

Mais – das gö

Guatemala und der Süden Mexikos gelten als der Ursprung des Maisanbaus. Eine Mutation der nur in dieser Region vorkommenden Pflanzen *Tripsacum* oder Teosinte vor 9000 bis 10 000 Jahren brachte den Mais (*Zea mays* ssp. *mays*) hervor, der vor allem in lateinamerikanischen Ländern die Nahrungsgrundlage bildet. Die Neue Welt bescherte uns mit Mais und Kartoffeln wichtige Geschenke, die Hungersnöte vergessen liessen.

Text: Heinz Knieriemen und Paul Silas Pfyl



Erdbeermais

ttliche Korn

Der Mais gilt bei vielen indigenen Völkern als Gabe der Götter. In der mythischen Welt der Maya, in deren Kultur die Ursprünge des Mais gesucht werden, hiess die oberste Gottheit Hun Nal Yeh (Hun = Eins, Nal = Maiskolben, Yeh = anbieten, zeigen). Sie war die Mais- und Urgöttin. In indianisch geprägten Gesellschaften Mexikos und Perus sind Maiskolben noch heute eine Opfergabe. Man hängt auch über dem Bett von Kranken, vor allem kranker Kinder, einen Maiskolben auf, da der gute Geist

des Mais schlechte Energien vertreibt. Curanderos stellen ein Maisorakel, eine Krankheitsdiagnose, mit Hilfe von verschiedenfarbigen Körnern.

Seit der Domestizierung des Mais haben sich viele unterschiedliche Maissorten entwickelt. Der grosse Reichtum an überliefertem Wissen, die geografische Gliederung der Höhenlagen mit ihrer Diversität und einer Vielfalt von Mikroklimas begünstigten die rasche biologische Herausbildung von unterschiedlichen Sorten. Diese Vielfalt der Maispflanze manifestiert sich nicht nur von einer Region zur anderen, sondern sogar auf ein und demselben Feld. Die traditionelle Form des Maisanbaus, die *milpa* (spanisch = Maisfeld), vereinigt während Jahrhunderten überliefertes Wissen und eine enge Verbindung mit der Natur. Dort finden sich Maissorten unterschiedlicher Farbe, Grösse und Struktur und mit voneinander abweichenden Anbauzyklen: Sorten mit gelben, weissen, grünen, roten, blauschwarzen, unifarbenen oder gar bunten Kolben – Hartmais (*vulgaris*), den schon Kolumbus auf den Grossen Antillen sah, der mehligere Weich- oder Stärkemais (*amylacea*), der vor allem in den Andenländern angebaut wird, Zahnmais (*dentiformis*) und Puffmais (*microperma*), beliebt in Mexiko, und schliesslich Wachsmals (*cera-tina*), der in Südamerika verbreitet ist. Bemerkenswert ist, dass verschiedene Indianervölker seit alters her bei ihrer wichtigsten Nahrungspflanze auch eine Schädlingsbekämpfung kennen. Pueblo-völker beispielsweise weichen die Wurzelstöcke von Tormatillo, einem Nachtschattengewächs, über Nacht ein und legen sie bei der Aussaat zusammen mit den Maiskörnern in den Boden.

Aufgabe der Frauen war es, den Mais zu zerstampfen, um ihn dann nach mehr oder weniger intensiver Bearbeitung in Brei, Grütze, Tortillas oder Getränke zu verwandeln. Die milchreifen Kolben wurden schon immer als Gemüse gegessen – entweder gekocht oder in der Blatthülle direkt im Feuer geröstet. Hartmais ist den

amerikanischen Ureinwohnern bereits seit über 3000 Jahren bekannt. Der Zuckermals dagegen, der heute die Supermarktgale, aber auch Gemüsegärten erobert, ist erst vor etwa 200 Jahren populär geworden. Durch den Verlust eines Gens, das für die Verwandlung von Zucker in Stärke verantwortlich ist, bleiben die Körner süss. Da sie wenig Stärke besitzen, schrumpfen sie nach der Reife. Doch auch beim Zuckermals gibt es viele Varietäten, die eine Entdeckungsreise wert sind.

