



Anita Petek-Dimmer

# Fluorprophylaxe bei Kindern Nützlich und unentbehrlich oder gefährlich und höchst giftig?

*Ohne Fluor scheint die Menschheit nicht mehr auskommen zu können. Es wird allen Säuglingen ab dem zarten Alter von 6 Monaten „regelmässig und ohne Unterbrechung bis zum Alter von mindestens 18 Jahren“ wärmstens empfohlen. Zudem können wir ihm nur schwer im Alltag entgehen. Alle Zahnpasten, die ausserhalb von Drogerien und Apotheken verkauft werden, enthalten die Substanz und ebenso Kochsalz sowie Mineralwässer. Ja selbst das Trinkwasser an manchen Orten ist damit angereichert. Mit dieser Massnahme soll verhindert werden, dass sich an den Zähnen Karies bildet. Doch ist die Substanz wirklich so nützlich und unschädlich wie uns immer wieder vorgegaukelt wird? Oder ist auch hier wieder einmal der finanzielle Profit massgeblich und nicht die Gesundheit des Einzelnen?*

Zunächst ist hier eine Wortdefinition nötig: Die Befürworter der Fluormassnahmen bestehen auf dem Ausdruck Fluorid und werfen den Kritikern ständig vor, aus Unkenntnis der Tatsachen den falschen Ausdruck Fluor zu verwenden, denn schliesslich seien dies zwei ganz unterschiedliche Substanzen. Dem ist aber beileibe nicht so. Fluor bezeichnet eine chemische Verbindung, so wie z.B. Kalzium, Kalium, etc. Man müsste also der Richtigkeit halber grundsätzlich auch immer Kalzium-, Kaliumverbindungen sagen. Wissenschaftlich vollkommen korrekt wäre es, von Kalzium-Ionen, Flu-

or-Ionen zu sprechen. Die Bezeichnung Fluorid wurde von Befürwortern übernommen, weil der US-Gesundheitsbeamte Bull, der sich vehement für eine Trinkwasserfluoridierung in Wisconsin einsetzte, zu seinen Kollegen sagte: „Sagen Sie niemals Fluor, das kennen die Leute als Rattengift. Sagen Sie Fluorid, das klingt harmloser.“

Fluoride sind die Salze der Fluorwasserstoffsäure (HF), die auch als Flusssäure bekannt ist. Daher erhielt sie auch ihren Namen, denn lateinisch *fluores* heisst Flüsse. Sie enthalten in ihrem Ionengitter als negative Gitterbausteine (Anionen

Fluorid-Ionen. Einige wichtige Fluoride sind: Aluminiumfluorid, Ammoniumfluorid, Kalziumfluorid, Natriumfluorid sowie Uranhexafluorid.

Unter Fluor versteht man im Zusammenhang mit der Kariesprophylaxe die gebundene Form des Elements, das als Fluorid oder Fluorokomplex vorliegen kann. Üblicherweise benutzte Fluoride sind Natriumfluorid, z.B. in den Fluoridtabletten oder in manchen Zahncremes und Mundwässern, Kaliumfluorid (im fluoridierten Speisesalz) oder Zinn-II-Fluorid, das manchmal in Zahncremes eingesetzt wird. Die Fluorokomplexe umfassen Natriummonofluorophosphat (in Zahncremes) oder Fluorosilikate, die seit Beginn der 1950er Jahre zur Trinkwasserfluoridierung (TWF) eingesetzt werden. In der Frühzeit der TWF hat man in einer Stadt im amerikanischen Bundesstaat Wisconsin sogar mit Fluorwasserstoff (!) fluoridiert, weil diese Säure in der Region produziert wurde und dort günstig zur Verfügung stand.

### **Fluor – Irrweg und Irreführung**

Fluor ist ein hochaktives, chemisches Element, in einer seiner Verbindungen, der Fluorwasserstoffsäure, ätzt es sogar Glas an, das gegen die meisten Chemikalien sonst beständig ist. In der Aluminiumherstellung spielt der Fluorapatit eine wichtige Rolle. Bei der Elektrolyse der Schmelze wird nicht nur metallisches Aluminium frei, sondern es werden auch gasförmige Fluorverbindungen freigesetzt. Die dabei

entstehenden Fluorgase sind giftig für die Arbeiter und erzeugen chronische Erkrankungen. Als man sie absaugte und ins Freie leitete, stellte man fest, dass sie die ganze Landschaft in der Umgebung schwer schädigten. Bäume starben ab und

