



# Herz-Club Magazin

3/2003

Mitglieder-Information des Patienten-Clubs der Kirchberg-Klinik Bad Lauterberg

## Das 8. Patiententreffen der Kirchberg-Klinik fand in der umgestalteten Sporthalle statt



Die Außenfenster wurden mit großflächiger Folie verdunkelt. Dazu kam noch etwas Schmuck und einige Accessoires – und die Sporthalle war kaum wieder zu erkennen. In der Klinik selbst wurden noch in verschiedenen Ebenen Infostände aufgebaut. Jetzt konnte es losgehen!

Wir waren selbst überrascht, wie gut sich die 600 Besucher im Klinikkomplex verteilten. An den Vorträgen war dann das Interesse sehr rege. Kein Wunder, denn wer möchte nicht gern informiert und „mündiger Patient“ sein? Denn dies war das Motto der Veranstaltung.

Im Freigelände und auf den Terrassen konnte man dann einen informativen und geselligen Tag ausklingen lassen. Für das Team der KIRCHBERG-KLINIK war das Patiententreffen wieder ein genauso voller Erfolg wie für die Teilnehmer. Wir freuen uns schon jetzt auf ein Wiedersehen im übernächsten Jahr.

Auch bei unserem diesjährigen Patiententreffen war das Interesse wieder sehr groß. Rund 600 Patienten unserer Klinik hatten mit dem Wetter bei ihrem Besuch in Bad Lauterberg ausgesprochenes Glück, denn es war ein

hülle der KIRCHBERG-THERME zum Vortragsraum umgestaltet.

Zunächst einmal musste der Tennis-Boden (es handelt sich um einen so genannten doppelt aufgehängten Schwingboden, den gleichen, den die Deutsche Sporthochschule hat) zum Schutz abgedeckt werden. Dafür wurden eigens über 500 m<sup>2</sup> Teppichboden angeschafft. Nachdem dieser sorgfältig befestigt war, haben dann in einem großartigen Einsatz unsere Helfer 600 Stühle akkurat aufgestellt.

Zum Treffen der Marcumar-Anwender kamen Mitte Oktober 360 Patienten nach Bad Lauterberg. Auch dieses Treffen fand in der Mehrzweckhalle der Kirchberg-Klinik statt. Dr. Claus Hartmann, niedergelassener Facharzt für Chirurgie in Herzberg, informierte über die Risiken für Marcumar-Anwender bei chirurgischen Eingriffen, und Oberärztin Dr. Barbara Biälucha-Nebel referierte über neue medizinische Erkenntnisse bei den Zielwerten der Gerinnungshemmung.



Ehepaar Gollée dankt stellvertretend den Referenten.



Kirchberg-Klinik  
Kirchberg 7 - 11  
37431 Bad Lauterberg

Telefon: 0 55 24 / 85 90  
www.kirchbergklinik.de

wunderschöner Mai-Tag. Wegen der vielen Anmeldungen konnten wir nicht wie gewohnt das Kurhaus in Bad Lauterberg als Veranstaltungsort benutzen. Aber warum in die Ferne schweifen, wenn wir selbst eine Mehrzweckhalle haben, die über 800 Personen fasst? So haben wir kurzer Hand die Sport-

# Die Bypassoperation im Wandel der Zeit

Interview mit Dr. Konrad Felten, Leitender Oberarzt an der Klinik für Herz-, Thorax- und Gefäßchirurgie in Braunschweig. Das Gespräch führte Dr. Karsten Gericke, Oberarzt in der Kircheng-Klinik.

**Lieber Herr Kollege Felten, die Koronarby-pass-Chirurgie hat enorme Fortschritte gemacht, seit Kolesov 1964 in Leningrad die erste Mammaria-Arterie auf die linke Herzkranzarterie implantierte und Favoloro und Effler 1967 in Cleveland/Ohio die ersten Venenbypässe einsetzten. In den letzten drei Jahrzehnten hat sich die Bypassoperation zu einem unverzichtbaren Baustein bei der Behandlung der koronaren Herzkrankheit etabliert. Einen großen Teil dieser Entwicklung haben Sie im Verlauf Ihrer bisherigen beruflichen Tätigkeit miterlebt. Als mit der Herzchirurgie in Braunschweig begonnen wurde, waren Sie einer der ersten Mitarbeiter. Wie viele Bypassoperationen sind denn mittlerweile in Braunschweig durchgeführt worden?**

Am 2. Januar 1990 wurde in Braunschweig die erste Herzoperation am Städtischen Klinikum durchgeführt: eine koronare Herzoperation.