Bereits Kolumbus stiess auf Puerto Rico in der Karibik auf Maisfelder. 1520 wurde der Mais in Spanien eingeführt, fand aber zunächst wenig Anklang. Erst im 18. Jahrhundert wurde er auch in Spanien und Italien in grösserem Umfang angepflanzt. Allerdings kannte man in Europa nicht die besonderen Zubereitungsarten der Indianer und auch nicht deren Nahrungsergänzungen zum Mais, weshalb sich vor allem in Italien durch eine einseitige Polentaernährung die Vitaminmangelkrankheit Pellagra verbreitete.

Bei den Azteken, die den Mais *tonacatl* (unser Fleisch) nannten, stammen wie bei

Die Vielfalt der Maissorten erhalten

Der Vorteil von selbst gezogenen Pflanzen liegt auf der Hand: Im Gegensatz zu Hybridsorten und gentechnisch veränderten Pflanzen können wir im eigenen Garten jedes Jahr selber neues Saatgut gewinnen und so mithelfen, der Verarmung der Natur und den Standardisierungstendenzen Einhalt zu gebieten. Entgegen einer weit verbreiteten Meinung sind alle Maissorten essbar, auch der farbenfrohe Ziermais.

Biologisches Saatgut von Mais erhalten Sie bei: Anhalonium Suisse, Mühlebachstr. 50, 8008 Zürich, www.anhalonium.com.

Keine Mindestbestellmenge, dafür leicht erhöhte pauschale Verpackungs- und Versandkosten.



