dieses literarische Konzept ergibt eine Erzählform, für die der Name Kosinski — der »Poeta laureatus des Höllischen« inzwischen zum Markenzeichen geworden ist.

In Ihrer Buchhandlung

S. Fischer

manager

English in Great Britain

Zehntägige Intensiv-Sprachkurse

Das Angebot umfaßt sowohl Kurse für Personen, die lediglich über Grundkenntnisse (Schul-Englisch) verfügen, als auch Kurse für Fortgeschrittene, die ihren Wortschatz vergrößern und ihre Sprachsicherheit erhöhen wollen.

Die Kurse finden in ruhiger Umgebung und exklusiver Atmosphäre statt. Sie beginnen an einem Freitagabend und enden gegen Mittag des übernächsten Sonntags, so daß jeweils eine Arbeitswoche beansprucht wird. Der eigentliche Intensiv-Unterricht umfaßt 54 Lehrstunden zu 60 Minuten. Hinzu kommen zahlreiche Rahmenveranstaltungen, die der praktischen Anwendung und Absicherung des Erlernten dienen.

Termine 1980: 25. April bis 4. Mai, 14. bis 23. November.

Veranstaltungsort: Die moderne Schule von Language Studies Ltd., 13 Lyndhurst Terrace in London-Hampstead.

Übernachtung: Wahlweise im komfortablen Hotel Charles Bernard, in Nähe der Sprachschule gelegen, oder bei einer Londoner Familie.

Vorzugspreise durch manager magazin:

DM 3.390,- (statt DM 3.840,-) bei Übernachtung im Hotel oder
DM 2.750,- (statt DM 3.200,-) mit Unterbringung bei einer Familie.

Diese Preise umfassen folgende Leistungen: Hin- und Rückflug mit Linienmaschinen, neun Übernachtungen mit Frühstück, ein Dinner, acht Buffetlunchs mit Drinks in der Schule, ein Mittagessen im Hotel, die Rahmenveranstaltungen und 54 Stunden Intensiv-Unterricht.

Anmeldung und Auskünfte:

manager magazin Verlagsgesellschaft mbH, Marketingabteilung,
 Postfach 11 10 60, 2000 Hamburg 11, Telefon (0 40) 30 07-5 34
 Europäischer Privatschuldienst GmbH, Postfach 27 46,
 6000 Frankfurt 1, (06 11) 55 09 07

Kreislauf nur für begrenzte Zeit in Gang halten. Deshalb wird die Pumparbeit dem künstlichen Teilherzen übertragen, bis sich die natürliche Herzkammer wieder erholt hat.

An den Universitätskliniken von Wien, Zürich und Boston, am Baylor College of Medicine in Houston, Texas, sowie am Mount Sinai Hospital in New York wurden in den vergangenen Jahren solche Überbrückungspumpen verwendet und weiterentwickelt.

Sie bestehen, meist nur geringfügig variiert, aus einem Metallgehäuse, das den druckluftgetriebenen Pumpmechanismus aus Polyurethan-Kautschuk birgt. Zur Schonung des Blutes sind die Innenwände mit feinsten Polyester-Fasern überzogen. Zwei Schläuche aus Dacron-Gewebe verbinden das außen auf der Haut liegende Gehäuse durch den Brustkorb hindurch mit der Körperhauptschlagader und der linken Herzkammer.

In jedem der Schläuche sorgt eine präparierte Schweineherzklappe dafür, daß kein Blut in die falsche Richtung fließt: Über den einen Schlauch wird das Blut aus der linken Herzkammer angesaugt, über den zweiten in die Hauptschlagader abgedrückt.

Auf diese Weise wird die linke Kammer des Herzens von ihrer Pumparbeit entlastet; der Herzmuskel kann sich erholen. Derweil hält die rechte Herzkammer weiterhin den Lungenkreislauf aufrecht.

105 Stunden lang war der in Boston operierte Patient auf die Hilfspumpe angewiesen. Dann war das eigene Herz wieder leistungsfähig genug. Sieben Wochen später konnte der Patient die Klinik verlassen — Herzbeschwerden stellten sich nicht wieder ein.

Einen ähnlich dauerhaften Erfolg mit dem zeitweiligen Einsatz der Linksherzpumpe erzielte auch das Team von Professor Bücherl am Klinikum Charlottenburg: Ein 57jähriger Bücherl-Patient, der im März 1979 fast 17 Stunden lang an die Pumpe angeschlossen war, fährt inzwischen wieder Rad.

Je nach Bedarf die linke oder auch die rechte Herzkammer kann eine an der Uniklinik Zürich entwickelte Doppelkammer-Pumpe ersetzen. Sie rettete bereits im Dezember 1977 einer 33jährigen Frau das Leben, der zwei Herzklappen eingenäht worden waren.

In allen Fällen blieben schädliche Nebenwirkungen aus. Dennoch arbeiten die Herzzentren ständig daran, ihre Kunstkammer-Modelle weiter zu verbessern.

Bisher ist beispielsweise die Schlagfolge des Hilfsherzens noch gleichbleibend. Gelänge es, sie dem natürlichen Herzen flexibel anzupassen, dann könnte die Kunstkammer in Zukunft wohl noch häufiger eingesetzt werden: beim akuten Infarkt.