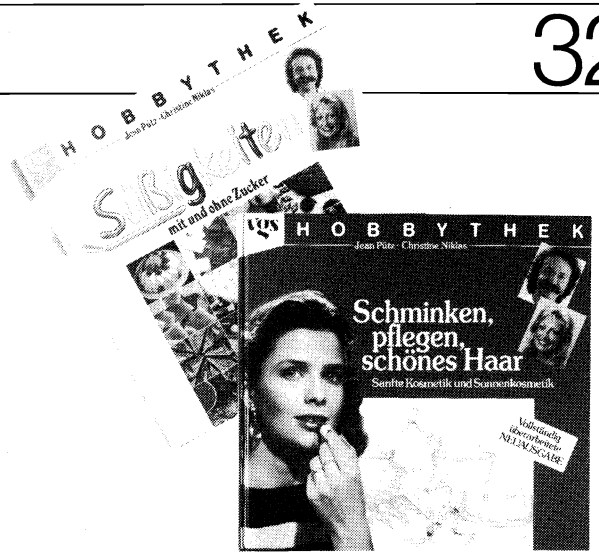


Weitere Informationen und Rezepte zur Sonnenkosmetik finden Sie im völlig überarbeiteten Hobbythekbuch „Schminken, Pflegen, schönes Haar". Daneben enthält dieses Buch viel Wissenswertes zur Pflege und zum Schutz Ihrer Haut und Haare. Hier eine kurze Inhaltsangabe:

- Schminkten sich schon unsere Urahnen?
- Die sanfte Kosmetik
- Kosmetik der Zukunft?
- Die Rohstoffe unserer Kosmetika
- Tips und Tricks zur Herstellung von Kosmetika
- Karnevals- und Theaterschminke
- Kosmetik fürs Haar
- Rezepte

Außerdem ist im Buchhandel das ebenfalls völlig überarbeitete Hobbythekbuch „Süßigkeiten mit und ohne Zucker" erschienen, in dem u.a. die „Süßstoffe" und „Zuckeraustauschstoffe" ausführlich beschrieben werden. Auch hier möchten wir Ihnen eine kleine Inhaltsübersicht geben:

- Gedanken zum süßen Thema
- Zucker und Zuckerstoffe
- Bonbons, Lakritze, Gummibärchen
- Schokolade und Pralinen
- Konfitüren, Gelees und Marmeladen
- Schlanksein mit Pektin
- Speiseeis
- Süßes Gebäck einmal anders

Die Hobbythekbücher erhalten Sie im Buchhandel, können aber auch in vielen öffentlichen Bibliotheken ausgeliehen werden.

Programmvorschau 1991

vorgesehene Themen	Frischer Duft im eigenen Heim	Seide - nichts als Seide	Schlemmereien mit wenig Kalorien
WDR	Mi. 09.10.91-21.45	06.11.91-21.45	04.12.91-21.45
HR	Sa. 12.10.91-17.30	09.11.91-17.30	07.12.91-17.30
Südkette	So. 03.11.91-15.00	?	?
BR	So. 20.10.91-16.15	17.11.91-16.15	15.12.91-16.15 ?
EINS PLUS	Sa. 02.11.91-15.30	30.11.91-15.30	28.12.91-15.30
	WDR	BR	WDR

Änderungen behalten sich die Sendeanstalten im einzelnen vor

Text: Christine Niklas und Jean Pütz • Satz: Christel Bora • Grafische Gestaltung: Gläser

HOBBY TIP DER HOBBYTHEK WDR

Nr. 192

Gesund durch den Sommer

Von und mit Christine Niklas und Jean Pütz

Liebe Zuschauer,

daß dieser Hobbytip im Gegensatz zu unseren sonstigen Gepflogenheiten zu einem Gemischtwarenladen geworden ist, liegt einzig und allein an der Jahreszeit, der wir das Thema der entsprechenden Hobbythek gewidmet haben. Der Sommer treibt auch den letzten Stubenhocker vor die Tür. „Frische Luft und Sonne, hohes Gras, kurzum, die Natur in ihrem schönsten Kleid - aber auch Mücken" wie es in einem abgewandelten Juxreim heißt. Das alles beschreibt sowohl die vielen positiven Aspekte als auch das Negative und Schädliche, welches der Sommer mit sich bringt. Wer letzterem entgehen will, sollte sich an den Spruch des mittelalterlichen Gründers der modernen Medizin Paracelsus halten: „Auf die Dosis kommt es an".

Als zweite Abwehrstrategie schlagen wir die „Überlistung" der Natur vor, das heißt manches zu nutzen, was uns die Wissenschaft an Erkenntnissen geliefert hat. Mit beiden Methoden zusammen kann man durchaus „gesund durch den Sommer" kommen.

Die beste Vorsorge gegen viele Zivilisationskrankheiten ist, jegliches Übermaß wie etwa einseitige und reichlich fett-, zucker- und sogar eiweißhaltige Speisen, Trinken zuvieler alkoholhaltiger Getränke, zuviel Arbeit, aber auch zuviel Streß, der mit der Ausübung von Freizeitaktivitäten verbunden sein kann, ja selbst zuviel Sport, zuviel Sonnenbäder usw. zu vermeiden.

Eine Verhütungsmaßnahme gegen Krebs kann beispielsweise eine ausreichende Versorgung mit Vitaminen, insbesondere mit Vitamin C, Vitamin A in Form des Provitamins Betacarotin und Vitamin E, denn diese Vitamine sind Radikalfänger par excellence. Die sogenannten freien Radikale stehen in Verdacht, an der Entstehung von Krebs beteiligt zu sein. Übrigens, diese Vitamine - wie beispielsweise das Vitamin E - sind nicht nur bei innerer, sondern auch bei äußerer Anwendung nützlich. In Hautcremes, Sonnenschutzpräparaten, Aftersuncremes usw. eingearbeitet, kann Vitamin E direkt über die Haut wirken.

Krebsverhütend wirken auch Ballaststoffe. Deshalb ist aber auch eine reichliche Flüssigkeitszufuhr, z.B. in Form von kalorienarmen Getränken, besonders in der warmen Jahreszeit, notwendig. 2 bis 3 Liter Flüssigkeit pro Tag sind schon angebracht, und um dies zu erleichtern, haben wir unsere Lightgetränke entwickelt - verbunden mit einer garantiert unschäd-

lichen Süßstoff-Kombination, unserem Lightsüß HT. Die so entstandenen Lightfruchtsaft- und Limonadengetränke können es - auch nachdem wir Ihre Reaktion ausgewertet haben - mit jedem marktgängigen Produkt aufnehmen. Bei uns aber wissen Sie garantiert, was tatsächlich drin ist.
Außerdem schonen sie noch zusätzlich Ihren Geldbeutel. Probieren lohnt sich hier also ganz besonders, aber Vorsicht - werden Sie nicht süchtig! So, wie es mir fast ergangen ist. Der Erfolg unserer Tips war so groß, daß wir entgegen unserem Prinzip sogar den Läden, die die von uns vorgestellten Rohstoffe und Zutaten anbieten, erlaubt haben, die Sirupkonzentrate Ihnen fertig gemischt anzubieten. Diese Konzentrate helfen auch der Hausfrau, denn sie braucht nicht mehr so viel Wasser nach Hause zu schleppen, da es vielfach ausreicht, die Getränke mit normalem Leitungswasser zu verdünnen. Gott sei Dank ist das Trinkwasser - zur Zeit jedenfalls noch - besser als sein Ruf. Haben Sie vor allem keine Angst vor hartem Wasser, Wasserhärte entsteht u.a. durch Calciumsalze. Calcium ist lebensnotwendig und gleichzeitig auch Hauptbestandteil der meisten Mineralwässer.
Bitte sind Sie uns nicht böse, daß der Hobbytip wieder so lange auf sich hat warten lassen. Über 100 000 Anforderungen können zu erschwinglichen Kosten nur in der WDR-eigenen Druckerei gedruckt werden, da müssen wir eine unvermeidbare Zeitverzögerung in Kauf nehmen. Darauf weisen wir aber auch in den Sendungen immer wieder hin. Der Öffentlich-Rechtliche Rundfunk ist im Gegensatz zu vielen Behauptungen nicht reich.
Wer unsere Tips stets auf die Schnelle in die Tat umsetzten will, dem empfehlen wir, in den Videotext hineinzuschauen. Wenn Ihr Fernseher selbst nicht entsprechend ausgerüstet ist, fragen Sie doch Ihre Nachbarn, Verwandten oder Freunde. Die Wahrscheinlichkeit, dort schauen zu können, ist groß, denn Videotext ist mittlerweile schon in 30% der Haushalte vertreten. Bei dem Neukauf eines Fernsehgerätes empfehlen wir, auf jeden Fall darauf zu achten, denn nur so können Sie diesen wichtigen und kostenlosen Service der Rundfunkanstalten nutzen. Es lohnt sich insbesondere für die Hobbythek, denn wir lassen unseren Text, der meist auf 10 Seiten von morgens bis in die Nacht unabhängig vom Programm ausgestrahlt wird, in der Regel 14 Tage nach dem Sendetermin der Hobbythek im Programm.

West 3:	Tafel 380 ff.
HR 3:	Tafel 388 ff.
BR 3:	Tafel 295 ff.
S 3:	Tafel 650 ff.
Saartext:	Tafel 324 ff.

Und nun viel Spaß bei der Umsetzung der Tips, auch wenn der Sommer fast schon vorbei ist, können Sie manches doch auch im Herbst und Winter verwirklichen. Denken Sie auf jeden Fall daran: der nächste Sommer kommt bestimmt.

Ihr Jean Pütz

Gesund durch den Sommer

Wider Erwarten hat der Sommer in diesem Jahr doch noch stattgefunden. So lohnt es sich doch, darüber nachzudenken, was diese Jahreszeit so alles bringt.

In relativ kurzer Zeit schafft die Natur wirklich Höchstleistungen. Die Pflanzen produzierten in diesen knapp drei Monaten mehr als die Hälfte des in unseren Breiten durch die Photosynthese umgesetzten Sauerstoffs. Und - was heute ja auch ganz besonders wichtig ist - sie schlucken dabei anteilmäßig etwa genausoviel des Treibhausgases Kohlendioxid.

- Fa. Stephan, Mendener Str. 14, 5760 Arnsberg, Tel. 02932/25000
- Fa. Stella, Bleicherstr. 41, 7336 Uhingen, Tel.: 07161/37321
- Fa. Sylvi's Naturladen, St.Huberter Str.74, 4152 Kempen, 02152/518010

Auslieferungsläden: 4156 Willich 1, Hülsdonkstr. 19
4152 Kempen 1, Rabenstr.1 1000 Berlin, Picheldorferstr. 93

- Fa. von der Gathen, Schumannstr. 59, 4000 Düsseldorf 1, Tel.:0211/666123

Apotheken:
- Amts-Apotheke, Frankfurter Str. 2, 5431 Wallmerod, Tel.: 06435/7001
- Arnika-Apotheke, Bilker Allee 38, 4000 Düsseldorf 1, Tel.: 0211/393371
- Beilharz-Apotheke, Bergtorstr. 3, 7972 Isny, Tel.: 07562/605-7
- Brücken-Apotheke, Zwischen den Brücken, 2150 Buxtehude, Tel.: 04161/52233
- City-Apotheke, Marktplatz 5, 3012 Langenhagen, Tel.: 0511/772056
- Concordia-Apotheke, Lister Meile 81, 3000 Hannover 1, Tel.: 0511/629615
- Fortuna-Apotheke, Kölner Landstr. 259, 4000 Düsseldorf 13, 0211/767127
- Fürst-Wenzel-Apotheke, Paderborner Str. 442, 4837 Verl-Kaunitz, Tel.: 05246/1617
- Hohenlohe-Apotheke, Keltergasse 13, 7188 Künzelsau, Tel.: 07940/6031
- Jakobus-Apotheke, Lippstädter Str. 17a, 4835 Rietberg 3-Mastholte, Tel.: 02944/7554
- Kreuzherrn Apotheke, Kalchstr. 12, 8940 Memmingen, Tel.: 08331/4667
- Löwen-Apotheke, Weinstr. Süd 1, 6702 Bad-Dürkheim, 06322/8001
- Marien-Apotheke, Augsburger Str. 2, 8935 Fischach, Tel.:
- Moritz-Apotheke, Moritzstr. 16, 6200 Wiesbaden, Tel.: 0611/39329
- Neue Apotheke, Provinzialstr. 154, 4600 Dortmund 72, Tel.: 0231/632011
- Pinguin-Apotheke, Bahnhofstr. 7, 4690 Herne 1, Tel.: 02323/12090
- Rochus-Apotheke, Mainzer Str. 95, 6550 Bad Kreuznach-Planing, Tel.: 0671/69733
- Römer-Apotheke, Römerstr. 16-18, 4134 Rheinberg, Tel.: 02843/6116
- Schiller-Apotheke, Schillerstr. 2, 6107 Reinheim, Tel.: 06162/4705
- Schwanen-Apotheke, Osterstr. 160, 2980 Norden 1, Tel.: 04931/2197

Für unsere Zuschauer in der Schweiz:
- Fa. Spinnrad, Sarganserstr. 48, 8887 Mels, Tel. 085/27070
- Fa. Spinnrad, Oberdorferstr. 8, 8001 Zürich, Tel.: 01/2612010
- Fa. Cosmetic-System, Untermattstr. 47, 8805 Richterswil
- Fa. Dorf-Lädeli, Kantonstr. 49, 8863 Buttikon, Tel.: 055/671854

Für unsere Zuschauer in Belgien:
- Fa. Spinnrad, Eiermarkt 19, 2000 Antwerpen, Tel.: 03/2315675
- Fa. Spinnrad, Hoftenstraat 2, 1980 Tervuren, Tel.: 027679785
- Fa. Spinnrad, Groot Kanonplein 7, 9000 Gent, Tel.: 09/254522

Für unsere Zuschauer in den Niederlanden:
- Fa. Spinnrad, Symfonielaan 16, 3438 EV Nieuwegien, Tel.: 03402/51478
- Fa. Colimex, Clakenveg 140, 8081 LZ Elburg, Tel.: 05250/3349