das Vieh in der Gegend ging an Knochenfluorose ein. Man wusch daraufhin das Fluor aus den Abgasen der Fabriken aus und leitete es in die Flüsse! Aber auch hier zeigte sich bald die zerstörerische Wirkung des Stoffes. Als im Columbiafluss in den USA durch die Abwässer einer Aluminiumfabrik ein grosses Fischsterben einsetzte, griff die Regierung ein und der Verursacher musste eine hohe Strafe zahlen. Nun bestand aber immer noch das Problem, wie man dieses Fluor entsorgen könnte. Man beauftragte ein Industrieberatungsinstitut, um herauszufinden, wie man dieses lästige Gift loswerden oder noch

besser, gewinnbringend für irgend einen Zweck verkaufen könnte.

Bald darauf wurden Forschungsarbeiten gefunden, nach denen in Gegenden mit erhöhtem Fluorgehalt im Trinkwasser ein geringerer Kariesbefall vor allem bei Kindern festzustellen sei. Es wurden Experimente mit künstlichem Fluorzusatz zum Trinkwasser durchgeführt und als sich auch bei diesen eine geringe Kariesrate der Kinder zeigte, setzte man alle Mittel ein, um die allgemeine Trinkwasserfluoridierung, nicht nur in den USA, sondern möglichst weltweit einzuführen. Fluor und das zur Kariesbekämpfung eingesetzte Natriumfluorid gilt allgemein als schwerstes Gift mit vor allem heimtü-

**Karies ist keine Fluoridmangelkrankheit, sondern ein Zeichen falscher Ernährung (Zuckerkonsum).  
Beim Menschen kann es niemals zu einem Fluormangel kommen, da fast alle Nahrungsmittel Fluoride in kleinen Mengen enthalten.**

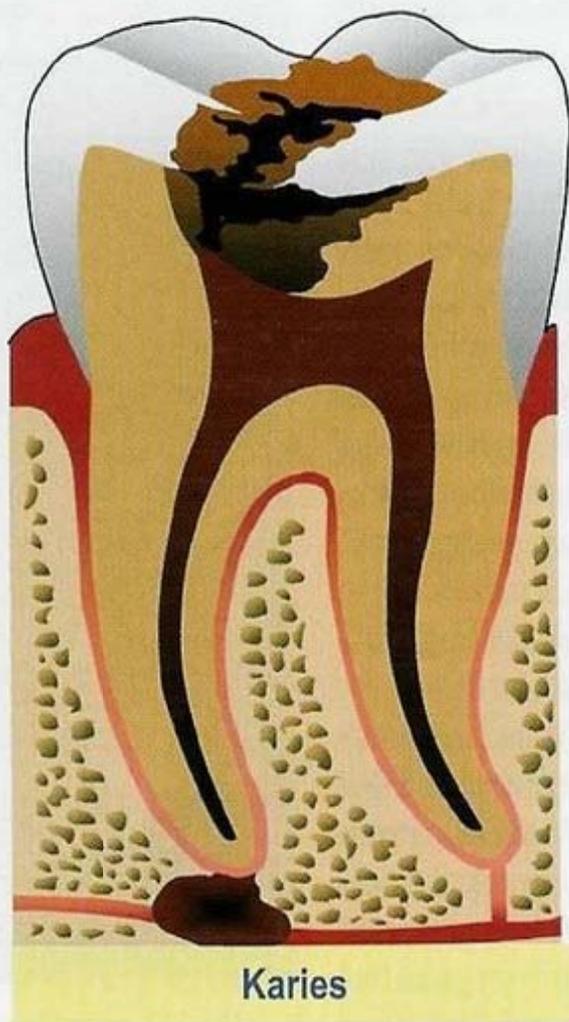
ckischer Wirkung bei langfristigem Gebrauch. Es ist  $2\frac{1}{2}$  mal giftiger als Arsen. Diese Tatsache ist in Forscherkreisen allgemein bekannt. Seitdem läuft bei uns eine grosse Propagandawelle für Fluor in Tablettenform, in Zahnpasten, als Zusatz in Milch und im Trinkwasser.