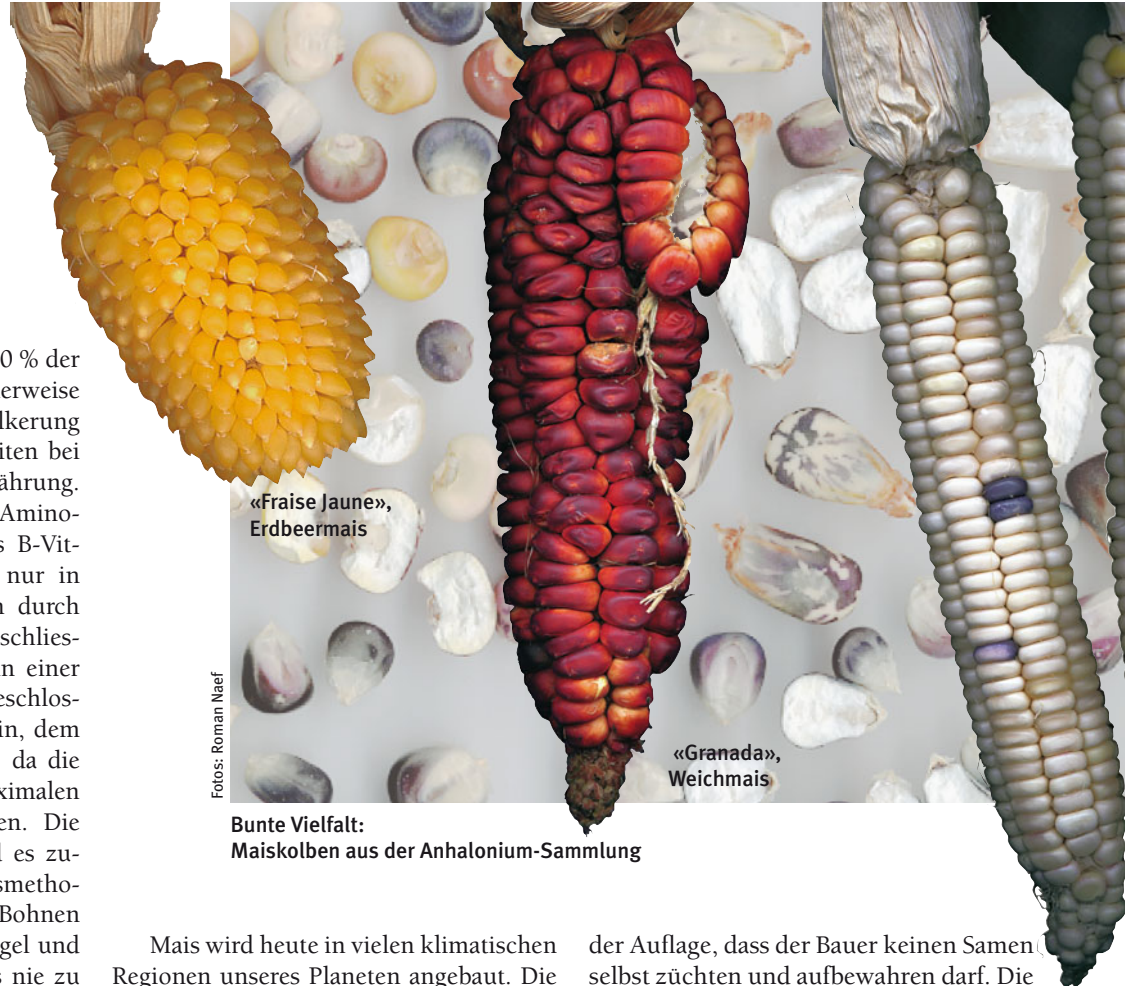
Foto: Heinz Knierrtemen

anderen indigenen Völkern etwa 80 % der Kalorien aus Mais. Bezeichnenderweise kam es unter der indigenen Bevölkerung nie zu schweren Ernährungsdefiziten bei einer auf Mais ausgerichteten Ernährung. Maiskörnern fehlt die essentielle Aminosäure Lysin. Ausserdem sind das B-Vitamin Niacin wie auch Kalzium nur in Spuren vorhanden. Diese werden durch das Mahlen auf Kalkstein und anschliessendes Tränken der Maiskörner in einer Wasser-Kalk-Lösung besser aufgeschlossen. Ein anderer Weg besteht darin, dem Teig etwas Holzasche beizufügen, da die Alkalien dem Körper bei der maximalen Auswertung der Nährstoffe helfen. Die indianische Bevölkerung verstand es zudem, neben den Fermentierungsmethoden durch eine Kombination mit Bohnen und anderen Hülsenfrüchten Mängel und Defizite auszugleichen, so dass es nie zu der in Europa gefürchteten Vitaminmangelkrankheit Pellagra kam.

Globalisierte Industriepflanze

Mais, von der Urbevölkerung als heilige Pflanze verehrt, wandelt sich zunehmend vom Kulturgut und Nahrungsmittel zum industriellen Rohstoff. Das jahrhundertalte Wissen der guatemalteken Maya ist weder geschützt noch patentiert. An den Campesinos vorbei wurde der Mais zur globalen Gentech-Pflanze Nummer eins.

Maigöttin
des alten Peru



Fotos: Roman Naef

Bunte Vielfalt:
Maiskolben aus der Anhalonium-Sammlung

Mais wird heute in vielen klimatischen Regionen unseres Planeten angebaut. Die weltweite Produktion steigt ständig – vor allem durch den wachsenden Bedarf an Tierfutter. So gelangt Mais zunehmend im Fleisch und in Milchprodukten auf den Tisch der Industrieländer. Mais liefert Stärke, Öl und vieles andere, ist Grundlage für biotechnische Entwicklung von Produkten wie Alkohol für Treibstoff und Antibiotika. Und schliesslich konsumieren wir mit jedem Schluck Coca-Cola auch Mais in Form von Glucosesirup, der mit Hilfe von stärke-spaltenden Gen-Enzymen vor allem aus Mais hergestellt wird. Schon um das Jahr 1985 herum hat der Mais in den USA Zuckerrohr als wichtigste Zuckerpflanze abgelöst.

Dem Mais die Würde zurückgeben

Im Gegensatz zur industriellen Produktion von Mais mit gentechnisch veränderten und gleichartigen Sorten wird durch die ursprünglichen Anbaumethoden die angepasste genetische Vielfalt bewahrt und reproduziert. Diese traditionellen Maissorten werden von keinem Patentamt der Welt registriert. Sie sind nicht geschützt, obwohl sie das Ergebnis der Arbeit vieler Generationen zum Wohl der Gemeinschaft und ohne den Blick auf individuellen Gewinn sind. Dagegen haben die Agropharmamultis ihre genmanipulierten Sorten patentieren lassen. Sie verkaufen diese nur im gesamten Technologiepaket aus Saatgut, Pflanzenschutzmitteln und Dünger – und immer mit

der Auflage, dass der Bauer keinen Samen selbst züchten und aufbewahren darf. Die Gentechnologie und die Agropharmaszenen zerstören systematisch die Vielfalt, das lokale Wissen und das nachhaltige Landwirtschaftssystem, das sich über Jahrhunderte entwickelt hat.