ür unsere Zuschauer in Luxemburg:
- Fa. Kosmetik-Bazar, 32 A Rue L'Aach, 6945 Niederanven, Tel.: 348437
- Fa. MD-Boutique, 17, Rue de Luxembourg, 5314 Contern, Tel.: 359217

Für unsere Zuschauer in Österreich:
- Fa. Creativ Cosmetik, Lindengasse 2, 1070 Wien, Tel.:0222/933205

Für Apotheken:
Fa. Noweda EG, 43 Essen, Tel.: 0201/6309498, Fax: 0201/6309498
Fa. Schoeller & Schmitz, Pharm.Großhandlung, 5300 Bonn 1, Tel.: 0228/7270, Fax: 655987

4708 Kamen, Märkische Str. 28
4780 Lippstadt, Kahlenstraße
4830 Gütersloh, Eickhoffstr. 44
4930 Detmold, Paulinenstr. 9
4950 Minden, Martinitreppe 5
5350 Euskirchen, Hochstr.
5400 Koblenz, Löhrstr. 98
5600 Wuppertal 2, Kleestr. 42
5860 Iserlohn, Friedrichstr. 3
6300 Gießen, Frankfurter Str. 1
6750 Kaiserslautern,Grüner Graben 3
8764 Kleinheubach, Dientzenhoferstr. 14

- Fa. Kosmetik z. Selberm., Sauerstr. 9, 8070 Ingolstadt, Tel.: 0841/33711
- Fa. Kräuter Fischer, Markt 3, 4840 Rheda-Wiedenbrück, Tel.: 05242/55958

Auslieferungsladen: 4830 Gütersloh 1, Strengerstr. 16-18

- Fa. Kräuterhexe, Bahnhofstr. 21, 4530 Ibbenbüren, 05451/7912
- Fa. la Vendel, Hirschgasse 5, 8940 Memmingen, Tel.: 08331/5352
- Fa. Manuela's Kosmetik-Shop, Hobbenserstr. 19, 3061 Meerbeck, Tel.: 05721/77708
- Fa. Omicron, Marktplatz 5, 7129, Neckarwestheim, Tel.:07133/17081, Fax: 17465

Auslieferungsladen in: 7100 Heilbronn, Postpassage

- Fa. Pura Natura, Johannesgasse 53-55, 8500 Nürnberg, Tel.: 0911/209522
- Fa. rein und fein, Münchner Str. 25, 8080 Fürstenfeldbruck, Tel.: 08141/4548
- Fa. Rewe, Schalweg 5, 4358 Haltern, Tel.: 02364/6251

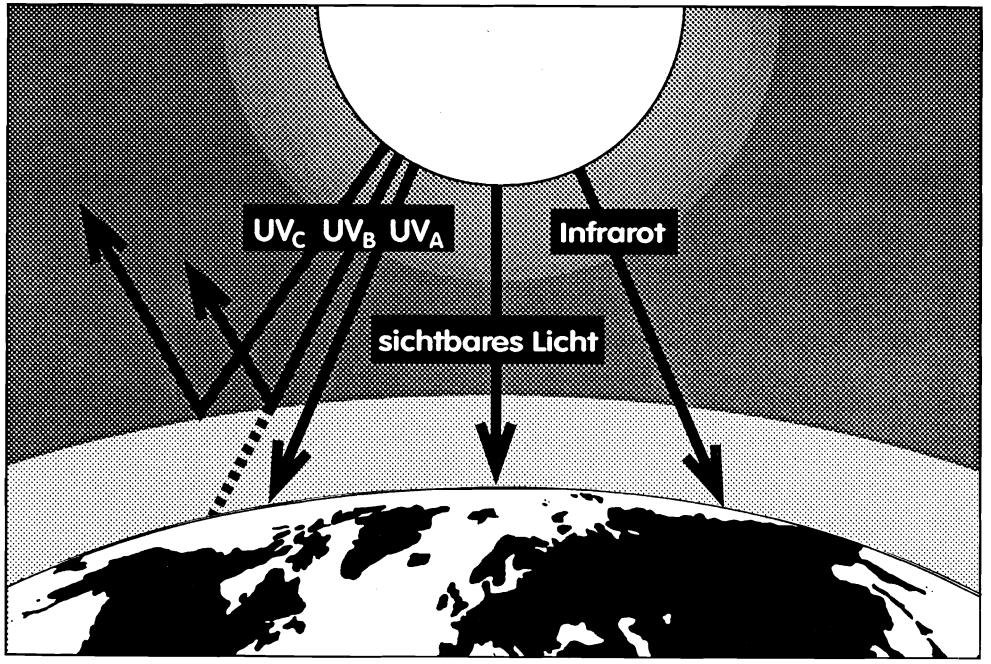
Läden in:
5010 Bergheim, Graf Otto Str. 19
5143 Wassenberg, Brabanterstr. 50

- Fa. Schillert, Lipper Weg 33, 4370 Marl, Tel.: 02365/37535
- Fa. Spindel pro Natur, Am Buchenbusch 24, 4100 Duisburg 14, Tel.: 02135/21101
- Fa. Spinnrad, Am Luftschacht 3A, 4650 Gelsenkirchen, Tel.:0209/1700011,

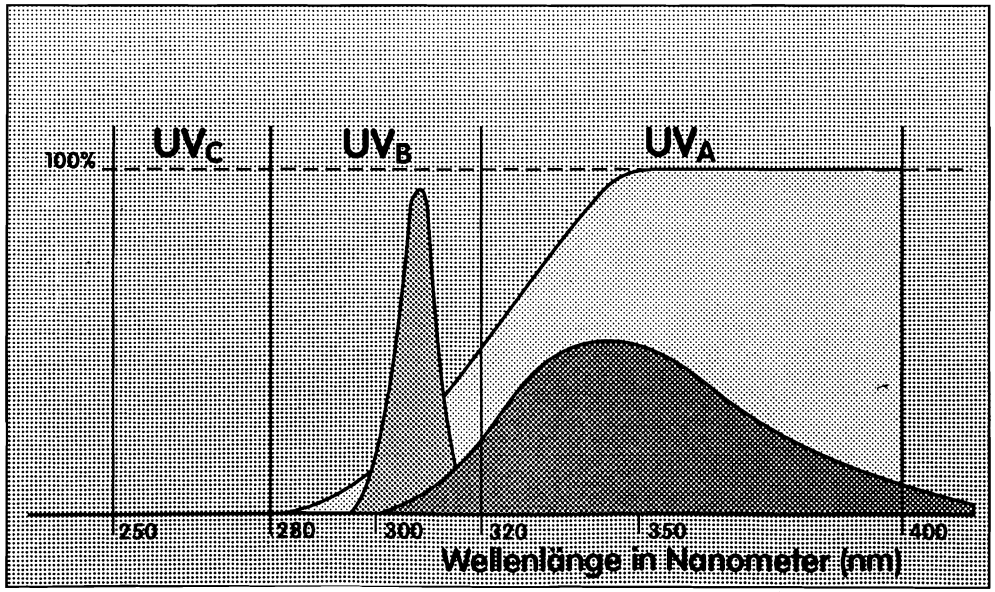
Auslieferungsläden in:
1000 Berlin 15, Uhlandstr. 43/44
1000 Berlin, Rheinstr. 10
2000 Hamburg 13, Grindelallee 42
2394 Satrup, Glücksburgerstr. 11
2800 Bremen, Ostertorsteinweg 90
2900 Oldenburg, Gaststr. 26
3000 Hannover, Steintorstr. 9
3008 Garbsen, Havelser Str. 10
3070 Nienburg, Weserstr. 17
3300 Braunschweig, von der Burg 8
3400 Göttingen, Gronerstr. 1
3500 Kassel, Hedwigstr. 1
3530 Warburg, Hauptstr. 46
4000 Düsseldorf, Königsallee 92 a
4050 M-Gladbach, Hindenburgstr. 249
4100 Duisburg,Averdung-Center
4130 Moers, Neumarkteck am Rathaus
4150 Krefeld, Hansa-Center
4200 Oberhausen, Bero-Centrum 84a
4220 Dinslaken, Duisburger Str. 10
4250 Bottrop, Hochstr. 54
4300 Essen, Viehoferstr. 24
4330 Mülheim, Rhein-Ruhr-Zentrum
4400 Münster, Alter Steinweg 39
4440 Rheine, Emsstr. 71
4500 Osnabrück Domhof 7c
4600 Dortmund, Lütge Brückenstr. 12
4630 Bochum, Kortumstr. 33
4650 Gelsenkirchen, Klosterstr. 13
4650 Gelsenkirchen-Buer, Hochstr. 54
4700 Hamm, Oststr. 3
4780 Lippstadt, Spielplatzstr. 19
4790 Paderborn, Grube 8
4800 Bielefeld, Bahnhofstr. 37
4950 Minden, Martinikirche
5000 Köln, Mittelstr. 12/14
5100 Aachen, Rethelstr. 3
5270 Gummersbach, Wilhelmstr. 7
5300 Bonn, Bonngasse 15
5350 Euskirchen, Hochstr. 56
5400 Koblenz, Casinostr. 15-19
5500 Trier, Neustr. 66
5600 Wuppertal, City-Center
5650 Solingen, Bachtor-Centrum
5800 Hagen, Elberfelderstr. 64
5860 Iserlohn, Marktpassage
5880 Lüdenscheid, Ringmauerstr. 10
5900 Siegen, Marburger Str. 34
6000 Frankfurt, Kaiserstr. 11
6100 Darmstadt, Wilhelminenpassage
6200 Wiesbaden, Mauritiusgalerie
6300 Gießen, Kaplansgasse 4
6500 Mainz, Kirschgarten 4
6544 Kirchberg, Hauptstr. 55
6600 Saarbrücken, Dudweilerstr. 12
6740 Landau, Ostbahnstr. 13/Ostring
6800 Mannheim, Kurpfalzpassage
6950 Mosbach, Entengassen 4
7000 Stuttgart,Lautenschlagenstr. 3
7500 Karlsruhe, Herrenstr. 23
7539 Pforzheim, City-Einkaufspark
7800 Freiburg, Grünwalder Str.
8000 München,Sendlingerstr./Asamhof
8300 Landshut, Altstadt 193
8400 Regensburg, Malergasse 3
8480 Weiden, Siechenstr. 13
8500 Nürnberg, Jakobstr. 41
8520 Erlangen, Obere Karlstr. 23
8700 Würzburg, Oberthürstr. 3
8751 Elsenfeld, Marienstr. 21
8900 Augsburg, Maximilianstr./Ulrichplatz

Der Sommer ist aber auch die Zeit der Ernte: Getreide, Gemüse, Früchte - vieles von dem, was wir zur Ernährung brauchen, wird in dieser Zeit eingeholt. Kurzum, wir Menschen haben dem Sommer unendlich viel zu verdanken - oder besser gesagt, der Sonne. Sie schickt in dieser Zeit etwa doppelt so viel Energie auf unsere Landstriche wie im Winter.

Wo Licht ist, ist auch Schatten. Das gilt ganz besonders dann, wenn die Sonne im Spiel ist. Sie ist nicht nur der große Lebensspender, sondern sie kann uns auch schaden.
Im Grunde ist sie ein unvorstellbar großes Kernkraftwerk, ein Fusionsreaktor, der, grob gesagt, zusammengehalten wird durch die kosmischen Kräfte der Massenanziehung.
Trotzdem werden von der Sonne ungeheuere Strahlendosen ausgestoßen. Das sind nicht nur die lebenserhaltenden Licht- und Wärmestrahlen, sondern auch extrem lebensfeindliche energiereiche ultraviolette und radioaktive Strahlen.
Daß das Leben auf unserem Raumschiff Erde überhaupt eine Chance bekam, verdanken wir dem Erdmagnetfeld und der Atmosphäre, die sich nach und nach im Laufe von Jahrmilliarden zu einer Schutzhülle formiert hat. Das magnetische Feld lenkt die elektrisch geladenen Teilchenstrahlen um die Erde herum. Sichtbar wird dies beispielsweise im phantastischen Phänomen des Nord- und Südlichts.
Ja, und dann gibt's Gott sei Dank auch noch unsere Lufthülle, die viele Strahlen abhält. Indirekt dokumentiert sich das darin, daß unser Planet vom Weltraum aus blaugefärbt erscheint.
Die blaue Farbe kommt dadurch zustande, daß die kurzwelligen Lichtstrahlen des Sonnenspektrums - also von Blau in Richtung Ultraviolett - sich mehr in der Lufthülle fangen als die langwelligen, die etwa von Grün über Gelb in Rot übergehen.
Zu diesen zählen auch die Wärmestrahlen.



Weil das blaue Licht schlechter die Lufthülle durchdringen kann und stärker zurückgeworfen wird, ist unser Planet von draußen aus gesehen blau gefärbt, und gleichzeitig erzeugt diese Tatsache den von uns lichthungrigen Nordeuropäern so geliebten blauen Himmel. Wenn das kurzwellige Blau genausogut durchdringen würde wie die anderen Farben, dann erschiene uns der Himmel auch am Tage schwarz, so wie ihn die Astronauten aus ihrem Raumschiff sehen.
Schwarz sehen müßten wir auch hier auf unserem Erdboden, denn dann würden die Lufthülle und die höheren Schichten der Stratosphäre die für uns äußerst gefährlichen harten Strahlen nicht abhalten. Wir könnten uns kaum in der Sonne bewegen, sie würde uns sozusagen mit ihren Strahlen kalt erwischen, denn die Schädigung bemerken wir zumindest in den ersten beiden Stunden kaum - ähnlich wie das ja auch beim Sonnenbrand leider häufig der Fall ist. Wenn wir ihn spüren, ist es schon zu spät.
Nun, die Lufthülle bewahrt uns wie gesagt vor dem Schlimmsten.
An der nebenstehenden Grafik sehen Sie, daß an der Erdoberfläche - zum Beispiel am Meeresstrand - von dem extrem schädlichen ultravioletten C-Licht - den UVC-Strahlen - nichts mehr ankommt.
Für die UVB-Strahlen gibt es im Wellenlängenbereich von 300 bis 320 Nanometer, 1 Nanometer ist ein Tausendstel Millimeter, jedoch ein Fenster, das diese durchläßt.
Die für die Bräunung ver-



Zum Anrühren von 100g Bodylotion:

30g der Fettphase schmelzen, in ein Schraubglas gießen, Vitamin-E-Acetat zugeben und mit dem kochendheißen Wasser übergießen; das Glas zuschrauben und kräftig schütteln, damit sich die Emulsion bildet; etwas abkühlen lassen, D-Panthenol K, Meristem-Extrakt und den Konservierungsstoff Paraben K zugeben und schütteln; dann weiter abkühlen lassen und bei Handwärme Parfüm zumischen.