Damals war schon der Gebrauch der Brustwandarterien (Arteria mammaria) als Bypass Routine. Im ersten Jahr wurden in Braunschweig 500 Eingriffe mit der Herz-Lungen-Maschine vorgenommen. Mit der Vergrößerung der Bettenzahl auf 75 nach Umbaumaßnahmen in der Salzdahlumer Straße konnte die Zahl der Herzoperationen auf über 1000 pro Jahr gesteigert werden.

Bis Oktober 2003 haben wir nach 13 Jahren 12 900 Herzoperationen am Städtischen Klinikum Braunschweig durchgeführt. Davon waren 10 800 koronare Bypassoperationen. Dies entspricht 84 Prozent der Herzoperationen.

**Auch die implantierten Bypässe sind Alterungsprozessen unterworfen und können durch das Fortschreiten der allgemeinen Gefäßsklerose im Laufe der Zeit beeinträchtigt werden. Wir sehen daher in der Reha-Klinik gelegentlich Patienten, die sich im Laufe des Lebens einer zweiten Bypassoperation unterziehen mussten. Wie hoch ist der Anteil dieser Patienten an der Gesamtzahl aller Bypassoperationen am Herzen?**

Patienten mit koronarer Herzkrankheit leiden in der Regel an einer generalisierten Arteriosklerose. Eine Bypassoperation stellt lediglich eine symptomatische Therapie dar. Die erkrankten, verengten oder verschlossenen Koronargefäße werden durch sogenannte Bypässe überbrückt. Dies ändert an dem

Grundleiden der Arteriosklerose nichts. Das heißt, dass wir durch eine koronare Bypassoperation den Patienten nicht vollständig heilen. Wenn nicht die Risikofaktoren für diese Erkrankung ausgeschaltet werden, schreitet die Krankheit Gefäßsklerose weiter fort und befällt letztendlich auch die neu implantierten Bypässe. Bei kurzstreckigen Engstellen in den neuen Bypässen kann je nach Lokalisation dieser Stenose dann eine Ballondehnung vorgenommen werden. Sind jedoch mehrere Bypässe erneut von der Gefäßsklerose betroffen, muss eventuell wieder operiert werden.

Je mehr Patienten wegen koronarer Herzkrankheit operiert werden, desto höher wird auch die Anzahl der so genannten Re-Eingriffe werden. In den ersten Jahren war die Anzahl von Re-Eingriffen an den Koronararterien deutlich geringer: 8 bis 26 pro Jahr. Im Jahr 2002 betrug die Zahl der Zweit-Operationen bereits 56, das heißt, dass in unserer Klinik mehr als einmal pro Woche ein solcher Eingriff stattfindet. Im Schnitt betragen in unserem Haus die re-koronaren Bypass-Operationen fünf Prozent der Koronarchirurgie. Sicherlich wird diese Zahl in Zukunft noch steigen, da die Patienten ein immer höheres Alter erreichen und ihre Bypass-Verschlüsse überleben werden.

**Gibt es Patienten oder Risikofaktoren, bei denen die Wahrscheinlichkeit einer später erneut notwendigen Bypassoperation besonders hoch ist?**

Die Risikofaktoren der koronaren Herzkrankheit: Fettstoffwechselstörungen, Diabetes mellitus, Bluthochdruck und Nikotinmissbrauch müssen, um den Prozess der Gefäßsklerose aufzuhalten, therapiert werden. Dabei spielt die Motivation und die Einsicht des Patienten eine große Rolle.