Fluor ist niemals imstande, Karies zu verhindern. Es hat sich sogar gezeigt, dass der angebliche Rückgang der bei Kindern erzielt worden sein sollte, nur vorübergehend war. Nur bis zum Alter von ca. 14 Jahren sind die fluorbehandelten Kinder mit der Zahnkaries im Rückstand. Ab dem 15. Lebensjahr überholen sie die nicht fluorbehandelten Vergleichskinder in den Versuchen durch eine noch höhere Rate neuer Zahnschäden pro Jahr. Man weiss heute, dass dies von dem minderwertigen Zahnschmelz herrührt, der durch die Fluorschädigung des Zahnkeims nicht einwandfrei entwickelt werden konnte. Die Anwendung von Fluoriden verzögert also nur vorübergehend den Karieseintritt.

### Kariesvorbeugung durch Fluoride?

Heute wird jedem Kind zur Erhaltung seiner gesunden Zähne regelmässig empfohlen, neben der Zahnpflege und einer für die Zähne gesunden Ernährung Fluoridanwendungen über sich ergehen zu lassen. Man glaubt, die natürliche Fluoridkonzentration der Zähne reiche nicht aus, eine Karies zu verhindern. Wie Fluor

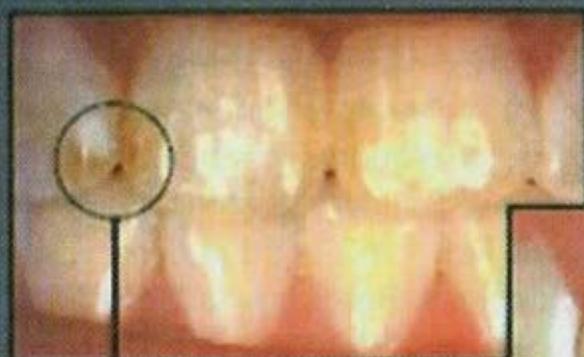
die Zähne allerdings vor Karies schützen soll, ist nicht bekannt. Es gibt dazu verschiedene Erklärungsversuche. Einer besagt, dass der Zahnschmelz chemisch gesehen aus positiv geladenen Kalzium-Teilchen und negativ geladenen Phosphat-Teilchen, die zusammen das Hydroxylapatit bilden, besteht. Im natürlichen Zahnschmelz enthält dieses Hydroxylapatit Magnesium und Karbonate, von denen manche Autoren meinen, es handele sich um Verunreinigungen aus dem Stoffwechsel der schmelzbildenden Zellen. Diese Verunreinigungen sollen das Kristallgitter schwächen und werden bei Säureangriffen bevorzugt gelöst. Fluorid wiederum verstärkt das Kristallgitter durch seine hohe Ladungsdichte und verhindert so eine Auflösung. Freies Kalzium im



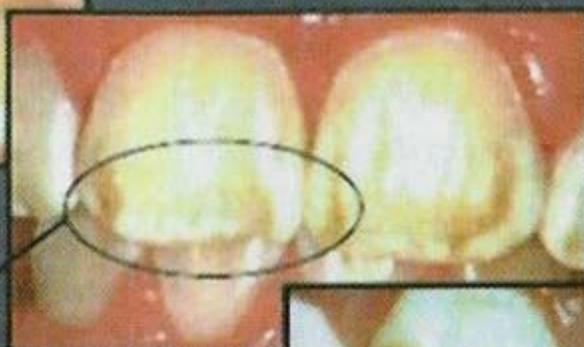
Speichel oder in der Flüssigkeitsphase des Zahnbelags wird in Anwesenheit von Fluoriden wieder in Defekte des Kristallgitters eingebaut. Es soll demnach eine sogenannte Remineralisation stattfinden. Eine Remineralisation kann aber nur dann stattfinden, wenn vorher demineralisiert wurde. Dies geschieht einerseits durch Karies oder eben durch Fluoridlösungslösungen, die den Schmelz erweichen.

Die Trinkwasserfluoridierung entstand aus dem Gedanken heraus, dass bei Kindern durch das Trinken von Fluor bzw. durch die Gabe von Fluortabletten bereits bei Durchbruch der Zähne in der Schmelzbildungsphase Fluoridapatit in

# Trinkwasserfluoridierung (TWF)



Schwache Fluorose  
1 ppm pro Tag



1 mg pro Tag  
Rezeptfluoride

Weisse und braune Flecken



Schwere Schäden  
Wasser, 4 mg pro Tag  
Tiefe Zahnschmelzschäden

## Verursacht Zahnfluorose.

Fluorose ist die Vergiftung  
mit Fluoriden

verbrennung sowie zu einer Störung von biologischen Kläranlagen führt.