Beschaffungsnachweis

- Fa. Altamira, Söckinger Str. 7, 8130 Starnberg, Tel.: 08151/28571
- Fa. Bergmann Kosmetik, Hinterdorf 15, 3320 Salzgitter 1, Tel.: 05341/60339
Auslieferungsladen in: 3340 Wölfenbüttel-Groß-Stöckheim, Juliusweg 1a, 05331/29385
- Fa. Bioline, Hohenloherstr. 3, 7000 Stuttgart 40, Tel.: 0711/808798
- Fa. Biotruhe, Katharinenstr. 29, 7300 Esslingen, Tel.: 0711/354604
- Fa. Brennessel, Türkenstr. 60, 8000 München 40, Tel.: 089/280303
- Fa. Calendula, Sterkrader Str. 237, 4220 Dinslaken 3, Tel.: 02134/92739
Auslieferungsladen in 4130 Moers, Wallzentrum
- Fa. City Cosmetic, Feilenstr. 2, 4800 Bielefeld, Tel.: 0521/178200
- Fa. Colimex, Mozartstr. 7, 5000 Köln 1, Tel.:0221/210412/3
Auslieferungsläden in:
2050 Hamburg-Berged. Alte Holstenstr. 22 — 5100 Aachen 1, Alexianergraben 9
2370 Rendsburg, Jungfernstieg 6 — 5650 Solingen, Am Neumarkt 27
3000 Hannover, Andreastr. 23 — 7800 Freiburg, Schiffstr. 5
4159 Krefeld, Hochstr. 62/Ecke Neumarkt — 8208 Rosenheim-Kolberm., Försterstr.8
5000 Köln, Schildergasse 84a — 8750 Aschaffenburg, Ludwigstr. 17
- Fa. Colette, Kapitelstr. 5, 2400 Lübeck, Tel.: 0451/70869
Läden in: — 2000 Hamburg, Peter-Marquardt-Str. 1
2000 Wedel, Rosengarten 6b — 2300 Kiel, Kirchhofallee 29
- Concordia-Apotheke, Lister Meile 81, 3000 Hannover, Tel. 0511/629615
- Fa. Cosmeda, Neumarkt 4, 4040 Neuß 1, Tel.:02101/277212
Auslieferungsläden in:
4220 Dinslaken, Altmarkt 17 — 4005 Meerbusch, Gonellastraße 13
- Fa. Cosmetic-Baukasten, Arndtstr. 51, 4800 Bielefeld, Tel.: 0521/131008
- Cosmetix, Salzstr. 46 b, 4400 Münster, Tel.: 0251/44662
- Fa. Creativ Cosmetik, Bahnhofsweg 3; 8025 Unterhaching, Tel.: 089/6115916
- Fa. Duft & Schönheit, Sendlinger Str. 55, 8000 München 2, Tel.:089/2608259
- Drogeriemarkt Müller, Tal 23-25, 8000 München, Tel.: 089/292911
Läden in: — 8960 Kempten, Bahnhofstr. 2
8170 Bad Tölz, Marktstr. 36 — 8972 Sonthofen, Bahnhofstr. 15
- Fa. Hanni's Bioshop, Achsheimer Str. 10, 8901 Gablingen-Lützelburg, Tel.: 08230/9897
- Fa. Hobby Kosmetik, Lechhauser Str. 3, 8900 Augsburg, Tel.: 0821/155346
Auslieferungsläden in:
Erlenstr. 25, 8721 Dittelbrunn — Pürtenerstr. 34, 8264 Waldkrainburg
- Fa. Hobby-Körbchen, Westend 23, 4290 Bocholt, Tel.: 02871/42830
Auslieferungsladen in:
4270 Dorsten, Borkenerstr. 143 — 4350 Recklinghausen, Bochumerstr. 70
- Fa. Inatura, Friedrichstr. 303, 5620 Velbert, Tel.: 02051/23355
- Fa. Janson GmbH, Kaiserpassage 16, 7500 Karlsruhe 1, Tel.: 0721/26410
- Fa. Jasmin Kosmetik, Friedrichstr. 1, 4000 Düsseldorf 1, Tel.: 0211/378655
- Fa. Jojoba Naturprodukte, Bismarckstr. 5, 5900 Siegen 21, Tel.: 0271/790201
- Fa. Kosmetik-Bazar, Wagemannstr. 3, 6200 Wiesbaden, Tel.:0611/379370
Auslieferungsläden in:
2300 Kiel, Eggerstedtstraße 1 — 4050 M'Gladbach,Hindenburgstr.240
2860 Osterholz-Scharnb.,Kirchenstr. 19 — 4402 Greven, Alte Münsterstr. 28-30
2970 Emden, Neutorstraße 58 — 4420 Coesfeld, Gartenstr. 5
3550 Marburg, Augustinergasse — 4440 Rheine, Matthiasstr. 5

mäßig verteilt sein müssen, da diese sonst stark weißen. Transparent wirken sie nur in dünnster, gleichmäßiger Schicht. Um dies zu garantieren, haben wir sie in speziellen Maschinen mit Pflanzenöl zu einer homogenen Paste vormischen lassen. Diese Paste läßt sich besonders einfach verarbeiten. SoFiTix-Paste besteht aus ca. 25% ummanteltem Titandioxid, feinstverteilt, und aus Pflanzenöl. Vor der Verwendung sollte die Paste unbedingt aufgerührt werden. Die folgenden beiden Rezepte lassen sich unglaublich schnell anrühren.

Sunblocker-Öl (relativ wasserfest) Rezept

* 40g SoFiTix-Paste
* 60g Sojaöl
* 1-2 Meßl. Vitam. E-Acetat

Zutaten kalt schütteln, fertig.
Dieses Öl ist ohne Konservierung monatelang haltbar, wenn es kühl und dunkel gelagert wird. Es enthält keinen Emulgator, wichtig für alle, die unter Allergien wie z.B. Mallorca-Akne leiden. Das Öl haftet besonders gut auf der Haut.

Sonnenschutzöl, Lichtschutzfaktor ca.6 Rezept

* 20g SoFiTix Paste
* 80g Soja- oder Erdnußöl
* 1-2 Meßl. Vitam. E-Acetat

Alle Zutaten einfach kalt schütteln und fertig.

SoFiO Super Rezept

Ein besonders hautverträglicher UV-Filter, der relativ schwer löslich ist. Als natürliches Lösungsmittel empfehlen wir Rizinusöl.

Herstellung der *S.F.-Vormischung*
60g Rizinusöl und
40g SoFiO Super
werden auf ca. 120°C erhitzt, bis alles gut gelöst ist. Bei Raumtemperatur aufbewahren. Nach ca. 4 Wochen kann sie wieder auskristallisieren. Vor Herstellung einer neuen Sonnenschutzemulsion die S.F.-Vormischung einfach wieder im feuerfesten Becherglas erhitzen, bis alles gelöst ist. Wenn Sie damit die Emulsion anrühren, hat diese ca. 3 Wochen lang den vollen Schutzfaktor, danach verringert sich die Filterwirkung etwas, weil SoFiO Super beginnt auszukristallisieren.

Sonnencreme, SF 10 Rezept

Fettphase:

* 30g S.F. Vormischung
* 15g Lamecreme
* 10g Fluidlecithin Cm
* 30g Soja- oder Erdnußöl
* 10-15g Vitamin E-Acetat

Wasserphase:

* 160g dest. Wasser und folgende Wirkstoffe:
* 1/2 Meßl. Meristem-Extrakt
* 2 Meßl.(5-6g) D-Panthenol 75
* evtl. 28 Tr. Paraben K
* evtl. 10 Tr. Parfum

Herstellung:
Zutaten der Fettphase, bis auf Vitamin E-Acetat, im feuerfestem Becherglas bei 70-80°C schmelzen, vom Herd nehmen, in ein Schraubglas füllen und Vitamin E-Acetat unterrühren. Dann das kochendheiße Wasser zugießen, Deckel schließen und kräftig schütteln. Wenn die Masse etwas abgekühlt ist, kommen Meristem-Extrakt und evtl. Paraben (zur Konservierung) hinein, dann D-Panthenol, das nicht heißer werden soll als 60°C. Parfum wird bei Handwärme zugefügt.
Unkonserviert ist die Creme nur ca. 3 Tage haltbar.
In der soeben erschienenen Neuauflage des Hobbythekbuches „Schminken, Pflegen, schönes Haar" finden Sie viele weitere aktuelle Sonnenschutzcremes-Rezepte für alle Gelegenheiten.

Aftersun-Bodylotion Rezept

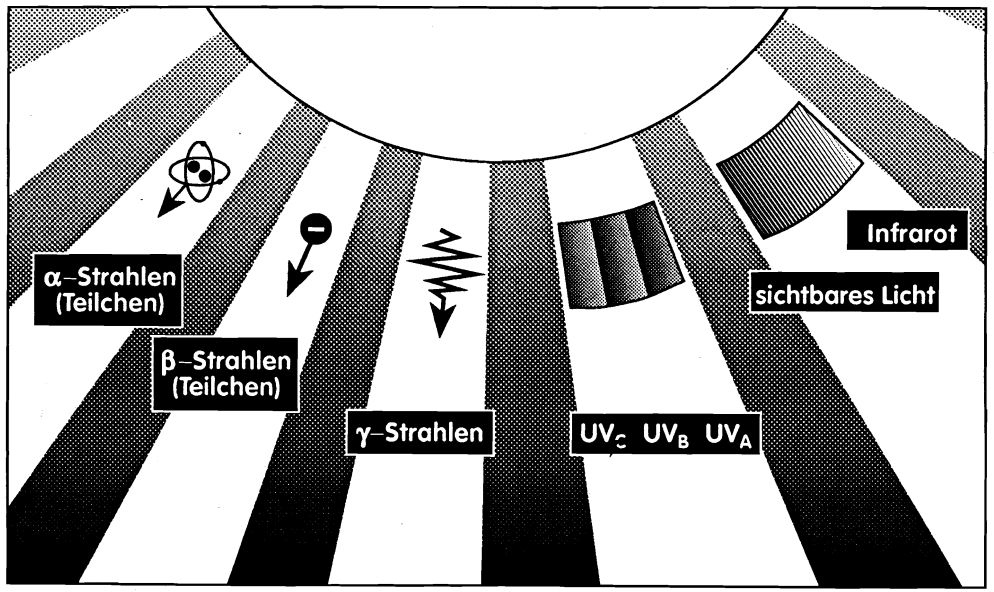
Fettphase:

* 20g Lamecreme
* 10g Sheabutter
* 70g Erdnußöl

Fertige Milch (ca. 100g):
a) 30g der oben genannten Fettphase
1g (1/2 Meßl.) Vitamin-E-Acetat
b) 70-80g dest. Wasser
c) 3g (1 Meßl.) D-Panthenol 75
20 Tr. Meristem-Extrakt
2 Tr. Parfüm
11 Tr. Paraben K

Die Fettphase im feuerfesten Becherglas bei niedriger Temperatur auf der Herdplatte schmelzen, in ein verschließbares Glas abfüllen und im Kühlschrank aufbewahren.

antwortliche UVA-Strahlung findet in der Lufthülle wenig Widerstand.
Leider hat sich in letzter Zeit ein wichtiger Atmosphärenfilter, die Ozonhülle der Stratosphäre in etwa 20-50 Kilometern Höhe, durch menschliches Tun erheblich verschlechtert: Die Fluorchlorkohlenwasserstoffe - abgekürzt die FCKWs - aber auch Methan und andere Gase bedrohen die Existenz dieses Filters. Wenn diese lebensbewahrende Schicht zerstört wird, kommen die harten Strahlen - also die UVB- und vielleicht auch sogar die extrem feindlichen UVC-Strahlen - auf die Erdoberfläche durch, und das könnte das Leben langfristig erheblich beeinflussen. Die Erbsubstanz nicht nur von uns Menschen, sondern auch von Tieren und Pflanzen wäre in Gefahr.



Schon jetzt hat uns das Ozonloch ein wenig eingeholt. Wenn das auch im Moment noch kaum meßbar ist, so hat sich der Anteil der UVB-Strahlen doch gesteigert. Leider wird sich dies in der Hautkrebsstatistik bemerkbar machen.
Statistisch - und das ist unsere Chance - bedeutet es aber auch, daß dies kein unentrinnbares persönliches Schicksal sein muß, vorausgesetzt, wir schützen uns. Daß trotzdem Sommerfreuden immer noch ohne Reue genießbar sind, möchten wir Ihnen mit dieser Hobbythek demonstrieren. Entsprechend lautet unser heutiges Thema.
Gerade im Sommer braucht der Körper mehr Vitamine und Mineralstoffe. Vita-

mine - und das weiß man noch gar nicht so lange - können sogenannte Radikale einfangen und unschädlich machen. Deshalb empfehlen wir Ihnen, im Sommer auf besonders vitaminreiche Kost zu achten.
Unsere ersten Tips und Rezepte sollen Ihnen Anregungen geben für ein Picknick im Grünen bzw. im eigenen Garten oder auf dem Balkon.

Wenn Sie an lauen Sommerabenden Gesundes genießen wollen, schlagen wir ein japanisches Gemüsefondue vor. Das ist vitamin- und mineralstoffreich.

Gemüsefondue

Vorbereitung des Gemüsefondues

Dieses Rezept ist angelehnt an das japanische Tempura-Gericht, bei dem allerdings neben Gemüse auch Fleisch und Fisch fritiert wird.
Wir empfehlen hier einmal ausschließlich Gemüse. Es ist - so zubereitet - ein besonderer Genuß, und gleichzeitig versorgen Sie sich mit reichlich Vitaminen.
Fritiert wird entweder in einem Fonduetopf mit Rechaud oder besser noch - falls es draußen windig ist - verwenden Sie einen richtigen . Campingaskocher. Damit der Topf darauf einen sicheren Halt findet, sollten Sie unbedingt ein paar Ziegelsteine um den Kocher herumstellen. Auf keinen Fall darf der Topf mit dem heißen Fett umkippen können.