Patienten, bei denen nicht alle erkrankten Koronararterien mit einem Bypass versorgt wurden, haben früher wieder Beschwerden. Diabetes mellitus und dialysepflichtige Niereninsuffizienz sind in Kombination sehr ungünstig für die Prognose koronarer Bypässe. Dennoch werden auch diese Patienten operiert, damit ihnen die Chance für eine Nierentransplantation gegeben wird.

Wichtig ist auch die Art des verwendeten Bypassmaterials. Patienten mit wiederholten Venenthrombosen haben oft schlechte Venen, die nur selten als Bypass-Material gebraucht werden können. Körpereigene Arterien, die als Bypässe verwendet werden, bleiben in der Regel länger offen. Die Offenheitsrate von Venen-Bypässen beträgt ca. 50 Prozent nach 10 Jahren und die der Arteria mammaria interna als Bypass über 80 Prozent



Dr. med. Konrad Felten

nach zehn Jahren.

Weiterhin ist die medikamentöse Therapie nach einer Bypass-Operation wichtig. Auf die Einnahme von Aspirin oder eines Ersatzpräparates sollte nach einer koronaren Bypassoperation nicht verzichtet werden. Auch sollte der Nikotinkonsum eingestellt und die Blutfette durch Diät reduziert werden.

**Bereitet eine Zweitoperation am Herzen für den Operateur besondere technische Schwierigkeiten?**

Eine Zweitoperation am Herzen ist in der Regel technisch anspruchsvoller, weil das Herz nach einer Operation nicht mehr frei im Herzbeutel liegt, sondern in der Regel vollständig mit dem umgebenden Gewebe verwachsen ist. Es muss also freipräpariert werden. Dadurch sind die Koronararterien schwieriger darzustellen. Diese Art von Operation bleibt den erfahrenen Operateuren vorbehalten, ist aber mittlerweile auch schon zur Routine im klinischen Alltag geworden.

**Gibt es dabei Unterschiede, ob die Zweitoperation wegen Bypässen oder wegen einer Herzklappenerkrankung durchgeführt wird?**

Wenn bei intakten koronaren Bypässen eine Herzklappe ersetzt werden muss, bedeutet dies einen erhöhten Schwierigkeitsgrad. Die gut funktionierenden Bypässe dürfen bei der Zweitoperation nicht beschädigt werden. Verschlossene Bypässe weisen den Weg zu den erneut zu operierenden Koronararterien.

Ein erneuter Ersatz einer künst-

lichen Herzklappe ist je nach Voroperation mit einem lediglich gering erhöhten Risiko verbunden. Dies rechtfertigt auch die Tendenz zum vermehrten Einbau von biologischen Herzklappenprothesen.

**Welche Möglichkeiten bestehen, wenn bei einer früheren Bypassoperation bereits alle brauchbaren Beinvenen zur Bypassanlage verbraucht wurden?**

An einem gesunden Bein gibt es zwei lange oberflächlich verlaufende Venen, die wir in der Regel als Bypassmaterial verwenden können. Des Weiteren besteht die Möglichkeit, sowohl die linke und die rechte Brustwandarterie (Arteria mammaria), als auch beidseits eine Unterarmarterie (Arteria radialis) zu gebrauchen. Mit diesen vier Arterien können mehr als vier Engstellen oder Verschlüsse an den Koronararterien überbrückt werden. Notfalls können wir auch auf Armvenen oder eine Arterie aus dem Bauchraum zurückgreifen. Das Bypassmaterial eines Patienten reicht somit für mehrere koronare Bypass-Operationen aus. Kritisch kann es dann werden, wenn der gleiche Patient auch an einer peripheren arteriellen Verschlusskrankheit (der so genannten Schaufensterkrankheit) leidet. Dann muss zu Gunsten des Herzens die Bypass-Operation am Bein mit künstlichen Blutleitern erfolgen.

**Welches sind aus Ihrer Sicht die vielversprechendsten Neuentwicklungen in der Herzchirurgie?**

Durch die zunehmende Routine sind die Herzoperationen einfa-

cher geworden. Die Anästhesie hat vor allem durch besseres Monitoring und die Ultraschalluntersuchung des Herzens durch die Speiseröhre während der Operation viel mehr Möglichkeiten, zusammen mit dem Operateur den Verlauf der Operation zu steuern. Dadurch können Komplikationen auf ein Minimum reduziert werden.