Die Maisvielfalt und die genetische Diversität haben seit den 30er-Jahren rapide abgenommen und sind gefährdet. Mais hat heute oft das schlechte Image der industriellen Landwirtschaft und der Genmanipulation zu tragen und zahlt zu Unrecht Tribut für schonungslose Anbau- und Verarbeitungsmethoden, Raubbau, intensive Nutzung, ökologische Risiken und die Tendenzen der Ernährungsglobalisierung und geschmacklichen Einöde. Vielleicht können wir mit dem Selbstanbau, mit dem bewussten Wahrnehmen einer heiligen Pflanze, dem Mais etwas von seiner Würde zurückgeben.

Die Kunst der Tortillabereitung

Tortillas, Tacos, Flautas, Enchiladas, Nachos, Burritos, Quesadillas, Chorizo, Tostatas, Chimichangos, Arepas und Salsas – die spanisch-mexikanische Küche kennt sie in vielen Variationen. Meist bestehen sie aus Mais, gelegentlich mit Weizen gemischt. Immer sind sie jedoch Bestandteil dessen, was man in Mexiko «antojitos» – kleine Freuden des Alltags nennt.

Versuchen wir zuerst einmal, etwas Struktur in die verwirrenden Begriffe zu bringen. Tortillas und Tacos sind typische kleine Mais-Snacks, die einst nur im spa-



«White Cherokee»,
Weichmais

«Rio Lucio»,
Weichmais

«Inca Rainbow»,
Zuckermals

nischsprachigen Raum an Strassenständen rund um die Uhr angeboten wurden. Sie haben mittlerweile in vielen Ländern Fans gefunden. Die runden Brotfladen werden nur kurz auf einer heissen Platte oder in einer Pfanne gebraten und warm anstelle von Brot oder als Beilage gegessen.

Tacos, in Südamerika auch Taquitos genannt, sind weiche, gefüllte oder aufgerollte Tortillas. Mit Fleisch, Geflügel und Gemüse gefüllt nennt man sie Burritos. Quesadillas haben eine Käsefüllung und sind meist gefaltet und gebraten. Die gebratenen Tortillas mit Geflügel, Fisch, Gemüse, Zwiebeln und mit Käse bestreut heissen Tostatas. Enciladas sind weiche Tortillas, die gefüllt und zusammengefasst meist mit einer Sauce und Schafkäse garniert werden. Kleine knusprige Tortillastückchen, die man zum Dippen mit Bohnen- oder Linsenmus nimmt, nennt man Nachos. Es gibt sie heute auch fertig abgepackt. Überbackene Tortillas sind Chimi-changos, und Maisbrötchen heissen Arepas. Salsa schliesslich ist die spanisch-lateinamerikanische Bezeichnung für rohe oder gekochte Sauce. Die Basis bilden feingeschnittene Zwiebeln, Tomaten, Chili und – so man es gern hat – Koriandergrün. Wir bevorzugen ein Kardomom-Koriander-Gemisch als getrocknete Gewürzmischung.

Für Maistortillas wird das Maismehl einem speziellen Gärverfahren unterzogen. Dieser komplizierte Vorgang nennt sich *Nixtamalisado*. Mais wird in einer Wasser-Kalk-Lösung oder in gelöster Holzasche einige Tage lang getränkt, bis er sich durch Gärung enzymatisch zersetzt. Die entstandene Flüssigkeit wird als *Tejuino* an Märk-