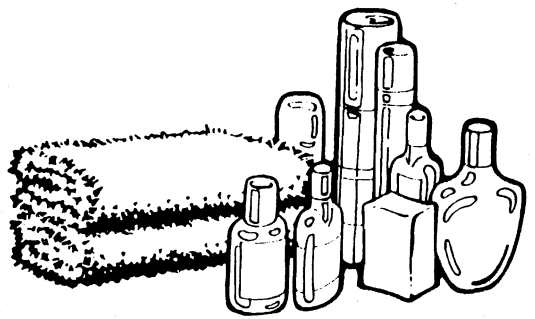
Rezept Gemüsefondue

Im Prinzip ist jedes Gemüse, das sich in Würfel, Streifen oder Röschen zerteilen läßt, gut geeignet. Möhren, Kohlrabi, Sellerie, Spargel, Schwarzwurzeln, Zucchini, Auberginen, aber auch Paprika, Zwiebeln, Knoblauch - und zwar die ganzen Zehen - Lauch, Blumemkohl, Brokkoli, Fenchel, Rosenkohl, usw. ebenso wie Pilze - angefangen beim Champignon über Austernpilz, Waldpilzen bis hin zum japanischen Gesundheitspilz Shiitake.
Alle Gemüse werden zu Hause gründlich gewaschen. Wenn die Fahrt zum Picknickplatz nicht länger als 2 Stunden dauert, können Sie das Gemüse auch bereits in der Küche zerteilen, in mundgerechte Stücke schneiden und in Schüsseln gut verpackt mitnehmen.
Nur extrem wasserhaltige Früchte wie Gurken und Tomaten sind ungeeignet. Die fritierten Kohlröschen sehen besonders appetitlich aus. Wer will, kann sie nach dem Waschen einmal kurz in kochendem Wasser aufwallen lassen (blanchieren).

Sonnenschutz

Nun, dafür haben wir Spitzensonnenschutzcremes in unser Angebot aufgenommen, mit denen Sie jeden gewünschten Sonnenschutzfaktor selbst bestimmen können, vom totalen Sunblocker bis hin zur Creme, die die Bräunung beschleunigt und nachhaltiger macht.
Auch für die Pflege nach dem Sonnenbad ist gesorgt -vitaminreiche Aftersunmilch und -creme helfen Ihnen, die Haut nicht dem Sonnengott opfern zu müssen.
Zunächst einmal möchten wir ein reines Sonnenschutzöl empfehlen.
Früher galt die Regel, daß eine Zubereitung nur aus öllöslichen Substanzen nie einen höheren Lichtschutzfaktor als 2-3 erreichen konnte. Das hat sich geändert mit dem neuen UV-Filter. Mit SoFiTix-Paste erreichen Sie hohe Lichtschutzfaktoren bis hin zur Blockerwirkung. Mit SoFiO-Super erzielen Sie mit dem öligen Gel Lichtschutzfaktoren bis 9.
Das reine Öl hat einmal den Vorteil, daß Sie keinen Emulgator brauchen, um Wasser darin unterzubringen. Das ist wichtig für alle Menschen, die unter sogenannter Mallorca-Akne leiden, weil sie Emulgatoren in der Sonne nicht vertragen.
Zweitens ist das Öl ohne Konservierungsstoffe sehr lange haltbar. Erst eine Emulsion, die auch Wasser enthält, wird anfällig für Keime.

Drittens haftet das Öl auch gut auf der Haut, ist also relativ wasserfest.



Die verschiedenen UV- Filtersubstanzen

SoFiTix-Paste

SoFiTix ist die Abkürzung für *So*nnen-*Fi*lter-*Ti*tandioxid. Dieses Titandioxid ist so zermahlen, daß die einzelnen Partikel kleiner sind als die Wellenlänge des Lichts, und zwar in einem Durchmesser von etwa 30 Nanometer, das sind 30millionstel Millimeter. Stellen Sie sich 30 000 Partikel aneinandergereiht vor, das ergibt knapp einen Millimeter. Die einzelnen Teilchen sind außerdem auch noch ummantelt.
Titandioxid, in dünner Schicht aufgetragen, blockt fast völlig die UVB- und UVA-Strahlen ab. In Fett oder Creme eingearbeitet, lassen sich damit also höchste Sonnenschutzfaktoren erreichen. Offiziell kann man bereits eine Sonnenschutzcreme als Sun-Blocker bezeichnen, wenn der Sonnenschutzfaktor über 12 liegt, und das ist bei diesem Titandioxid ganz klar der Fall.
Ein Problem liegt darin, daß die Partikel in dem späteren Sonnenschutzmittel garantiert gleich-

Rezept

Verdünnung zur trinkfertigen Limonade

* 200ml Wasser oder Mineralwasser
* 2 Meßl. Fruchtsirup-Konzentrat 1:40 nach Rezept
* 2-3 Tabl. Lightsüß HT
* evtl. 1 Msp. Multivitaminpulver HT

Hierbei ist besonders auch Stilles Wasser, Tafelwasser oder Leitungswasser geeignet.

Verdünnung für 1 Flasche trinkfertiges Fruchtsaftgetränk bzw. Limonade

* 1 Fl. Wasser oder Mineralwasser
* 7 Meßl. Fruchtsirup-Konzentrat 1:40
* 15-18 Tabl. Lightsüß HT
* 2 Msp. Multivitaminpulver HT

Nach diesen fruchtigen Limonaden kommen wir nun zu Bittergetränken und Cola. Beide haben einen etwas höheren Gehalt an Zucker bzw. Süßstoff als die Fruchtlimonaden.

Bittergetränke und Cola

Rezept

Tonicsirup-Konzentrat 1:40

* 100g Sorbitsirup (70%ig)
* 4 Meßl. (12g) Zitronensäurelösung
* 1/2 Meßl. Tonicaroma HT

Bitterlemonsirup-Konzentrat 1:40

Eine Mischung aus Tonic- und Zitronenlimosirup-Konzentrat herstellen.

Colasirup-Konzentrat 1:40

* 100g Sorbitsirup (70%ig)
* 3 Meßl. Colaaroma HT mit Phosphor- und Zitronensäure, coffeeinhaltig, Farbstoff Zuckerkulör oder
* 2 - 2 1/2 Meßl. Kindercolaaroma HT mit Zitronensäure, coffeein- und phosphorsäurefrei, Farbstoff Zuckerkulör

Trinkf. Verdünnung für Tonic, Bitter Lemon und Cola

* 200ml Mineralwasser
* 3 Meßl. Sirup-Konzentrat 1:40
* 6-7 Tabl. Lightsüß HT

Für 1 Flasche:

* 1 Fl. Mineralwasser
* 7 Meßl. Sirup-Konzentrat 1:40
* 20-23 Tabl. Lightsüß HT

Fertige Limonaden- und Fruchtsirup-Konzentrate

Alle Sirup-Konzentrate 1:40 gibt es neuerdings auch bereits fertig gemischt zu kaufen. Wir haben den Firmen, die die Rohstoffe zur Realisierung der Hobbythek-Rezepte anbieten, erlaubt, nach unseren Rezepten die Mischung vorzunehmen.
Diese Sirup-Konzentrate 1:40 müssen zum Trinken dann nur noch entsprechend den Angaben zur „trinkfertigen Verdünnung“ mit Wasser bzw. Mineralwasser gemischt und mit Lightsüß HT gesüßt werden.

Zum Schluß kommen wir wohl auf das Wichtigste, worauf man im Sommer achten muß: Wie schütze ich meine Haut vor zu starker Sonnenbestrahlung, und zwar nicht nur wegen des Sonnenbrandes, sondern auch wegen der Langzeitschäden: frühzeitiges Altern, Hautallergien bis hin zum Krebs.

Den Teig, in den die Gemüsestückchen vor dem Fritieren getaucht werden, können Sie auch am besten in der heimischen Küche zubereiten.

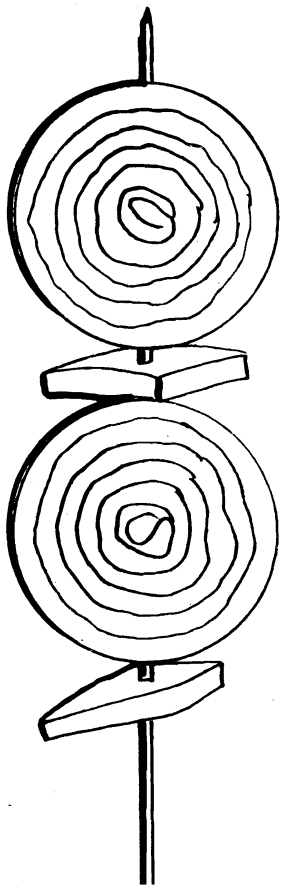
Das Rezept reicht für ca. 2 kg Gemüse. Nehmen Sie:

* 1 Eigelb
* 250g Mehl
* 1 Prise Backpulver
* 1/2 l Wasser

Die Zutaten werden mit einem elektrischen Rührgerät gründlich vermischt. Der Teig sollte nicht zu dick sein - etwa so, daß er leicht vom Löffel herunterläuft. Wenn er zu dick ist, dann müssen Sie evtl. noch etwas mit Wasser nachverdünnen.

Kurz vor dem Gebrauch sollten Sie den Teig nochmal kräftig durchrühren.

Fritieren und Essen



Jeder steckt sich Gemüsestückchen auf seine Fonduegabel, taucht sie in die große Teigschüssel und anschließend ins heiße Fett. Besonders gut geeignet sind auch hölzerne Schaschlikspieße, auf die man mehrere Gemüsestückchen spießen kann, z.B. auch ganze Zwiebelringe von Gemüsezwiebeln, wie auf der Abbildung zu sehen ist.
Die fritierten Häppchen kurz auf eine Papierserviette legen, damit das Fett abtropfen kann, und dann in die Sauce tunken. Davon haben Sie nun verschiedene zur Auswahl. Wenn Sie beim japanischen Gout bleiben wollen:

Tempurasauce

* 1/2 Tasse Sojasauce
* 1/2 Tasse Sherry oder Orangensaft
* 1 Eßl. Zucker oder
* 4-5 Tabl. Lightsüß HT
* 1-2 Eßl. geriebenen weißen Rettich
* 1 Msp. frisch geriebene Ingwerwurzel
* etwas Sambal Oelek und
* evtl. Knoblauch

Probieren Sie die fertige Sauce. Schmeckt sie zu salzig, verdünnen Sie mit 2-4 Eßl. Wasser oder Saft. Weil es frische Ingwerwurzeln nicht immer gibt, können Sie ersatzweise auch 1 Tropfen ätherisches Ingweröl verwenden. Ingwerwurzelstückchen lassen sich übrigens auch einfrieren. Sambal Oelek ist diese höllisch scharfe rote Paste aus Chili. Man bekommt sie überall dort, wo es auch Sojasauce zu kaufen gibt. Daneben sind klassische Fonduesaucen ebenso geeignet wie selbstgemachte Ketchupsaucen. Viele Rezepte dazu finden Sie im Hobbythekbuch ESSEN/2.

Hier noch einige Saucen, die zum Gemüsefondue besonders gut passen:

Curryketchup „Madras“

* 200g grüner Paprika
* 200g Äpfel
* 100g Sellerie
* 100g Zwiebeln
* 200g Wasser
* 200g Essig (5%ig)
* 15g Salz
* 50g Zucker

→

* 30g Honig
* 1 gestr. Eßl. Curry
* frischer Schnittlauch oder Petersilie
* 20g Stärke

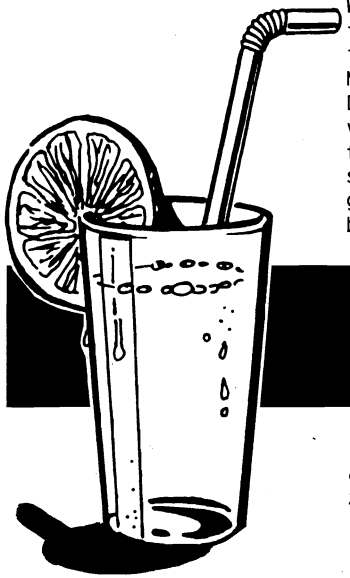
Alle frischen Obst- und Gemüsearten wie Paprika, Äpfel, Zwiebeln und Sellerie werden nach dem Waschen im Universalzerkleinerer oder mit einem elektrischen Wolf zerkleinert oder mit einer Handreibe gerieben. Wenn Sie das Gemüse und das Obst reiben, brauchen Sie später keine langen Kochzeiten. Das ist nicht nur für die Erhaltung von Vitaminen wichtig, es garantiert auch einen frischen Geschmack.
Der geriebene Sellerie wird zunächst mit dem Wasser ca. 10 Min. gekocht. Dann alle weiteren Zutaten bis auf die Stärke in den Kochtopf geben und alles zusammen aufkochen lassen.
Wenn der Ketchup noch zu flüssig ist, bindet man ihn mit Stärke (z.B. Mondamin, Maizena o.ä.). Diese Stärke rührt man vorher mit einigen Eßlöffeln Wasser an. Die Mischung wird unter kräftigem Rühren mit einem Schneebesen in die kochende Ketchupmasse gerührt. Sollten sich Klümpchen bilden, die Masse ganz kurz besonders schnell und intensiv rühren, damit Sie eine glatte Sauce bekommen.
Wenn Sie normalen Essig mit 5% Säure verwenden und auch mindestens 200g Essig hineingeben, bleibt der Ketchup im Kühlschrank wochenlang haltbar.
Besonders wenn Sie ihn kochendheiß in saubere Flaschen füllen.
Curryketchup paßt auch vorzüglich zu Fisch und Fleisch, Reis und Nudeln usw..