Die Handhabung der Herz-Lungen-Maschine ist deutlich einfacher und die Materialien sind für das menschliche Blut verträglicher geworden. In unserem Hause wurde eine vereinfachte Herz-Lungen-Maschine unter der Leitung von Privatdozent Dr. Harringer für den klinischen Einsatz getestet. Seine Ergebnisse wurden weltweit publik und haben kritische Herzchirurgen überzeugt, dass auch mit einer vereinfachten Herz-Lungen-Maschine kompliziertere Operationen blutsparend möglich sind. Die Idee von Dr. Harringer, eine Herz-Lungen-Maschine so einfach wie möglich zu konfigurieren, um damit möglichst Patientenblut zu sparen und dennoch routinemäßige Herzchirurgie zu betreiben, verschaffte unserer Klinik einen großen Bekanntheitsgrad.

Einen weiteren großen Fortschritt stellt auch heute die Tatsache dar, dass vollständige koronare Bypass-Operationen auch ohne Herz-Lungen-Maschine durchgeführt werden können. Die minimal invasive Herzchirurgie ermöglicht Bypass- und Klappenoperationen über kleine Zugänge (Schnitte). Der Einsatz von Robotern ist jedoch für den klinischen Alltag noch nicht geeignet.

**Wird die Gefäßnaht per Hand, die ja sehr zeitaufwändig ist, bald durch andere Gefäßbindungstechniken, zum Beispiel die Magnetverbindung, abgelöst werden?**

Die Handnaht ist immer noch „en vogue“ und wird auch in näherer Zukunft noch nicht ersetzt werden. In der Medizinischen Hochschule Hannover wird derzeit eine Gefäßverbindung für Bypässe mittels kleiner Magnete getestet. In der HTG-Klinik Braunschweig läuft gerade eine klinische Erprobung von so genannten Klammernahtgeräten für die Verbindung von Venenbypässen mit Koronararterien. Dass dies an den Verbindungen des Venenbypasses zur Aorta möglich ist, hat Dr. Harringer bereits in einer klinischen Studie vor einem Jahr gezeigt. Mit einem solchen Klammernahtgerät können Bypässe auf kleinste Koronararterien in kurzer Zeit angeschlossen werden. Ob diese Verfahren die Handnaht vollständig verdrängen, hängt von der Handhabung, der Sicherheit und nicht zuletzt von den Kosten einer solchen Gefäßverbindung ab.

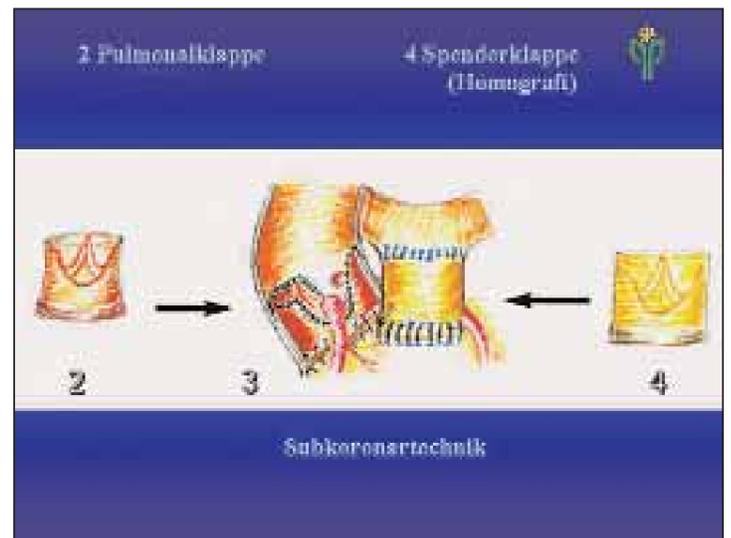
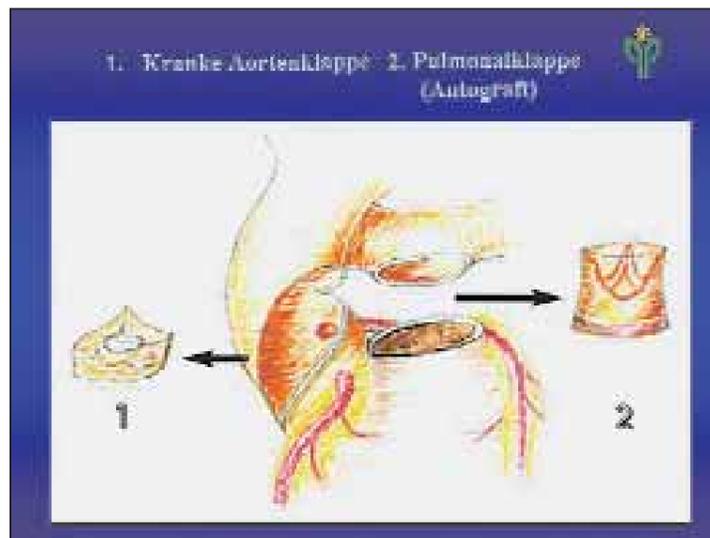
**Herr Felten, wir danken Ihnen für dieses Gespräch.**