Diese Basler TWF spielte in Europa eine zentrale Rolle. Von überall her kamen Zahnärzte, Gesundheitsbeamte, Journalisten und Politiker, um die grossen Erfolge dieser Massnahme vor Ort zu sehen. Nachdem dann aber langsam publik wurde, dass die Karies bereits vor Beginn der TWF rückläufig war und die Basler die genau gleich guten oder schlechten Zähne wie die Restschweizer ohne die Zwangsbeglückung mit Fluor hatten, wurde es langsam ruhig um dieses Thema.

Bereits 1974 hatte eine Sachverständigenanhörung ergeben, dass der Beweis der Nützlichkeit der Fluor-Prophylaxe nicht erbracht ist, toxische

Nebenwirkungen nicht auszuschliessen sind und daraus resultierend hatte man der Regierung die Einstellung der TWF empfohlen mit dem Hinweis, dass dadurch kein Verlust an Zahngesundheit zu erwarten sei. 1976 schliesslich wurde ein Rechtsguthaben erstellt, wonach die TWF in Basel rechts- und verfassungswidrig, evident unangemessen ist, rechtsstaatlichen Grundsätzen zuwiderläuft, als mit der Wesensgehaltsgarantie unvereinbar anzusehen, mit dem Grundrecht der persönlichen Freiheit nicht zu vereinbaren und ausserdem mit dem Elternrecht und Art. 8 der Menschenrechtskonvention kaum zu vereinbaren ist. Allerdings hat die Basler Chemie- und Pharmaindustrie mit ihren vielen

**„Sagen Sie  
niemals Fluor,  
das kennen die Leute  
als Rattengift.  
Sagen Sie Fluorid,  
das klingt harmloser.“**

*(Gesundheitsbeamter  
Bull, Wisconsin, USA)*

Tochterfirmen schon immer zu den Marktleadern für einschlägige Fluorpräparate gezählt und hält daran auch heute noch zäh fest. 2003 wurde die TWF in Basel klammheimlich eingestellt, heute sind in Europa noch 15 Prozent des Trinkwassernetzes in England sowie 70 Prozent in Irland mit Fluor angereichert. In der ehemaligen DDR war in der Kreisstadt Spremberg bei Cottbus und sechs angeschlossenen Gemeinden von 1973 bis 1982 dem Wasser Fluor zugesetzt. Die Massnahme hatte sich nachträglich als völlig wirkungslos herausgestellt. In Österreich sorgte der Grazer Ingenieur Rudolf Ziegelbecker jahrzehntelang für eine Aufklärung der Bevölkerung, bzw. setzte die Behörden unter Druck, so dass auch dort keine TWF stattfindet.

Auch in Übersee mehren sich die kritischen Stimmen. In den Jahren 1996-1997 haben Brisbane in Australien, der Staat New York, die Hawaii-Inseln, die Alaska-Insel Kodiak im Pazifik und Nordirland die TWF aufgehoben. Aus den USA ist bereits nach einer zehnjährigen TWF gezeigt worden, dass es bei den fluoridierten Kindern zu einer signifikanten Erhöhung statt zu einer Senkung der Karieszuwachsrate gekommen ist, der Zahndurchbruch verzögert werden kann und für den von den Zahnärzten berichteten Kariesrückgang weitgehend andere Faktoren als Fluorid verantwortlich waren.

### **Fluorose: Vergiftungen und Krebs durch Fluor?**

Bei einer überhöhten Fluoridaufnahme kann eine Zahnfluorose entstehen. Beispielsweise können Kinder durch das Verschlucken von Zahnpasta bei gleichzeitiger Einnahme der Fluortabletten oder mit Fluor angereichertem Salz und im

Mineralwasser bereits an einer überhöhten Zufuhr an Fluor leiden. Bei einer noch höheren Dosierung kann schliesslich Knoch fluorose entstehen. Es gibt auch viele Beispiele in der Literatur, in denen sich zeigt, dass es bei Kindern durch den Verzehr von vielen Fluoridtabletten oder bei einem technischen Versagen von Anlagen zur TWF zu einer akuten Fluoridvergiftung kommen kann.

Bei der Zahnfluorose zeigen sich weisse bis braune Verfärbungen in Form von Flecken oder Streifen auf der Zahnschmelzoberfläche. Gelegentlich ist die ganze Zahnoberfläche kreideweiss, matt verfärbt und von braunen Verfärbungen durchsetzt. In stärkerer Ausprägung stört dies nicht nur das Bild eines schönen Zahnes, sondern es ist auch schädlich für die Zähne, weil es die Zahnschmelzoberfläche dadurch weniger widerstandsfähig macht. Es wird genau das Gegenteil von dem erreicht, was man beabsichtigte.