Joghurtsauce

* 150g Joghurt
* 1 Knoblauchzehe, gepreßt
* 1 Zwiebel, feingehackt
* 1/2 TL. mittelsch. Senf,
* 1/2 TL. Zucker
* Salz, Cayennepfeffer
* 2 Eßl. Essig oder Zitronensaft

Variationen:
* frische, feingehackte Kräuter, oder
* 1 Eßl. Tomatenmark usw.

Wir wünschen guten Appetit und viel Spaß beim Picknick.



Limonade

Im Sommer sollte man aber auch reichlich trinken, zumindest 2 bis 3 Liter Flüssigkeit pro Tag. Wir haben deshalb für Sie zuckerarme aber vitaminreiche Limonadenrezepte entwickelt, und zwar aus

Orangen- oder Zitronensaft hinzu, das ist wichtig für den Geschmack und fürs Auge.
Wenn Sie als Süßstoff handelsübliche Saccharin/Cyclamat-Mischungen verwenden wollen, lesen Sie dazu bitte Seite *20*.

Verdünnung für 1 Flasche trinkfertige Zitruslimonade

* 1 Fl.Mineralwasser
* 7 Meßl. Limosirup-Konzentrat 1:40
* 15-18 Tabl. Lightsüß HT
* evtl. 2 Msp. Multivitaminpulver HT
* evtl. 1 Schuß Orangen- oder Zitronensaft.

Das Mineralwasser sollte gut gekühlt sein, dann entweicht beim Öffnen der Flasche weniger Kohlensäure. Gießen Sie etwas Wasser ab, halten die Flasche leicht schräg, um die Oberfläche zu vergrößern, und geben die obengenannten Zutaten langsam hinein, damit nichts übersprudelt.

Bei den nächsten Rezepten geben Sie den Fruchtsaft bereits in das Limosirup-Konzentrat hinein, und zwar in konzentrierter Form.
Sie können bei allen Rezepten die Dosierung des Sorbitsirups um die Hälfte verringern, das heißt nur 50g Sorbitsirup nehmen, aber Säure und Aroma in der angegebenen Menge. Bei der Verdünnung verwenden Sie dann nur die Hälfte des Limosirups-Konzentrats, also 200ml Wasser und 1 Meßl. Limosirup-Konzentrat und Lightsüß HT.

Rezept

Grundrezept

Apfelsirup-Konzentrat 1:40

* 100g Apfelsaftkonzentrat
* 4 Meßl. (12g) Zitronensäurelösung 50%
* 3 Meßl. Apfelaroma HT

Aprikosensirup-Konzentrat 1:40

* 100g Aprikosensaftkonzentrat
* 4 Meßl. (12g) Zitronensäurelösung 50%
* 3 Meßl.Aprikosenaroma HT

Himbeersirup-Konzentrat 1:40

* 100g Himbeersaftkonzentrat
* 4 Meßl. (12g) Zitronensäurelösung 50%
* 1 1/2 Meßl. Himbeeraroma HT

Schw. Johannisbeersirup-Konzentrat 1:40

* 100g Schw. Johannisbeersaftkonzentrat
* 4 Meßl. (12g) Zitronensäurelösung 50%
* 2 Meßl. Schw. Johannisbeeraroma HT

Rezept

Kirschsirup-Konzentrat 1:40

* 100g Kirschsaftkonzentrat
* 5-6 Meßl. Zitronensäurelösung 50%
* 3-4 Meßl. Kirscharoma HT

Die Zutaten einfach zusammenrühren, der Sirup ist monatelang haltbar, er wird im Kühlschrank gelagert, damit das Aroma der Fruchtsaftkonzentrate nicht leidet.

unbedingt weiches Wasser zum Beispiel für Ihren Tee haben wollen, dann begnügen Sie sich mit einfachen kleinen Wasserfiltern. Aber achten Sie dabei besonders auf die Hygiene.
Bevor wir nun zu unseren ersten Limonaden-Rezepten kommen, möchten wir nochmal daran erinnern, daß es gesund ist, viel zu trinken.
Ein junger Mensch sollte pro Tag - besonders im Sommer - mindestens 1 1/2 bis 2 Liter Flüssigkeit zu sich nehmen, im Alter muß dies auf 2 bis 3 Liter erhöht werden. Dies schafft man aber nur, wenn einem das Getränk auch gut schmeckt. Aber Vorsicht, nicht den Teufel mit dem Belzebub austreiben. Zuviel Kaffee oder schwarzer Tee geht ans Herz, Bier und Wein an die Organe wie Leber, Bauchspeicheldrüse usw., zuviel süße Zuckerlimonaden erzeugen Rheuma, Hautprobleme, Verdauungsbeschwerden, Karies und Übergewicht. Das ist auch kein Wunder, denn 1 1/2 Liter herkömmliche Limonade oder auch natürliche Fruchtsäfte oder Fruchtnektar - wie das so schön heißt - beinhalten fast schon so viel Kalorien wie ein Erwachsener pro Tag insgesamt braucht. Bleiben, um auf die nötige Flüssigkeitsmenge zu kommen, eigentlich nur noch Mineralwasser oder ungezuckerte Kräutertees übrig. Das kann auf die Dauer aber langweilig werden, und so laufen wir permanent Gefahr, viel zu wenig zu trinken. Ein Ausweg heißt Light-Limonaden - selbstverständlich selbst gemixt.

Hier nur das erste Grundrezept, die Menge reicht aus für ca. 3,5-4 Liter trinkfertige Limonade:

Rezept

Grundrezept Zitruslimosirup-Konzentrat 1:40

* 100g Sorbitsirup 70%ig oder Zitrone/Limettesaftkonzentrat oder Orangensaftkonzentrat oder Grapefruitsaftkonzentrat
* 4 Meßl. (12g) Zitronensäurelösung 1:1
* 2 Meßl. Aroma: Zitrone/Limettearoma HT, oder Orangearoma HT, oder Mandarinearoma HT, oder Grapefruitaroma HT

Bei Verwendung von Zitronensaftkonzentrat geben Sie noch 30g Fruchtzucker in den Sirup, damit er haltbar bleibt. Bei Orangen-, Grapefruit- und Mandarinensaftkonzentrat genügen je 10 g Fruchtzucker.
Der Sorbitsirup oder die Fruchtsaftkonzentrate, die Zitronensäurelösung und das Aroma werden einfach vermischt und in eine hygienisch saubere Flasche abgefüllt. Dieser Limosirup ist mehrere Wochen haltbar. Wenn Sie Durst haben, brauchen Sie ihn nur mit Wasser und Süßstoff zu vermischen. Anstelle von Sorbitsirup können Sie auch 68%igen Zuckersirup verwenden, oder für Diabetiker 70%igen Fruchtzuckersirup.
Lesen Sie dazu bitte auch Seite *12*.

Verdünnung zur trinkfertigen Limonade

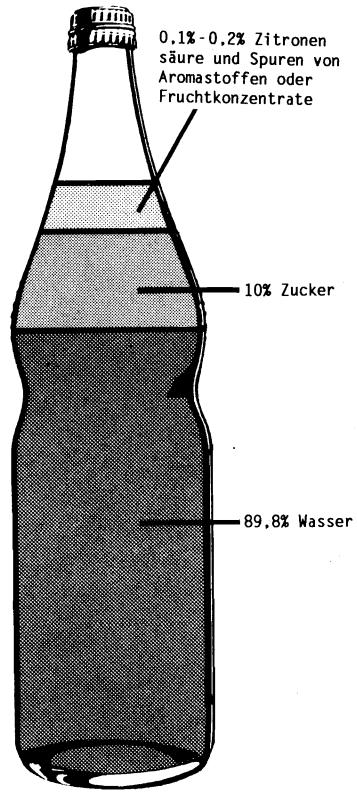
Rezept

* 200ml Mineralwasser
* 2 Meßl. Limosirup-Konzentrat nach Rezept
* 2-3 Tabl. Lightsüß HT
* evtl. Multivitaminpulver HT

Wenn Sie kein Fruchtsaftkonzentrat verwendet haben, geben Sie einen Schuß

Fruchtsaftkonzentrat, natürlichen Fruchtaromen und gegebenenfalls zusätzlichen Vitamin- und Mineralstoffen. Hier gilt das Motto: „Durst wird erst durch die Hobbythek-Limonaden schön"
Gerade bei Getränken kaufen viele Verbraucher immer noch kritiklos, was ihnen die Werbung anbietet. In Deutschland werden Milliarden DM für alkoholfreie Getränke ausgegeben. Absolute Weltmeister im Umsatz sind dabei die großen internationalen Cola-Konzerne, die auf diesen ursprünglichen Kaffee-Ersatz-Getränken ganze Saft- und Lebensmittelimperien aufgebaut haben. Erstaunlich, daß sich die Verbraucher immer wieder durch zum Teil recht dumme Werbung ködern lassen. Die meisten Limonaden- und Cola-Getränke bestehen überwiegend aus Wasser. Hinzu kommen bis 10% Zukker und als Zusätze 0,1 bis 0,2% Zitronensäure und Spuren von Aromastoffen oder in Ausnahmefällen auch Fruchtkonzentrate.
Die Zutaten kosten pro Liter jedenfalls nur Pfennige, dafür liegen die Werbeaufwendungen umso höher. Wenn Sie in Zukunft Ihre Limonaden selbst mixen, dann haben Sie es nicht nur billiger, sondern wissen auch garantiert, was drin ist, bzw. Sie können selbst bestimmen, was rein soll, sozusagen Ihre individuelle Limonade komponieren.
Wenn Sie wollen, können Sie auch ganz auf Zucker verzichten, wie das mittlerweile in vielen Light-Variationen ja auch die Getränke-Industrie tut. Meist sind die Lightgetränke aber noch teurer und manchmal sogar - wie meist beim Cola-Light aus dem Zapfhahn - mit chemischen Konservierungsstoffen durchsetzt. Wir bieten Ihnen übrigens eine neue, wesentlich besser schmeckende Süßstoffvariation an, die garantiert keine gesundheitlichen Risiken birgt, im Gegensatz zum Zucker. Gerade im Sommer nehmen wir davon viel zu viel zu uns, ohne daß wir es merken, denn wer denkt schon, daß in einem Glas Limonade bis zu 100 inhaltslose Kalorien stecken. Die meisten Ärzte führen viele Zivilisationskrankheiten auf zu hohen Zuckerkonsum zurück.

Wir wollen den Zucker nicht verteufeln. Wenn Ihnen zuckersüße Limonade besser schmeckt, können Sie ruhig dabei bleiben. Trotzdem haben wir auch Ihnen ein gesundheitliches Plus zu herkömmlichen Limonaden anzubieten. Aus der inhaltslosen Zucker-Aroma-Lösung, die in den üblichen Limonaden drin ist, machen wir im Nu einen Multivitamintrank, und das ohne erhebliche Mehrkosten. Apropos Vitamine, wir möchten noch erwähnen, daß wir deren Wirkung ja schon vor zwei Jahren in einer großen Sendung angesprochen haben. Jetzt hat die wohl angesehendste Verbraucherzeitschrift, der „Test" der Stiftung Warentest, dieses Thema in unserem Sinne aufgegriffen. Darin



wurde deutlich vermerkt, daß Vitamine hohen Schutz vor Krebs und Herzinfarkt bieten und darauf hingewiesen, daß insbesondere die Vitamine C, E und das Provitamin A - das Betacarotin - eine weitgehende Zellschutz-Funktion ausüben, und zwar weil sie krebsauslösende Radikale einfangen, weshalb übrigens auch die von der WHO (Weltgesundheitsorganisation) empfohlene Tagesdosis bald vergrößert wird. Das ist besonders im Sommer wichtig, denn durch starke Sonneneinstrahlung erhöht sich der Vitaminbedarf, und zwar nicht nur durch direkte Einwirkung auf die Haut, sondern auch, weil Sonnenlicht hier auf dem Boden im Verein mit Stickoxiden und Kohlenwasserstoffen höhere Ozonwerte in der Atemluft erzeugt. Ozon ist aber ein starker Radikalauslöser, und auch hier helfen die Vitamine mit.
Damit haben wir wohl ausreichend belegt, daß es sinnvoll ist, sich vitaminreich zu ernähren. Neben Gemüsen und Früchten tragen dazu jetzt auch unsere Multivitamin-Limonaden bei.

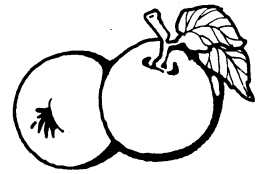
Rohstoffe zur Limonadenherstellung

Natürliche Aromastoffe HT

Wir haben aus vielen natürlichen Aromen die ausgesucht, die am geeignetsten erschienen und am besten schmeckten. Alle sind selbstverständlich frei von Konservierungsstoffen. Als Trägerstoff enthalten sie Weingeist, der die Bestandteile an natürlichen ätherischen Ölen usw. in Lösung hält. Sie würden sich sonst nicht im Wasser lösen und oben im Glas schwimmen.
Hier die genaue Bezeichnung dieser Aromen:

- Zitrone/Limettearoma HT, natürliche Aromastoffe, in Weingeist
- Orangenaroma HT, natürliche Aromastoffe, in Weingeist
- Mandarinenaroma HT, natürliche Aromastoffe, in Weingeist
- Grapefruitaroma HT, natürliche Aromastoffe, in Weingeist
- Apfelaroma HT, natürliche Aromastoffe, in Weingeist
- Aprikosenaroma HT, natürliche Aromastoffe, in Weingeist
- Kirscharoma HT, natürliche Aromastoffe, in Weingeist
- Himbeeraroma HT, natürliche Aromastoffe, in Weingeist
- Schwarzes Johannisbeeraroma HT, natürliche Aromastoffe, in Weingeist
- Colaaroma HT, natürliche Aromastoffe, Farbstoff Zuckerkulör, mit Phosphorsäure und Coffein
- Colaaroma für Kinder HT,

Äpfelsäure



Äpfelsäure kommt in verschiedenen Fruchtarten vor, hauptsächlich aber in sauren Äpfeln. Sie wirkt schwächer als die Zitronensäure, und deshalb muß man von ihr fast die doppelte Menge nehmen. Ihr Vorteil ist, daß sie besonders gut schmeckt. Deshalb empfehlen wir sie in vielen Rezepten.
In der Lebensmittelindustrie spielt sie eine geringe Rolle, weil sie vergleichsweise teuer ist. Wie bei der Zitronensäure kann man eine 1:1 Lösung mit Wasser herstellen, indem man z.B. 30g kristalline Äpfelsäure mit 30g Wasser erhitzt. Von dieser Lösung verwenden Sie dann jeweils die doppelte Menge, wie bei der Zitronensäurelösung angegeben.