# Die Ross-Operation – Alternative zum mechanischen Herzklappenersatz

Herzchirurgen haben im vergangenen Jahrzehnt weltweit die Ross-Operation als Alternative zur gängigen Herzklappen-Operation für die Aortenklappe wieder entdeckt. Donald Ross hatte 1967 zum ersten Mal eine Operation in dieser Form erfolgreich durchgeführt, bei der eine menschliche Spenderklappe verwendet wird. Da diese Operationsform aber sehr schwierig ist und die mechanischen und biologischen Klappen dagegen leichter zu operieren sind, wurde sie in den folgenden Jahren zunächst nicht weiter verfolgt.

## Herkömmliche Herzklappe

Menschen mit einer defekten Herzklappe und begleitenden schwerwiegenden Symptomen wie Atemnot oder Herzschmerzen benötigen eine neue Herzklappe oder – falls noch möglich – eine Reparatur. Bisher hat man älteren Patienten über 70 Jahre eine biologische Klappe – zum Beispiel vom Schwein – implantiert und jungen Patienten eine mechanische Herzklappe, weil die biologischen Klappen nur zehn bis 15 Jahre halten und deshalb eine erneute Operation irgendwann unumgänglich wäre. Allerdings müssen diese Patienten dann lebenslang blutgerinnungshemmende Medikamente einnehmen, weil mechanische Klappen dazu neigen, die Blutgerinnung anzuregen. Ein Blutgerinnsel an einer Herzklappe ist lebensgefährlich, da einerseits die Funktion der Klappe gestört wird, andererseits durch Verschleppung des Gerinnsels die Gefahr eines Schlaganfalls droht. Marcumar



Das Prinzip der Ross-Operation: Zunächst wird die kranke Aortenklappe (1) entfernt. Auch die eigene Pulmonalklappe (2) wird herausgeschnitten und an die Stelle der kranken Aortenklappe eingenäht (3). Die Pulmonalklappe muss dann durch eine Spenderklappe (4) ersetzt werden.

ist ein Medikament, das die Blutgerinnung stark unterdrückt, allerdings auch mit der Folge einer erhöhten Blutungsneigung. Deshalb dürfen Frauen mit Kinderwunsch kein Marcumar einnehmen. Für diese Patientinnen kam bisher nur die Implantation einer biologischen Herzklappe in Frage.

## Alternative Ross-Operation

Hier stellt nun die Ross-Operation eine Alternative dar. Dabei wird zunächst die eigene defekte Herzklappe (Aortenklappe) entfernt. Zusätzlich wird nun die eigene Pulmonalklappe (Autograft), die die gleiche Form wie die Aortenklappe hat, aus ihrer Position in der Lungenschlagader am Ausgang des rechten Herzens herausgeschnitten und in den Ausflusstrakt der Aorta am linken Herzaustritt, wo vorher die defekte Aortenklappe saß, hineingenäht. An die Stelle, wo die

Pulmonalklappe jetzt fehlt, wird eine Spenderklappe (Homograft) eingepflanzt. Weil Pulmonal- und Aortenklappe die gleiche Form haben, eignet sich diese Operationsform nur für eine defekte Aortenklappe.