Werden mehr als 20 mg Fluor pro Tag aufgenommen, reagieren auch die Knochen mit Ausbildungen einer verhärteten und verdichteten äusseren Knochenschicht. Unter Umständen können sogar die Gelenke und die Wirbelsäule versteifen. Diese Erkenntnisse wurden zuerst bei Arbeitern in der Kryolithverarbeitung sowie bei Rindern gewonnen, die sich von Grünfütter mit Staubablagerungen aus Schornsteinen fluoridverarbeitender Fabriken ernährten. Besonders in Indien ist dieses Phänomen bekannt. Dort gibt es Orte, deren Trinkwasser 1 mg Fluorid pro Liter und mehr enthält. Wegen des grösseren Wasserkonsums bedingt durch die Hitze, treten dort relativ häufig Fälle von Knoch fluorose auf.

Symptome einer akuten Fluoridvergiftung sind unter anderem Übelkeit, Erbrechen, Durchfälle, Bauchschmerzen, Lähmungen.



**Beispielsweise können Kinder durch das Verschlucken von Zahnpasta bei gleichzeitiger Einnahme der Fluortabletten oder mit Fluor angereichertem Salz und im Mineralwasser bereits an einer überhöhten Zufuhr an Fluor leiden. Bei einer noch höheren Dosierung kann schliesslich Knochenfluorose entstehen.**

Akute Fluoridvergiftungen, sogar mit tödlichem Ausgang, sind oftmals bei Kindern vorgekommen, vor allem durch die unbeaufsichtigte Einnahme von Fluoridtabletten oder durch das Verschlucken von in der Zahnarztpraxis applizierten hochkonzentrierten Fluoridgelen. In Österreich sind der Vergiftungszentrale in Wien von 1976 bis 1981 108 Fälle von Überdosierung, bzw. Vergiftung durch Fluortabletten bei Kindern, einschliesslich Todesfällen, gemeldet worden. In Alaska kam es in einem Dorf aufgrund eines Defekts in einer Trinkwasseraufbereitungsanlage in der Bevölkerung zu Vergiftungen und einem Todesfall durch Fluor.

Bei einer akuten Fluorose muss Erbrechen herbeigeführt werden und der Betroffene muss viel Milch zu trinken bekommen. Als ärztliche Massnahme sind eine Magenspülung in den ersten zwei Stunden sowie eine intravenöse Gabe von

Kalziumchlorid und eine alkalische Diurese durchzuführen.

Fluoride und ihre Komplexsalze sind hochgiftig. Natriumfluorid und diverse Fluorsilikate sind daher auch als Ratten- und Insektengifte patentiert und verkauft worden. Ein Ende März 2006 herausgegebener Bericht des US-amerikanischen National Research Council befasst sich näher mit den medizinisch und toxikologisch relevanten Problemen rund ums Fluor. Und es bleibt zu hoffen, dass daraus endlich Konsequenzen gezogen werden.

Auch in Forscherkreisen ist man geneigt, aus Erfahrungen zu lernen: Der prominente kanadische Verfechter der Fluoridierung, der Zahnarzt Dr. Hardy Limeback von der Universität Toronto spricht sich inzwischen ausdrücklich gegen diese Massnahme aus. Dr. John Colquhoun, Zahnarzt und Historiker der Universität Auckland/Neuseeland und Chef der Zahnmedizin im Bezirk Auckland

sagte vor Gericht aus, dass er als vehementer Fluoridbefürworter wegen der vielen Vergiftungsfälle, die er erlebt habe, der Massnahme seine öffentliche Unterstützung entziehe.

Besonders für ältere Menschen mit einem leichten Defizit an Kalzium, Magnesium und/oder Vitamin C sowie Menschen mit Diabetes, Nieren- und Herz- und Gefässkrankheiten stellen Fluoride eine Gefahr dar. Im Beipackzettel der Fluoridtabletten (Zymafluor, Novartis) sind unter den Nebenwirkungen Hautirritationen wie Erythem und Urtikaria erwähnt, die nach Absetzen der Tabletten wieder abklingen sollen.