Multivitaminpulver HT

Multivitaminpulver HT ist ein wasserlösliches bzw. -dispergierbares Multivitaminpräparat, zusammengestellt nach den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung. Es enthält Vitamin E, Vitamin B_1, B_2, B_6, B_{12}, die Folsäure, Pantothenat, Biotin und Vitamin C. Bereits 200mg von diesem Pulver enthalten in etwa den Tagesbedarf eines Erwachsenen.
1 gestr. Meßl (1,5g) = Dosis für 1 Woche.
Heute kann man in Anbetracht der neuesten Erkenntnisse durchaus diesen etwas erhöhen.
2 bis 3 Messerspitzen davon in eine Flasche Limonade hineingegeben, bringen bereits die Dosis für einen Tag. Wenn Sie wenig trinken, dann kann es auch durchaus etwas mehr sein. Für Kinder bis 8 Jahre - weil die weniger wiegen - reichen etwa 1 bis 1 1/2 Messerspitzen.

100 g enthalten folgende Vitamine:

8,94 g	Vitamin E-Acetat
0,70 g	Vitamin B1-Nitrat DAB
0,85 g	Riboflavin DAB (E101) (Vitamin B2)
4,00 g	Calcium-D-Pantothenat DAB
9,00 g	Nicotinsäureamid DAB
0,90 g	Vitamin B6-Hydrochlorid DAB
0,08 g	Folsäure DAB
37,50 g	L-Ascorbinsäure DAB (E300)
2,50 mg	Cobalamin Ph.Eur. (Vitamin B12)
75,00 mg	Biotin USP

Wasser zum Verdünnen des Limosirups

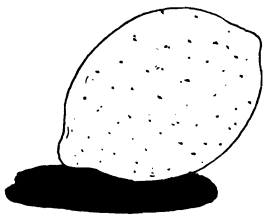
Wir empfehlen Mineralwasser, Stilles Wasser, Tafelwasser oder auch Leitungswasser, ganz nach Geschmack. Wichtig ist, daß genügend Mineralstoffe im Wasser enthalten sind.
Wenn Sie viel Sport betreiben, brauchen Sie auch nicht die teuren isotonischen Drinks zu kaufen. Aber selbst dann, wenn Sie nur einfach Leitungswasser verwenden, heißt das nicht, daß dieses völlig inhaltslos ist, hartes Wasser ist viel gesünder als weiches, denn es enthält wesentlich mehr Kalk, was wiederum nichts anderes als Calciumsalze sind, die im Wasser unsichtbar gelöst vorkommenden. Calcium ist außergewöhnlich wichtig für unseren Knochenaufbau, und wir benötigen davon pro Tag mindestens 1 Gramm. In einem Liter hartes Leitungswasser können bereits bis zu *130*mg enthalten sein. Ganz abzulehnen sind zentrale Wasserenthärtungsanlagen, die im übrigen auch häufig hygienische Probleme bringen. Es ist zwar richtig, daß der Kalk den Rohren, Ventilen und Hähnen im Laufe der Zeit Probleme macht, aber das sollte uns unsere Gesundheit Wert sein. Wenn Sie

Phenylalanin mit der Nahrung aufgenommen wird, desto stärker sind die auftretenden Schäden. Diese Menschen müssen daher ihre Zufuhr an Phenylalanin aus allen Nahrungsmitteln einschränken. Dazu gehören u.a. auch Milch und Milcherzeugnisse.Menschen, die unter dieser Krankheit leiden, wissen das in der Regel und sollten in jedem Fall auch Aspartam meiden. Aspartam wird neben der Verwendung als Tafelsüßstoff und Süßungsmittel im Haushalt zum Süßen verschiedenster Speisen und Getränke verwendet, vor allen Dingen bei denjenigen, die bei der Zubereitung nicht zu lange und zu stark erhitzt werden müssen, wie beispielsweise Müsli, Cornflakes, Getränke, Säfte, Pudding, Gelatine, Bonbons, Kaugummi, Speiseeis, alkoholfreie Getränke und etliche Süßigkeiten. Für Marmeladen und Gelees ist es - wie schon gesagt - nur dann geeignet, wenn sie nur kurze Zeit erhitzt werden.

Acesulfam

Wie erwähnt, wird im Körper nicht umgewandelt, sondern unverändert durch die Nieren wieder ausgeschieden.
Acesulfam ist etwa 130- bis 200mal süßer als Zucker. Der untere Wert gilt für höhere Konzentrationen.
In höheren Konzentrationen hat es einen bitteren Nachgeschmack. Die Süße ist ähnlich wie beim Saccharin etwas hart. Deshalb ist die Kombination mit Aspartam besonders empfehlenswert für den guten Geschmack, wie Sie das bei Lightsüß HT finden.
Acesulfam ist koch- und backfest.
Acesulfam ist für Diabetiker geeignet, kalorienfrei und zahnschonend.
Es ist empfehlenswert zum Süßen von Kaffee, Tee und Fruchtsäften, aber auch zum Zubereiten von Dessert, Pudding, Speiseeis usw.

Zitronensäurelösung



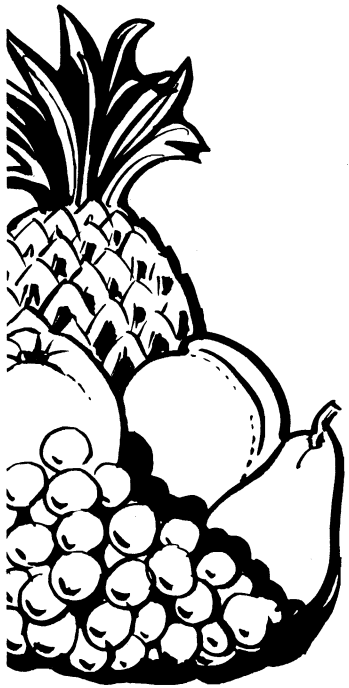
Zitronensäure kommt als Fruchtsäure hauptsächlich in Zitrusfrüchten vor und hat daher ihren Namen. Im menschlichen Organismus spielt sie eine wichtige Rolle.
Zitronensäure wird oft anstelle von Zitronensaft oder Essig zum Säuern von Lebensmitteln verwendet. Bei der Herstellung von Getränken, wo sie stets den Fruchtgeschmack unterstützt, braucht man sie in konzentrierter Form. Man nimmt dann kristalline Zitronensäure. Sie ist wasserlöslich, und man kann sie im Verhältnis 1:1 mit Wasser aufgelöst zugeben, damit sie sich besser verteilt.
Diese wässrige Lösung ist sehr lange haltbar und läßt sich tropfenweise oder im Meßlöffel dosieren. Die Lösung ist sehr lange haltbar. Sie wird folgendermaßen hergestellt:
* 30g krist. Zitronensäure
* 30g Wasser

Beide Substanzen im feuerfesten Becherglas erhitzen, bis alles gelöst ist.

natürliche Aromastoffe, Farbstoff Zuckerkulör, mit Zitronensäure, coffeinfrei
- Tonicaroma HT, natürliche Aromastoffe, in Weingeist, chininhaltig

Auf Grund der neuen EG-Richtlinien sind die Inhaltsstoffe der Aromen deklariert. Achten Sie beim Kauf der Aromen auf den Zusatz „HT", damit Sie nicht andere Aromen kaufen, die mit unseren Dosierungsangaben nicht übereinstimmen.

Fruchtsaftkonzentrate



Sie werden hergestellt aus natürlichem Fruchtsaft, dem unter Vakuum bei schonenden Temperaturen (60°C) ein großer Teil des Wassers entzogen wird. Dadurch entsteht eine hohe Trockensubstanz von ca. 65%, die hauptsächlich aus natürlich im Fruchtsaft enthaltenem Zucker und Fruchtsäuren besteht. Die Fruchtsaftkonzentrate sind etwa ein halbes Jahr haltbar, sollen aber unbedingt im Kühlschrank gelagert werden, um Aromaeinbußen zu vermeiden.
Wenn Sie die Fruchtsaftkonzentrate einfach mit Leitungswasser rückverdünnen, erhalten Sie trinkfertige Fruchtsäfte. Daraus lassen sich übrigens hervorragende Gelees mit Zuckerausstauschstoffen und Süßstoff herstellen, z.B. Himbeergelee, Schwarzes Johannisbeergelee usw.
Rezepte dazu finden Sie im Hobbythekbuch „Süßigkeiten mit und ohne Zucker"
Hier die Verdünnung für die verschiedenen Konzentrate:

- 100g Apfelsaftkonzentrat
  + 450g Wasser
  = 550g Apfelsaft
- 100g Aprikosensaftkonz.
  + 300g Wasser
  = 400g Aprikosensaft
- 150g Kirschsaftkonzentrat
  + 300g Wasser
  = 450g Kirschsaft
- 100g Himbeersaftkonz.
  + 700g Wasser
  = 800g Himbeersaft
- 100g Schwarzes Johannisbeersaftkonzentrat
  + 380g Wasser
  = 480g Schwarzer Johannisbeersaft

Außerdem gibt es noch Orangenfruchtsaftkonzentrat und Grapefruitsaftkonzentrat.
Mit diesen Fruchtsaftkonzentraten lassen sich auch hervorragende Fruchtsaftliköre herstellen. Rezepte dazu finden Sie im neuen Hobbythekbuch „Trinken und genießen", das im nächsten Jahr erscheint.

In diesem Hobbytip empfehlen wir die Fruchtsaftkonzentrate zur Herstellung von Limosirup mit viel Fruchtgeschmack.

Sorbitsirup 70%ig

Sorbitsirup 70%ig gibt es fertig zu kaufen, kann aber auch selbst gekocht werden:
* 70g Sorbit (ohne Süßstoffzusatz) und
* 30g Wasser kurz zum Sieden bringen, bis sich der Sorbit gelöst hat und Restkeime im Wasser garan-

tiert zerstört sind.
Sorbit hat die physikalische Besonderheit, daß sich die Lösung sehr stark abkühlt, und deshalb müssen Sie, um den Sorbit gänzlich gelöst zu bekommen, erhitzen. Am besten tun Sie das in einem feuerfesten 250ml Becherglas, wie Sie es von der Cremeherstellung kennen. Heizen Sie es entweder in der Mikrowelle oder auf der Herdplatte auf. Es entsteht ein Sorbitsirup, der sich ähnlich wie Zuckersirup auch ohne Konservierungsstoffe praktisch unbegrenzt hält.
Wenn die Lösung auf Handwärme abgekühlt ist, kommen die Aromastoffe hinzu, entsprechend den Limosirup-Rezepten ab Seite *24.*
Sorbit ist ein Zuckeraustauschstoff, der natürlich in einigen Obstsorten vorkommt. Er ist für Diabetiker geeignet (12g Sorbit = 1 Broteinheit) und schmeckt nur halb so süß wie Zucker, außerdem schont er die Zähne. In größeren Mengen (50-70g) kann er abführend wirken. Wer Sorbit deshalb nicht mag, kann auf die gleiche Weise einen Sirup aus Fruchtzucker kochen. Auch ein Sirup aus normalem Haushaltszucker ist möglich:

Grundrezept für Zuckersirup:

* 650g Zucker
* 350g Wasser

Normaler Haushaltszucker wird einfach im offenen Kochtopf mit Wasser unter Rühren aufgekocht, bis sich der Zucker vollständig aufgelöst hat. Dabei verkocht etwas Wasser und der fertige Zuckersirup enthält dann etwa 68% Zukker. In diesem Mischungsverhältnis ist die Lösung sehr lange haltbar, etwa wie Marmelade.

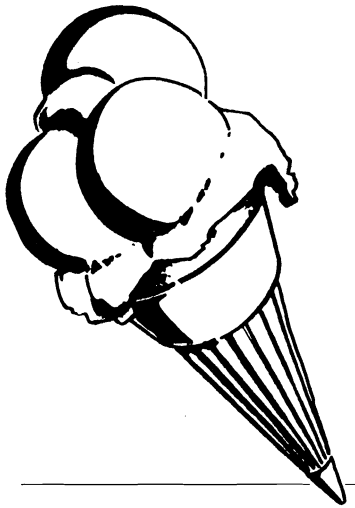
Füllen Sie den Zuckersirup noch heiß mit dem Trichter in eine Flasche.

Süßstoffe

Den bisher üblichen Flüssigsüßstoff auf der Basis von Saccharin und Cyclamat gibt es unter vielen Markennamen zu kaufen. Sofern Sie sich an die von der Weltgesundheitsorganisation - der WHO - empfohlenen Tages-Werte halten, sind keinerlei gesundheitliche Beeinträchtigungen zu befürchten. Dieser Tageswert beträgt beim Saccharin 2,5mg und beim Cyclamat 11mg pro Kilogramm Körpergewicht. Dies bedeutet aber, daß die eingesetzte Menge dieser Süßstoffe eng begrenzt ist. Und wenn Sie damit ausschließlich süßen würden, hätten Sie leicht die empfohlene Tagesdosis überschritten. Schon ein Liter Limonade mit dieser Mischung gesüßt, übertrifft bei einem 60 kg schweren Menschen den ADI-Wert um 30%.
Diese Süßstoffe eignen sich deshalb weniger für Getränke, sondern eher für Kaffee und Tee, oder unter Umständen auch für Marmeladen und eingemachtes Obst.