ten als bitterer, aber sehr gesunder Durstlöcher verkauft. Die fermentierten Körner wiederum werden getrocknet und zu Mehl verarbeitet, das zur Herstellung von Maistortillas dient. Nicht empfehlenswert sind die plastikverpackten fertigen *Corn Tortillas*. Erst auf der Zutatenliste erfährt man, dass sie neben Mais- auch Weizenmehl enthalten. Mais ist im Gegensatz zu Weizen glutenfrei und daher auch für Zöliakie-krankte geeignet. Das fehlende Kleberei-weiss erschwert allerdings das Verbacken von Mais, weshalb bei Tortillas der Umweg über Fermentierungsverfahren gewählt wird. Die Fertigtortillas enthalten zudem noch eine Reihe von Zusatzstoffen, die zu Distanz raten: Emulgatoren (Carboxyme-tylcellulose und Mono- und Diglyceride), Backtriebmittel (Calciumorthophosphor-säure, Diphosphate und Natriumcarbonat), Konservierungsstoff (Kaliumsorbat), Zitro-nensäure und das Mehlbehandlungsmittel L-Cystein. Ein typisches Mais-Industrie-produkt also.

Wir haben im Tessin einen kleinen, handwerklich arbeitenden Produzenten ausfindig gemacht, der ein geröstetes Mais-mehl unter dem Namen *Farina bona* an-bietet, das sich gut für Tortillas eignet. Adresse: Mulino di Loco, Museo Onser-nonese, Strada Cantonale, 6611 Loco, Telefon 091 797 10 70.

Es gibt jedoch auch empfehlenswerte Produkte im Reformhandel, in Bio- und Drittweltläden, die frei von allen Zusatz-stoffen etwas mexikanisches Ambiente auf den Tisch zaubern: zum Beispiel Apache Bio Tortilla Chips. Der blaue, rote und gelbe Mais wird nach Originalrezepten

frisch auf Kalkstein gemahlen und in Son-nenblumen- und Distelöl ausgebacken. Die Bioprodukte bieten Gewähr, dass kein genmanipulierter Mais verwendet wird. Ansonsten können wir Maisgriess und Maismehl nur als Bioprodukte empfehlen.

Wegen der Schwierigkeiten beim Zube-reiten der Original-Tortillas über das be-schriebene *Nixtamalisado* empfehlen wir im Rezeptteil einen Tortilla-Grundteig mit Mais, Dinkel und Buchweizen. Bei Glu-tenunverträglichkeit kann Dinkel wegge-lassen werden. Doch selbstverständlich ist jeder eingeladen, Gär- und Fermentie-rungsprozesse mit Holzasche oder Kalk einmal auszuprobieren.

Literatur und Quellen

- Graf, Emma: *Bewusst ernähren im Rhythmus der Wochentage*. ISBN 3-925051-36-8.
- Marti, Oskar: *Lustgarten Natur*. AT Verlag 2001. ISBN 3-85502-730-7.
- Knieriemen, Heinz: «Lexikon Gentechnik, Fooddesign, Ernährung», AT Verlag 2002. ISBN 3-85502-887-7.
- Göttlicher Samen – globalisierte Industrie-pflanze. Helvetas Partnerschaft Nr. 153, August 1998.

Bt-Mais

Genmanipulierter Mais, so genannter Bt-Mais, produziert in allen Stengel- und Blattzellen das Insektengift des *Bacillus thuringiensis* (Bt), das die Larven des Maiszünslers abtötet. Ein weiteres Gen vermittelt der Maispflanze Herbizidresistenz, was Rundumschläge gegen unerwünschte Begleitkräuter ermöglicht.

Rezepte mit Mais

Maiskuchen mit Steinpilzsauce

200 g Maisgriess (am besten Bramata)

6 dl Wasser

1 TL Salz

Butter

1 EL grüne Peperoni, gewürfelt

1 EL rote Peperoni, gewürfelt

Sauce: 2 EL Olivenöl oder Maiskeimöl

20 g getrocknete Steinpilze, in 150 ml Weisswein eingeweicht, ausgedrückt, klein geschnitten

8 getrocknete Tomaten, in Streifen geschnitten

1 Chilischote, in feine Streifen geschnitten (oder 1 TL Sambal Oelek)

2 EL frischer Rosmarin, fein gehackt

2 EL Aceto Balsamico (Rotweinessig)

3 grosse Knoblauchzehen, gepresst

2 EL glatte Petersilie, fein gehackt

Salz, Pfeffer

Den Mais ins kochende Salzwasser geben, gut umrühren und auf sehr kleinem Feuer unter häufigem Umrühren weich kochen. Gugelhopfform oder Cakeform sehr gut ausbuttern und im Kühlschrank kalt werden lassen. Den gekochten Mais mit den Peperoniwürfeln mischen, in die Form geben und im Ofen bei 100 Grad 20 Minuten backen.