## Warum so kompliziert?

Warum aber dieser komplizierte Klappentausch? Die Pulmonalklappe ist hervorragend für das Hochdrucksystem des linken Herzens geeignet, denn der hohe Blutdruck stellt eine starke Beanspruchung für die Aortenklappe dar. Der Autograft kann diese Belastung ohne Funktionsverlust standhalten.

Außerdem kann der Autograft bei Kindern mit wachsenden Spenderklappen nicht und ist deshalb besser für die Position der Lungenschlagader (Niederdrucksystem) geeignet. Hier

kann bei Kindern (sogar) eine Erwachsenenklappe eingepflanzt werden. Aus diesem Grund profitieren Kinder besonders von dieser Operation.

## Kein Marcumar notwendig

Ein weiterer Vorteil dieser Operation ist, dass eine Marcumarisierung zur Blutverdünnung nicht erforderlich ist und die eigene Herzklappe und auch die Spenderklappe deutlich länger hält als eine biologische Herzklappe vom Schwein. Die Patienten sind in ihrer Lebensqualität nicht eingeschränkt und können unproblematischer beruflich wieder eingegliedert werden. Auch gegen einen Kinderwunsch spricht nichts.

Leider kann nicht jeder kranke Herzklappenpatient in den Genuss dieser Operation kommen, weil die Operation sehr komplex ist und nicht jedes Herzzentrum in der Lage ist, sie

durchzuführen. Außerdem gibt es nicht genügend Spenderklappen. Im Übrigen darf die eigene Klappe (Autograft), die nun in Aortenposition sitzt, nicht selbst einen Defekt aufweisen, sodass oft erst während der Operation endgültig entschieden werden kann, ob diese Operationsform möglich ist.

## Nur für die Aortenklappe

Wichtig ist, dass sich diese Form der Operation nur für die defekte Aortenklappe eignet. Die anderen drei Klappen (Mitralklappe, Tricuspidalklappe oder Pulmonalklappe) müssen auch weiterhin noch auf die bewährte Form des Klappenersatzes oder aber der Reparatur (Mitralklappenrekonstruktion) operiert werden. So muss auch in Zukunft mit jedem Patienten individuell abgesprochen werden, welche Form der Herzklappenoperation für ihn in Frage kommt.

## INFORMATIONEN-VERANSTALTUNGEN IN DER KIRCHBERG-KLINIK

# Herzinfarkt – jede Minute zählt

Die Deutsche Herzstiftung hat auch in diesem Jahr wieder den Herzinfarkt zum Thema der bundesweiten Herzwoche gemacht.

In der Zeit vom 1. bis 8. November 2003 werden in ganz Deutschland zahlreiche In-

formationsveranstaltungen, Rundfunk- und Fernsehsendungen dem Motto „Herzinfarkt – jede Minute zählt“ gewidmet.

Dabei können auch Sie als informierte Patienten Ihr Wissen wieder auffrischen.

Die KIRCHBERG-KLINIK wird als Abschlussveranstaltung am 8. November 2003 einen Tag der offenen Tür veranstalten. Von 10 bis 16 Uhr können Interessierte an Vorträgen und Demonstrationen teilnehmen, einen Gesundheitsparcours zur Feststellung der Risikofaktoren absolvieren, sich bei unseren Ärzten und Mitarbeitern informieren und die Klinik besichtigen. Auch unsere Veranstaltungspartner, die Deutsche Herzstiftung und die AOK Osterode, werden mit Informationsständen vertreten sein. Denn auch in der Herzmedizin bewährt sich der Grundsatz: „Vorbeugen ist besser als heilen“. Das Wissen über Ursachen und Symptome des Herzinfarktes ist eine wichtige Voraussetzung für die erfolgreiche Bekämpfung dieser Krankheit. Und diese Bemühungen zeigen auch Erfolge: in den letzten Jahren ist die Sterbeziffer des Infarktes pro Jahr um 2 bis 3 Prozent gesunken. Trotzdem sind die Folgen des Herzinfarktes immer noch die häufigsten Todesursachen in Deutschland.