Verdauung in so geringen Mengen freigesetzt, daß keinerlei negative Auswirkungen zu befürchten sind. Methanol kommt auch in vielen anderen Lebensmitteln vor, z.B. in Obst, in Säften und vor allem aber in alkoholischen Getränken, insbesondere im Rotwein, aber auch in Schnaps, Whisky, Cognac usw.
Da Aspartam verdaut werden kann, kann man ihn nur als kalorienarmen Süßstoff bezeichnen, allerdings ist die freigesetzte Kalorienmenge so gering, daß sie vernachlässigbar ist. Eine winzige Menge Aspartam mit einer Zehntel Kalorie hat die Süßkraft von einem Teelöffel Zucker mit 16 Kilokalorien.
Die Süßkraft von Aspartam ist etwa 200mal süßer als Zucker. Die Süße ist etwas wäßrig und nicht so hart wie beim Saccharin und Cyclamat. In der Regel wird sie als recht angenehm, als volle Süße empfunden. Der bittere, seifige oder metallische Nebengeschmack ist sehr wenig ausgeprägt. Allerdings wirkt die Süße recht anhaltend im Vergleich zu Zucker.
Da Aspartam aus Eiweißbaustoffen besteht, ist es nicht hitzebeständig. Die Süßkraft kann bei Produkten, die bei der Zubereitung starker Hitze ausgesetzt sind, erheblich abnehmen. Eine kurzfristige Erhitzung (1-2 Minuten), z.B. bei der Konfitüreherstellung, bringt allerdings nur wenig Süßkraftbeeinträchtigung.
Außerdem kann Aspartam durch Enzyme und Säuren, die in den Lebensmitteln vorkommen, mit der Zeit abgebaut werden, was ebenfalls mit einer Reduzierung der Süßkraft verbunden ist. Über Zeiträume von 3 bis 6 Monaten ist dieser Süßkraftverlust kaum zu bemerken. Aspartam ist für Diabetiker geeignet. Sollten schwangere oder stillende Frauen bei den anderen Süßstoffen Bedenken haben, können Sie bei Aspartam diese völlig aufgeben, denn es besteht ja aus Grundsubstanzen, die man auch in der täglichen Nahrung findet.
Trotzdem gibt es eine kleine Einschränkung in der Anwendung für Personen, die mit der seltenen Erbkrankheit „Phenylketonurie" (PKU) geboren wurden. Diese Menschen haben die Fähigkeit zum Abbau der eigentlich lebensnotwendigen Aminosäure Phenylalanin verloren. Die Folge des gestörten Abbauweges ist zum einen die Anhäufung von Phenylanalin im Blut und zum zweiten die ungenügende Bindung der Aminosäure Tyrosin, die dem Körper zum Aufbau von Hormonen und Farbstoffen dient. Die hohe Konzentration von Phenylalanin im Blut stört das Gleichgewicht der verschiedenen Aminosäuren und anderer wichtiger Blutbestandteile. Wird die Krankheit nicht erkannt, kommt es zu Fehlentwicklungen des Nervensystems, die sich u.a. in einer schwerwiegenden Schädigung des Gehirns bemerkbar machen. Je mehr

Saccharin



Saccharin ist ca. 300- bis 500mal süßer als Zucker, je nach Konzentration. Der höhere Wert gilt - wie bei allen Süßstoffen - eher für schwache Konzentrationen, der niedrige für hohe.
In höheren Konzentrationen hat es einen leicht bitteren Nachgeschmack. Die Süße ist außerdem etwas hart.Saccharin ist kochfest und weitgehend backfest, nur bei sehr hoch erhitzten kleinen Plätzchen kann sich die Süßkraft ewas abschwächen.
Saccharin ist für Diabetiker geeignet. Es ist kalorienfrei und zahnschonend.
Saccharin hat z.Zt. die größte Anwendungsbreite aller Süßstoffe und wird neben der Verwendung als Tafelsüße und Süßungsmittel im Haushalt in fast allen kalorienreduzierten süßen Nahrungs- und Genußmitteln eingesetzt, wie in Getränken, Speiseeis, Milchprodukten, Bonbons, Pralinenüberzugsmassen, Schokolade, Kaugummis usw. aber auch in Marmeladen und Konfitüren sowie in Zahnpasten und Mundwaser. Deshalb wird es in handelsüblichen Mischungen meist mit Cyclamat kombiniert.

Cyclamat

Cyclamat ist ca. 40mal süßer als Zucker, damit ist es von den vorgestellten Süßstoffen derjenige mit der geringsten Süßkraft.
Seine Süße ist etwas hart und wirkt länger nach als Zucker, sein Nachgeschmack ist aber weniger bitter als beim Saccharin. Er verschwindet gänzlich in Kombination mit Saccharin bzw. Acesulfam (synergetische Wirkung).
Cyclamat ist koch- und backfest.Es ist für Diabetiker geeignet, kalorienfrei und zahnschonend.
Wie erwähnt, ist Cyclamat vor allen Dingen in Kombination mit Saccharin im Handel erhältlich. In Zukunft wird es auch mit anderen Süßstoffen kombiniert.
Angeboten wird es in Tabletten, in Pulver- und in flüssiger Form. Am häufigsten in der Kombination 10% Saccharin und 90% Cyclamat.

Aspartam

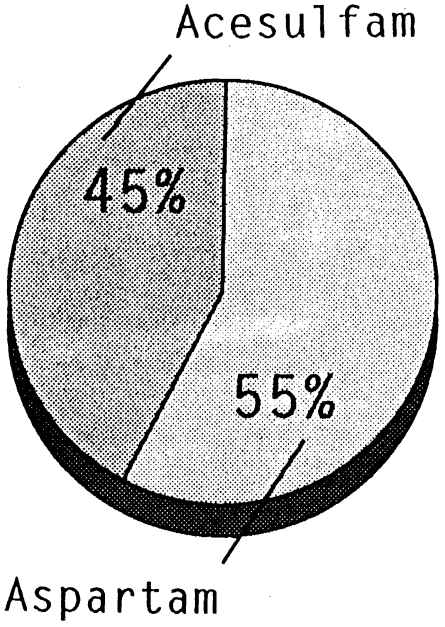
Aspartam enthält Aminosäuren; das sind die Grundbausteine des Eiweiß. Für die Fachleute: es besteht aus einer Kombination von Asparaginsäure und Phenylalanin. Diese Aminosäuren kommen in fast allen eiweißhaltigen Nahrungsmitteln natürlich vor, so z.B. in Fleisch, in Getreide, in Milchprodukten, in Gemüse usw. Weil das so ist, kann es vom Organismus im Gegensatz zu den anderen Süßstoffen auch verdaut werden. Es zerfällt in die Grundbestandteile Phenylalanin und Asparaginsäure sowie geringe Spuren Methanol. Methanol ist im Prinzip eine giftige Substanz, jedoch wird es bei der

Gerade weil wir ja mehr Limonaden trinken wollen, haben wir nach anderen Süßstoffen Ausschau gehalten. Ausgerechnet die Europäische Gemeinschaft hat uns bei der Suche geholfen, denn sie hat gerade erst einen Süßstoff mit Namen Acesulfam nach 10jährigen Prüfungen zugelassen, bei dem nun alle gesundheitlichen Bedenken ad acta gelegt werden können. Obwohl sehr vorsichtig bemessen, kann man davon auf Zucker berechnet etwa siebenmal mehr pro Tag zu sich nehmen als vom Cyclamat. Das ergibt Mengen, die einem Zuckergewicht zwischen 180 und 250 g entsprechen. Noch höher liegt dieser Tageswert bei dem zweiten Süßstoff, den wir einsetzen, dem sogenannten Aspartam. Auch dieser ist völlig unbedenklich. Es gibt allerdings eine Ausnahme, und zwar für Menschen, die den Eiweißstoff Phenylalanin nicht vertragen. Das ist aber höchstens einer von 10 000. Diese Menschen wissen garantiert darüber Bescheid, denn seit ihrer Kindheit müssen sie z.B. auch Milcherzeugnisse meiden, in denen diese Aminosäure ebenfalls enthalten ist.
Vom Aspartam können Sie ohne Bedenken pro Tag - umgerechnet in Zucker - sogar 500 - 650g Zuckervergleichsmenge zu sich nehmen. Wer kann soviel Süßes schon essen?
Aspartam wird bisher unter dem Namen Nutra Sweet und Canderel geführt und beispielsweise in Tabletten vertrieben. Leider sind die aber nicht billig. Das braucht die Hobbythekzuschauer aber nicht zu stören, denn wir bieten Ihnen eine andere Lösung an. Einmal ist unser Vorschlag für Sie erheblich preiswerter, aber das ist gar nicht das Entscheidende, wichtiger ist, daß sich Aspartam und Acesulfam ganz toll ergänzen. Sie ergeben geradezu eine ideale Süße, die im Prinzip vom Zucker nicht mehr zu unterscheiden ist - kein bitterer Nachgeschmack, keine zu vordergründige Süße.
Leider gibt's diese Mischung in Tabletten gepreßt noch nicht im deutschen Lebensmittelhandel, im Gegensatz zu Holland, Spanien und Frankreich. Die Firmen verkaufen bei uns offenbar noch lieber das Cyclamat-Saccharin-Gemisch.
Wie immer haben wir uns aber mit dieser Tatsache nicht abgefunden. Wir wendeten uns an einige Pillenpreßfirmen und regten an, doch mal eine von uns als besonders wohlschmeckend empfundene Mischung im Verhältnis 1:1 zusammenzupressen.
Genauer gesagt ist es eine Kombination von 55% Aspartam und 45% Acesulfam. Ein Mensch mit 60kg Körpergewicht dürfte theoretisch täglich 111 Tabletten zu sich nehmen, ohne die ADI-Werte zu überschreiten.
Diese Tabletten sind überall dort zu erhalten, wo es Hobbythekrohstoffe gibt.
1 Tablette entspricht der Süßkraft von ca. 5g Zukker.

Lightsüß HT

Lightsüß HT kann - wie jede andere Süßstofftablette auch - zum Süßen von Tee, Kaffee usw. verwendet werden. Es darf sogar ca. 1 Minute erhitzt werden, aber nicht länger, sonst zerfällt das Aspartam.
Aspartam ist in hoher Konzentration schwer löslich, deshalb läßt sich kein Flüssigsüßstoff daraus herstellen.

Weil es so viele Zuschauerfragen zum Thema Süßstoff und speziell zum Aspartam gab, gehen wir hier noch einmal konkret darauf ein: Süßstoffe haben eine so hohe Süßkraft (30 bis 500 mal so süß wie Zucker), daß bereits kleine Einsatzmengen ausreichen, um den sogenannten Zuckervergleichswert zu erreichen. Deshalb entstehen beim Süßen mit Süßstoff auch nur sehr geringe Kalorienwerte, die nicht berücksichtigt werden müssen. Einige Süßstoffe sind völlig kalorienfrei. Heute kann man mit Fug und Recht sagen, daß Süßstoffe zu den wohl bestuntersuchten Substanzen des gesamten Lebensmittelbereichs gehören.
Die wichtigste Forderung, die dabei an einen Süßstoff zu stellen ist, ist, daß er auch dann, wenn er über Jahrzehnte regelmäßig eingenommen wird, gesundheitlich völlig unbedenklich sein muß. Das gilt einmal unter dem Aspekt der Giftigkeit. Dies ist noch relativ einfach festzustellen, und in dieser Hinsicht sind die handelsüblichen Süßstoffe völlig unproblematisch, das heißt ungiftig. Wenn hier mal ein Vergleich erlaubt ist: Unser normales Kochsalz ist unter diesem Maßstab 100mal toxischer als jeder auf dem Markt befindliche Süßstoff.
Wesentlich schwieriger ist es, Bewertungskriterien für eine mögliche Krebsauslösung oder eine Schädigung des ungeborenen Kindes herauszufinden. In dieser Hinsicht sind in der Vergangenheit Befürchtungen laut geworden. Diese Untersuchungen werden in der Regel durch Tierversuche gewonnen. Zu Recht sind Tierversuche für viele Menschen ein heißes Eisen.
Allerdings gibt es kaum einen Wissenschaftler, der generell die Notwendigkeit von Tierversuchen bestreitet. Wenn man wirklich verantwortungsvoll dabei vorginge, dann könnten die Tierversuche sicherlich auf ein Zehntel reduziert werden. Hier ist auch der Gesetzgeber gefordert, der zur Zeit noch Tierversuche verbindlich für alle neuen chemischen Substanzen vorschreibt, auch dort, wo andere Methoden, z.B. in-vitro-Methoden, ausreichen. Das gilt vor allem für die unzähligen mörderischen Vorversuche an Tieren, bevor eine Substanz endgetestet wird. Ich meine, hier liegt der Ansatz für eine erhebliche Reduzierung. Vielleicht sollte man den Hebel an dieser Stelle ansetzen.
In Amerika wurden Ratten und Mäuse mit einer Menge Süßstoff gefüttert, die



scheinlichkeit gering sein, den Wert zu überschreiten. Sollte der Zucker aber damit völlig ersetzt werden, dann besteht schon die Gefahr der gelegentlichen Überdosierung. Allerdings sollte berücksichtigt werden, daß ein erheblicher Sicherheitsfaktor - in der Regel etwa 10 bis 50 - vorliegt, und daß ein gelegentliches Überschreiten nach dem Urteil aller Fachleute unbedenklich ist.

Beim Cyclamat liegt der ADI-Wert wesentlich niedriger. Die WHO hatte zunächst 1964 einen ADI-Wert von 0 bis 50mg vorgeschlagen, diesen aber nach den erwähnten Tests auf 4mg reduziert. Nachdem die Ergebnisse sich aber als auf den Menschen nicht übertragbar herausstellten, wurde der Wert 1982 wieder vorsichtig auf 11mg erhöht. 1984 bestätigte der wissenschaftliche Ausschuß der EG diesen Wert. Wer völlig auf Zucker verzichten will oder muß, hat darüber hinaus die Möglichkeit, auf zusätzliche Süßstoffe zurückzugreifen. Die ADI-Werte sind unabhängig voneinander, sie können also ruhig addiert werden. So ergeben 2,5mg Saccharin und 11mg Cyclamat zusammen theoretisch ein durchschnittliches Zuckeräquivalent von 75g + 35g = = 110g.
Wesentlich höhere ADI-Werte haben die beiden neueren Süßstoffe Aspartam und Acesulfam.

Da gibt es noch zwei Argumente, die für eine Kombination von verschiedenen Süßstoffen sprechen: Sie können sich im Geschmack ergänzen, z.B. den beim Saccharin und Acesulfam feststellbaren leicht bitteren Nachgeschmack vermindern, auch harte oder wäßrige Süße in die dem Zucker am nächsten kommende verwandeln.