Für die Sauce die Steinpilze, Tomaten, die Chilischote und den Rosmarin zusammen im heissen Olivenöl 2 Minuten bra-

ten. Mit der Einweichflüssigkeit der Pilze und 200 ml Wasser ablöschen. Aceto Balsamico und Knoblauch begeben und bei kleiner Hitze 10 Minuten köcheln lassen. Die gehackte Petersilie dazugeben, mit Salz und schwarzem Pfeffer abschmecken.

Maisstäbchen mit Apfel

150 g Maisgriess

6 dl Wasser

1 Prise Salz

2 Äpfel

1 Ei

Paniermehl

Maisgriess zu Brei kochen, geraffelte Äpfel dazugeben, auf eine Platte geben und erkalten lassen. Den Mais zu Stäbchen schneiden, in Ei oder Sauermilch mit Paniermehl wenden und in Butter braten.

Mais-Fenchel-Suppe

50 g Butter

200 g Fenchel

100 g Maisgriess

1 l Wasser

1 EL Gemüsebouillon

50 g Sbrinz

Kräutersalz, Basilikum

Den feingeschnittenen Fenchel 5 Minuten in der flüssigen Butter dünsten. Den Maisgriess zugeben und kurz mitdünsten. Mit dem Wasser auf kleiner Flamme gar kochen, mit Kräutersalz und Basilikum abschmecken und mit dem Sbrinz servieren.

Polenta mit Gorgonzola

200 g Maisgriess,

1 l Wasser,

200 g Gorgonzola

60 g Butter

1 dl saure Sahne,

Paprika, Muskatnuss, Salz

Wasser mit Salz und Muskatnuss zum Kochen bringen. Maisgriess einstreuen und unter Rühren so lange kochen, bis ein ziemlich fester Brei entsteht. Feuerfeste Form fetten und lagenweise abwechselnd Maisbrei und Gorgonzola hineingeben. Die Abschlussschicht soll Käse sein. Mit Paprika bestreuen und ca. 20 Minuten überbacken.



Tortilla aus Mais, Dinkel und Buchweizen

Zutaten für 12 Stück

125 g Maismehl

125 g Dinkelmehl

50 g fein gemahlenen Buchweizen

6 EL Sonnenblumenöl

1 TL Salz

Maismehl für die Arbeitsfläche

150 ml Wasser, lauwarm

Das Mehl mit dem Salz in einer Rührschüssel mischen. Esslöffelweise das lauwarme Wasser und das Öl dazugeben und einen festen Teig kneten. Zeigt der Teig Risse, noch wenig Wasser beifügen. Er soll weich sein, aber nicht mehr kleben. Zugedeckt etwa 20 Minuten an einem warmen Ort ruhen lassen. Aus dem Teig 12 gleich grosse Kugeln formen. Eine Arbeitsfläche mit Maismehl bestreuen und jede Kugel zu einem ganz dünnen Fladen von etwa 15 cm Durchmesser ausrollen. Eine beschichtete Pfanne ohne Fett erhitzen. Die Tortillas darin nacheinander von jeder Seite etwa 2 Minuten backen.

Tortillas können im vorgeheizten Backofen über mehrere Stunden warm gehalten werden. Frisch zubereitet schmecken sie jedoch am besten. Füllen kann man die Tortillas je nach Geschmack mit scharf gebratenem Hackfleisch, scharfer Chilisauce, Salat, Tomaten, Käse, Crème fraîche, Linsen- oder Bohnenmus.