## Tag der offenen Tür

in der KIRCHBERG-KLINIK  
am 8. November 2003 von 10 bis 16 Uhr

Vortrag:  
Chefarzt Dr. med. E. Knoglinger

Simulation im Überwachungsraum  
Oberärztin Dr. med. B. Bialucha-Nebel

Live-Demonstration im Echo-Labor  
Oberärztin Dr. med. G. Möller

Demonstration und Übungen am Phantom  
Leitender Notarzt Dr. med. R. Schenk

**Herzinfarkt – jede Minute zählt**

**Intensivbehandlung lebensbedrohlicher Herz-Kreislaufkrankungen**

**Moderne Untersuchungsverfahren des Herzens**

**Die Herz-Lungen-Wiederbelebung**



# Wissenswertes zu Ölen und Fetten in der Küche

Ohne Fett geht es nicht in der Ernährung, aber zu viel ist ungesund. Und dann gibt es gesättigte Fettsäuren, ungesättigte Fettsäuren, mehrfach ungesättigte Fettsäuren, Margarine, Butter und Pflanzenöle. Und bei diesen unterscheidet man zwischen kaltgepressten und raffinierten Pflanzenölen. Was ist wofür geeignet? Was sollte man beachten? Unsere Diätassistentin Gerlinde Wüstefeld hat die wichtigsten Informationen zusammengetragen.

## Fette in der herzgesunden Ernährung

Fett ist mit neun Kilokalorien pro Gramm der energiereichste Nährstoff. In der Bundesrepublik wird mehr als das Doppelte an Fett verzehrt, als der Körper tatsächlich benötigt. Fett im Übermaß ist die Hauptursache für die Entstehung von Übergewicht. Menschen, die unter Herz-Gefäß-Erkrankungen leiden, müssen dem Fett besondere Beachtung schenken. Denn Fett kann für sie gesund und ungesund sein. Die tägliche Kost sollte nicht mehr als 30 bis 35 Prozent Fett der Gesamtenergieaufnahme enthalten.

**Pflanzliche Fette** sind in der Regel gesundheitsförderlicher als tierische. Als **Aufstrichfett** bieten sich dünn gestrichene Halbfettmargarinen, Diätmargarinen oder Pflanzenmargarinen, die reich an mehrfach ungesättigten Fettsäuren und ohne gehärtete Fette sind, an, wie Deli-Reform, Flora Soft, Buttella Bioreform (Aldi).

Als **Koch- und Bratfett** ist gut erhitzbare **Pflanzenöl** in kleinen Mengen das richtige Maß.



## Welches Fett zu welchem Zweck?

**Fette** mit einem **hohen Wasseranteil** und einem hohen Gehalt an **mehrfach ungesättigten Fettsäuren** eignen sich nicht zur Hoherhitzung. Sie verbrennen leicht, spritzen stark und ihre Einsatzmöglichkeit endet beim Kurzbraten. Zu ihnen zählen insbesondere Butter und Margarine.

Auch **Pflanzenöle** mit einem hohen Anteil an **mehrfach ungesättigten Fettsäuren** sind zur Hoherhitzung nicht geeignet. Durch hohe Temperaturen werden sie wegen ihrer starken Reaktion schnell verändert und ihre wertvollen ernährungsphysiologischen Eigenschaften gehen verloren. Sie sind eigentlich für die kalte Küche gedacht, etwa zur Zubereitung von Salaten. Gleiches gilt auch für **kaltgepresste Öle**, unabhängig von ihrem Gehalt an einfach und mehrfach ungesättigten Fettsäuren. Sie enthalten noch viele Begleitstoffe aus dem Fruchtfleisch oder den Samen ihrer Ursprungspflanzen und typische Geschmackskomponenten. Bei Erhitzung verändern sie ihre Natur vollständig und können sogar durch Umsetzungsprozesse unangenehm in Geruch und Geschmack werden.