Gleichzeitig wirken sie aber auch synergetisch, d.h. sie verstärken gegenseitig die Süßkraft. Konkret ausgedrückt bedeutet das, daß sie in der Kombination süßer wirken, als wenn man die Süßkraft der Stoffe einzeln zusammenziehen würde.
Dies ist beispielsweise bei Kombinationen zwischen Saccharin und Cyclamat der Fall. Im Handel werden sie folglich in Kombinationen von 10% Saccharin und 90% Cyclamat angeboten, in einer handelsüblichen Tablette befinden sich z.B. 4mg Saccharin und 40mg Cyclamat. 4mg Saccharin entsprechen etwa 1,2g Zucker und 40mg Cyclamat etwa 1,6g Zucker. Das ergäbe eigentlich nur eine Süßkraft von 2,8g. In der Kombination aber entspricht dies einem Zuckeräquivalent von 4,4g, also einem Stück Würfelzucker. Dies ist immerhin eine Erhöhung der Süßkraft um fast 50%. Wenn man sich genau an die ADI-Werte hält, dann begrenzt das Cyclamat die Aufnahme dieser Mischung.

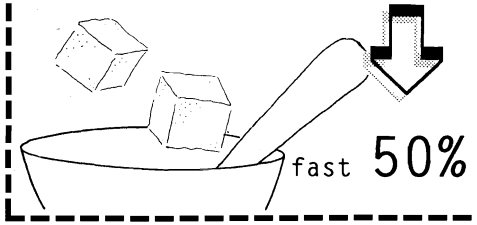
ADI-Wert Aspartam: 0-40mg und Acesulfam: 0-15mg pro kg Körpergewicht

Tatsächliche Süßkraft

4 mg Saccharin ≙ 1,2 g Zucker
40 mg Cyclamat ≙ 1,6 g Zucker

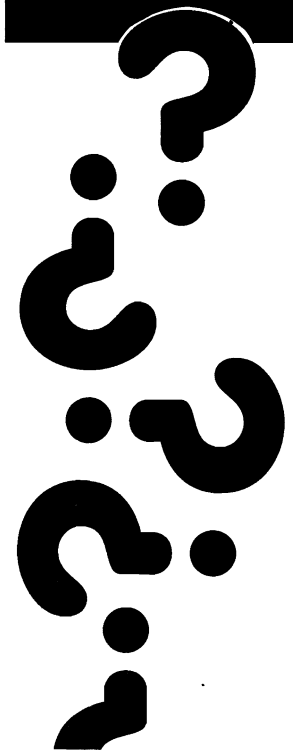
2,8 g Süßkraft

In Kombination 4,8 g Süßkraft



erreichen. Aspartam wurde 1965 in den USA entdeckt und synthetisiert, Acesulfam im Jahre 1967 in Deutschland. Erst 1982 erhielt Aspartam vom Gesundheitsamt in Deutschland als einem der letzten Länder die vorläufige Zulassung als Tafelsüße, 1984 wurde diese auch auf diätische Speisen und Getränke ausgedehnt (heute ist es z.B. in Cola Light enthalten).
Mit Acesulfam ging das Bundesgesundheitsamt noch strenger um. 1982 erhielt es zwar die vorläufige Zulassung als Tafelsüße, aber erst 1989 - im Zusammenhang mit einer EG-weiten Regelung - bekam es in Deutschland die Zulassung für alle Anwendungsarten, also auch für Speisen, Süßigkeiten und Getränke. Da war es schon in vielen anderen Ländern wie z.B. in USA, Großbritannien, Luxemburg, Frankreich, Schweiz, Dänemark, Schweden, Italien und Australien bereits zugelassen.

Der ADI-Wert und seine Bedeutung



Auch die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat sich mit dem Problem des Risikos von Süßstoffen beschäftigt. Immerhin arbeiten in ihr Wissenschaftler aller Länder mit dem wohl größten Überblick. Sie gibt Empfehlungen heraus, die äußerst vorsichtig gefaßt sind, weil sich die Fachleute aus den unterschiedlichsten Ländern meist auf den kleinsten gemeinsamen Nenner einigen. Um alle Eventualitäten, insbesondere das Risiko von überhöhter Einnahme auszuschließen, hat die WHO Höchstwerte mit extremen Sicherheitsfaktoren herausgegeben, die sogenannten ADI-Werte (Acceptable Daily Intake). Der Wert beschreibt den nach Meinung der Fachleute sicher vertretbaren Einnahmewert, und zwar bei täglicher Einnahme über Jahrzehnte hinweg - im Zweifel über das ganze Leben.
1978 bzw. 1984 hat die WHO den ADI-Wert beispielsweise für Saccharin auf 0 bis 2,5mg pro Kilogramm Körpergewicht festgelegt. Dem hat sich dann der wissenschaftliche Lebensmittelausschuß der EG unmittelbar angeschlossen. 2,5mg Saccharin mal 75kg durchschnittliches Körpergewicht des Menschen bedeutet, daß insgesamt ca. 190mg pro Tag zur Süßung eingenommen werden können. Bei etwa 400facher Süßkraft des Saccharins entspricht dies einer Zuckermenge (Zuckeräquivalent) von ca. 75g. Wenn man damit nur Kaffee oder Tee süßt und gegebenenfalls auch noch Joghurt, dann wird die Wahr-

auf den Menschen übertragen etwa 20 000 bzw. 4 000 Tabletten täglich bedeutet hätte. Auf den Zucker übertragen entsprach diese Menge einem Zucker-Äquivalent von 15 bis 20 kg bzw. 75 bis 100 kg täglicher Einnahme.
Diese unsinnige Dosierung führte bei den Versuchen zu einer Erhöhung des Blasenkrebs-Risikos und zu Leber- und Nierenschädigungen. Die Ergebnisse gingen damals durch die Presse, und viele Menschen fühlten sich in ihrer Skepsis gegen Süßstoffe bestätigt. Bis heute sitzt diese Angst noch in vielen Menschen. In den USA führten diese Tests sogar zu einem Verbot von Cyclamat. Später stellte sich heraus, daß nicht nur die hohe Dosierung die Aussagen falsch beeinflußt hat, sondern auch die generelle Untersuchungsmethode schwerwiegende Mängel bei der Durchführung aufwies. Nicht der Süßstoff, sondern die durch die extreme Dosierung hervorgerufene Überlastung des Organismus, z.B. durch Auskristallisation des Saccharins und des Cyclamats, werden heute für die organischen Schäden verantwortlich gemacht. Dabei ermöglichte erst die konzentrierte Süßkraft solch hohe Dosen. Mit Zucker oder Zuckerersatzstoffen wäre das gar nicht möglich gewesen. Sie benötigen so viel Volumen, daß ein Einflößen dieser Menge sicherlich nach dem ersten Tag schon zum Tode geführt hätte.
Etwas Gutes brachten diese Tests aber allemal. In fast allen Ländern, in denen diese Süßstoffe im Verkehr waren, lösten sie fieberhafte und intensive Nachforschungen aus. So wurden u.a. die Stoffwechselprodukte und die im Körper möglichen chemischen Umwandlungen untersucht, und ob diese Produkte ihrerseits möglicherweise krebserregend wären. Dabei wurden eventuelle Reaktionen mit künstlichen und natürlichen Säuren, mit Enzymen, mit Mikroorganismen, ja sogar mit Medikamenten erforscht.
Saccharin erwies sich dabei als äußerst stabil. Das gilt nur mit Einschränkungen für das Cyclamat. Etwa 20% der Menschen scheinen mit ihrem Verdauungsapparat in der Lage zu sein, zumindest einen Teil des Cyclamats in sogenanntes Cyclohexylamin zu spalten. Dabei machte man die interessante Beobachtung, daß in Ostasien mehr Menschen anzutreffen sind, die Cyclamat spalten können, als in Amerika und Europa. Der Grund liegt darin, daß Cyclamat von bestimmten Darmbakterien zersetzt wird, die in der Darmflora der Ostasiaten häufiger vorkommen.
Die Forscher fragten nun nach einer möglichen Wirkung von Cyclohexylamin. Sie fanden heraus, daß die durch Umsetzung des Cyclamats gebildeten Mengen und der Anteil, der davon gegebenenfalls in den Kreislauf gerät, garantiert nicht giftig ist.

Weiterhin löst Cyclohexylamin auch keinen Krebs aus oder schädigt ein heranwachsendes Kind im Mutterleib.
Trotzdem konnte man noch keine Entwarnung geben, denn - und das wußte man von Untersuchungen aus den 20er Jahren - Cyclohexylamin kann im Organismus wie ein Medikament wirken, das den Blutdruck steigert. Diese Substanz scheint in größeren Dosen die Aufnahme des an der Steuerung des Blutdrucks beteiligten Hormons Noradrenalin durch das Herz zu vermindern. Allerdings hauptsächlich bei intravenöser Anwendung, d.h. wenn man das Mittel in die Venen spritzt.
Die Frage war, ob es auch die gleiche Wirkung beim Menschen hat, wenn es durch Cyclamat-Spaltung freigesetzt wird. Aber auch hier konnte Entwarnung gegeben werden: In keinem Fall wurde eine Beeinflussung des Kreislaufs festgestellt.
Möglicherweise liegt es daran, daß dieses Cyclohexylamin, das im Darm gebildet wird, sehr bald wieder ausgeschieden wird. Man hat jedenfalls nach der Eingabe erhebliche Spuren davon im Urin gefunden.
Für die beiden anderen Süßstoffe gilt folgendes: Acesulfam scheint der chemisch stabilste Stoff von allen Süßstoffen zu sein. Er wird gänzlich unverdaut ausgeschieden. Aspartam, das auf einer Eiweißstruktur aufbaut, wird ähnlich wie andere Eiweißstoffe vom Organismus zu harmlosen Stoffwechselprodukten umgesetzt.
Außerdem wurde der Weg der Süßstoffe im Körper des Menschen genau nachverfolgt (z.B. durch radioaktive Markierungen minimalster Dosis). Das sollte die Frage beantworten, wie und wo der Süßstoff ausgeschieden wird, und ob er sich in bestimmten Organen anhäuft. Auch hier stellte sich heraus, daß Saccharin und Acesulfam praktisch unverändert durch den Urin ausgeschieden werden, ebenso das Cyclamat, wenn man von den Menschen absieht, die in der Lage sind, Cyclamat zu spalten. Aspartam wird regelrecht verdaut, ist aber unbedenklich.
Die Stoffe wurden auch in ihrer Wirkung auf Zellkulturen im Reagenzglas untersucht, um mögliche Einflüsse auf die Veränderung der Erbsubstanz festzustellen. Einflüsse, die auf den lebenden Organismus übertragbar wären, wurden bisher jedenfalls nicht gefunden.
In sogenannten epidemiologischen Studien (das sind statistische Auswertungen langjähriger Beobachtungsreihen an vielen Menschen, die z.B. wegen eines Leidens in ärztlicher Behandlung stehen) fand man heraus, daß die Süßstoffe ungefährlich sind. Darüber liegen unzählige Ergebnisse vor. Hier sei stellvertretend der Ernährungswissenschaftler Prof. Zöllner aus München erwähnt, der diese Auswertungsmethode bei Patienten anwandte, die wegen eines Leber- und Nierenleidens sich ohne Zucker ernähren mußten und weitgehend auf Cyclamat ausgewichen waren. Er fand keine negativen Anhaltspunkte. Das gilt auch für andere Studien.

Die Epidemiologie ist übrigens mittlerweile zu einem der wichtigsten Instrumente der Wissenschaft zur Erforschung von schädlichen Umwelteinflüssen und der Wirkung von Fremdstoffen auf die menschliche Gesundheit geworden.
Zum Schluß sei hier noch eine Feststellung von Prof. Schmähl vom Deutschen Krebsforschungsinstitut zitiert, der Tierversuche mit Saccharin noch einmal nachvollzogen hat, allerdings mit einer geringeren Dosis: „Tierversuche, bei denen die Saccharin-Dosis geringer gehalten wurde, erbrachten keinerlei Hinweise auf eine krebserzeugende Wirkung. Auf den Menschen umgerechnet bedeutet die Dosierung (die Prof. Schmähl selbst bei seinen Untersuchungen angesetzt hat) selbst bei 100- bis 200facher Überdosierung der Süßstoffe keine krebserregende Wirkung."
Mit diesen ausführlichen wissenschaftlichen Darstellungen wollten wir Ihnen, verehrte Leser, die Chance geben, das mögliche Risiko etwas besser einschätzen zu können, das gegebenenfalls mit der Einnahme von Süßstoffen verbunden ist. Sie sollten erfahren, daß es mittlerweile nicht nur eine Glaubensfrage ist, sich für oder gegen Süßstoffe zu entscheiden, sondern daß das Risiko vertretbar ist. Doch dies muß jeder letztlich für sich selbst entscheiden. Man sollte allerdings berücksichtigen, daß auch andere Nahrungs- und Genußmittel Risiken bergen, nicht zuletzt Zucker (Karies, Überernährung, Verdauungsbeschwerden). Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung empfiehlt beispielsweise, nicht mehr als 60g Haushaltszucker pro Tag in den Speisen zu sich zu nehmen. Tatsächlich aber essen wir im Durchschnitt über 100g. Durchschnitt bedeutet, daß viele Menschen wesentlich mehr zu sich nehmen. Vielleicht können Sie mit Süßstoffen Ihren Konsum reduzieren.
Was das Risiko anbelangt, so tragen auch staatliche Instanzen zur Verringerung bei, insbesondere die Gesundheitsämter aller Länder. Bei geringstem Verdacht greifen sie - wie es schon häufig geschehen ist - ein. Jeder Süßstoff wurde außerdem einem zeitraubenden Zulassungsverfahren unterworfen. Wobei die Kriterien von Land zu Land sehr unterschiedlich sein können. In Frankreich beispielsweise galt noch bis 1987 ein Gesetz aus dem Jahre 1902, nach dem Süßstoffe generell verboten waren. Man mußte sich daher mit Ausnahmeregelungen behelfen.
Neue Süßstoffe wie Aspartam und Acesulfam benötigten 20 Jahre und mehr, um die behördliche Zulassung zu