Maiskuchen mit Steinpilzen





Gefüllte Tortillas
aus Mais-, Dinkel- und
Buchweizenmehl

Ernährung GESUNDHEIT

Minestrone mit Gofio

400 g eingeweichte Kichererbsen
2 Zwiebeln, fein geschnitten
6 grosse Knoblauchzehen, fein geschnitten
4 EL Olivenöl
2 dl Rotwein und
1l Gemüsebouillon
8 gewürfelte Tomaten
abschmecken mit Meersalz, Honig und Pfeffer
2 EL gerösteter Sesam
60 g gehackte Petersilie

Die Kichererbsen, die Zwiebeln und den Knoblauch im Olivenöl andünsten. Ablöschen mit dem Rotwein und der Bouillon, aufkochen und die Tomaten, den Sesam und die Petersilie begeben. Abschmecken. Weichkochen und mit dem Gofio servieren.

Gofio

500 g frische Maiskörner

Die Körner auf kleinem Feuer rösten, bis sie braun sind. Erkalten lassen. In der

Mühle mahlen. Vielseitig verwendbar für Suppen und Saucen. Gofio ist ein Arme-Leute-Essen, wird aber auf Gomera heute hoch geschätzt und in vielen guten Restaurants wieder angeboten.

Maiscremesauce mit Muskat

2 EL Butter
500 g frische Maiskörner
1 EL Rosenpaprika
Schwarzer Pfeffer
Muskat gerieben
4 dl Gemüsebouillon
60 g Kokospulver
2 EL geschnittener Schnittlauch

Die Butter in die Pfanne geben und heiss werden lassen. Den Mais dazu geben und zugedeckt 10 Minuten auf kleinem Feuer dünsten. Ablöschen mit der Bouillon und dem Kokos, 5 Minuten kochen lassen. Pürieren und abschmecken mit dem Paprika, Muskat und dem Pfeffer, dazu kommt der Schnittlauch. ■

Foto: Lotti Bebie, aus «Diabetes Kochbuch», AT Verlag 1998, www.at-verlag.ch

Anzeigen

Paul Silas Pfyl und Heinz Knieriemen Ernährungs- und Gesundheitsberatung

Der Weg zur Gesundheit führt über die Ernährung. Individuelle Gespräche, sorgfältige Bestandsaufnahme ohne Zeitstress – auch mit Kindern. Wir suchen gemeinsam einen Weg aus dem Dilemma bei Allergien, Unverträglichkeiten, Magen-Darm-Erkrankungen, Abwehrschwäche usw. und begleiten Sie einfühlsam. Anerkannt von der EGK, Mitglied der Ärztesellschaft für Ernährungsheilkunde und Orthomolekulare Medizin.

Institut für Ernährung und Gesundheit
Seestrasse 11, 8805 Richterswil
Telefon 01 786 11 22 – info@ieg.ch – www.ieg.ch

14894-1-05

**Seminar Klassische Homöopathie
Kleine Mittel als Konstitutionsmittel
Dr. med. Alfons Geukens**

Fachseminar für Homöopathen

Ort/Datum: Zürich, Freitag/Samstag, 20./21. Juni 2003
Kosten: Fr. 390.–

Seminarinhalt: Materia Medica, differentialdiagnostische Überlegungen, Video Cases, geheilte Fälle mit verschiedenen Followups usw.

Organisation und Auskunft:
Schule für klassische Homöopathie Zürich, Oberdorfstrasse 2, 6340 Baar
Tel. 041 760 82 24, Fax 041 760 83 30, www.groma.ch/geukens.htm

anspruchsvoll – zeitgemäss – praxisorientiert

14151-05

STIFTUNG FÜR ERNÄHRUNG
Ort zum Leben

**Wo ausgetragene
Kleider zum
Teppich werden!**

Teppich-Handweberei Lenzburg
Hallwilstrasse 3 · 5600 Lenzburg
T 062 891 23 26 · F 062 886 37 69
teppichweberei@sfb-ortezumleben.ch

12935-05

FÜLLHORN
das andere Ferien machen
in der Schweiz

www.FUELLHORN.ch 0848 81 11 81

13921-05

**ÖKO-VERSANDHAUS
LEBENS MITTEL**

Voller Leben
Frei von Spritzmitteln
**Aus kontrolliertem Demeter-
oder Bio-Anbau**

Bitte verlangen Sie unsere Preisliste.

**Genossenschaft Kornhaus
zu Vogelsang**
8374 Dussnang
Tel. 071 977 1794, Fax 071 977 1821
email: kornhaus@bluewin.ch
www.kornhausvogelsang.ch

14151-05