Als Brat- und Fritierfett, die hohen Temperatureinwirkungen unterliegen, eignen sich nur Pflanzenfette und Öle mit wenig ungesättigten Fettsäuren, nur sie sind wirklich hitzestabil.

### Ist kaltgepresstes Pflanzenöl gesünder als raffiniertes Pflanzenöl?

Für Ihre Gesundheit ist es gleich, welchem der beiden Öle Sie den Vorzug geben. Entscheidend ist, dass Sie ein Öl

### Gut erhitzbare Pflanzenöle:

Maiskeimöl (Mazola)  
Sojaöl  
Rapsöl  
Sonnenblumenöl  
Erdnussöl  
Olivenöl

wählen, das reich an ungesättigten Fettsäuren ist (z.B. Sonnenblumen-, Weizenkeim-, Soja-, Raps- oder Olivenöl) und täglich nur geringe Mengen davon verwenden. Zur Schonung der Vitamine sollten Sie es kühl und dunkel aufbewahren, es möglichst zügig verbrauchen und nicht überhitzen. Verwenden Sie hochwertige Pflanzenöle hauptsächlich für die Salatzubereitung.

Bei der Kaltpressung werden die Öle bis maximal 40°C (= Reibungswärme beim Pressen) erhitzt. Vitamin E, ungesättigte Fettsäuren und der typische Geschmack und Geruch werden dadurch kaum beeinträchtigt.

Allerdings: Der Gehalt an Schadstoffen (Rückstän-

de von Pflanzenschutzmitteln, Schwermetallen und Schimmelpilzen) bleibt im kaltgepressten Öl so erhalten, wie er auch in der Ölsaart vorhanden ist.

Bei der Warmpressung bzw. Raffination werden die unerwünschten Stoffe, auch kratzend schmeckende Fettsäuren, nahezu ganz entfernt. Raffiniertes Öl hat außerdem den Vorteil, dass es nicht so schnell verdirbt wie kaltgepresstes Öl. Es trägt ebenso gut zur Versorgung mit ungesättigten Fettsäuren und Vitamin E bei, auch wenn eine geringe Menge Vitamin E bei der Raffination verloren geht. Diese Verluste werden am Ende des Herstellungsprozesses durch Zusatz von Vitamin E wieder ausgeglichen.

Infolge natürlicher Schwankungen der Fettsäurezusammensetzung der Ölsaaten (z.B. durch Klima, Bodenbeschaffenheit) ist es möglich, dass ein raffiniertes Öl einen höheren Gehalt an ungesättigten Fettsäuren (z.B. Linolsäure) hat, als ein kaltgepresstes Öl der gleichen Sorte.

### Für die „kalte Küche“ geeignete Pflanzenöle:

Distelöl  
Leinöl  
Weizenkeimöl  
Kürbiskernöl  
Traubenkernöl  
Rapsöl, kaltgepresst  
Walnussöl  
Olivenöl extra nativ

## „Vinaigrette“ – klare Salatsauce

Vinaigrette kommt aus dem Französischen und leitet sich ab von Essig, dem „vinaigre“. Sie bedeutet nichts anderes als eine kalte, würzige Kräutersauce im Verhältnis 3 Teile Öl zu 1 Teil Essig.

Die Sauce kann durch Senf, Kräuter, Salz und Pfeffer noch sehr viel raffinierter abgeschmeckt werden.

Wichtig: Zum Aufschlagen einer Vinaigrette immer nur bestes hochwertiges kaltgepresstes Öl verwenden!

### Vinaigrette:

2 EL Essig  
frisch gem. Pfeffer

Salz  
6 EL Öl

1. Zuerst den Essig in einer Schüssel gründlich mit dem Salz verrühren, bis sich die Kristalle aufgelöst haben. Das ist wichtig, weil es sich im Öl nicht mehr auflösen kann.
2. Unter kräftigem Rühren das Öl löffelweise zugießen und so lange schlagen, bis sich die Zutaten gut miteinander verbunden haben.
3. Nach Belieben mit Pfeffer würzen und mit frischen Kräutern verfeinern.