Zwei amerikanische Biochemiker, Dr. John Yiamouyiannis und Dr. Dean Burk fanden in einer Studie heraus, dass in fluoridierten amerikanischen Städten Jahr für Jahr wesentlich mehr Menschen an Krebs sterben als in den nicht-fluoridierten. Als der Journalist Peter Meiers nähere Informationen von den Autoren erbat, erhielt er mit den Unterlagen die Notiz: „*Alle unsere Befunde sprechen gegen jede Anwendung von Fluoriden, sei es nun in Trinkwasser, in Tablettenform, etc. ...*“ In der Statistik lässt sich denn auch eine stärkere Häufung von Lungenkrebs in der Umgebung von Stahlfabriken auf deren Fluoremissionen zurückführen. Bereits seit 1932 ist eine Fluorid-Schädigung Anlass zu Forderungen nach Entschädigung als Berufskrankheit. Der Nachweis einer Belastung mit Fluoriden ist nur durch Untersuchungen von Urin und durch Entnahme von Knochenproben zu führen, da Fluoride sich vor allem im Knochengewebe ansammeln. Fluoride durch die Kariesprophylaxe lassen sich nicht unterscheiden von denen, die eine Berufskrankheit hervorrufen. Im Magen setzen sie alle Fluorwasserstoff frei und werden dann als Fluorid

resorbiert. Und genau aus diesem Grund werden Fluorverbindungen, die in der Industrie als Abfall anfallen, auch als Mittel gegen Karies eingesetzt.

### Zwangsmedikation?

In der Schweiz wird seit etwa 1955 dem Kochsalz Fluor zugesetzt. In Deutschland wurde die Salzfluoridierung im Oktober 1983 vom damaligen Gesundheitsminister abgelehnt, 1991 wurde sie dann doch eingeführt. Die Salzfluoridierung ist eine wissenschaftlich nicht stichhaltig begründete Erfindung des Schweizer Frauenarztes H. J. Wespi, dessen Schwiegervater H. Eggenberger seinerzeit die Salzjodierung erfunden hatte.

Die Muttermilch enthält extrem wenig Fluor, auch wenn die Mutter fluoridiertes Trinkwasser benutzt. Diese Zusammensetzung der Milch muss für die erste Säuglingszeit als Vorbild einer optimalen Mineralstoffaufnahme dienen, weil die Natur es so zugunsten von uns eingerichtet hat. Im Hinblick auf diese Tatsache einerseits und den relativ hohen Fluorgehalt in Knochen und Schmelz des alten Menschen und den Symptomen der Fluorose andererseits, bewirkt das Fluor eine Art vorzeitiger Alterung im Sinne von Verhärtung von Schmelz und Knochen.

Die belgische Gesundheitsministerin Magda Aelvoet hat im Sommer 2002 den freien Verkauf von Fluor-Tabletten, fluoridierten Zahnwässern und Kaugummi verboten, bzw. unter ärztliches Rezept gestellt. Damit stellt sich Belgien quer zu den Bestrebungen der EU, die Fluoridierung von Lebensmitteln mittels Speisesalz in allen Mitgliedstaaten verbindlich zu erklären. Die belgischen Ärzte und Zahnärzte haben übrigens diese Rezeptpflicht von den Fluoriden einstimmig begrüsst. Die Ministerin Aelvoet wollte auch das Fluor als Zusatz in der Zahnpas-

ta verbieten, aber dies lag ausserhalb ihrer Kompetenz, weil Zahnpasten den Kosmetika zugeordnet werden.

Das IKS hat in der Schweiz die Fluor-tabletten 1974 von der Rezeptpflicht be-

gang nennt man „Prophylaxe“ also Vorbeugung. Aber der Zahnschmelz wird nicht durch diese Massnahme gehärtet, sondern stattdessen aufgeweicht. Eigentlich dürfte es sich also bei dieser Mass-

nahme eher um eine vorsätzliche, systematische Zerstörung der Zähne unserer Kinder handeln.

Seltsamerweise wird dieses Thema nicht von den Kinderärzten aufgegriffen, sondern peinlichst gemieden. Nur die Zahnärzte arbeiten hier an vorderster Front emsig für die Fluoranwendung in

jeder möglichen Form. Karies ist keine Fluormangelkrankheit. Beim Menschen kann es niemals zu einem echten Fluormangel kommen, da fast alle Nahrungsmittel Fluoride in kleinen Mengen enthalten. Eine ursächliche Vorbeugung von Zahnkrankheiten besteht in einer richtigen Ernährung (wenig oder kein Zucker!) und in einer intensiven Mundhygiene. Die Calendula-Zahnpasta von Weleda ist die einzige Kinderzahnpasta ohne Fluor und sehr empfehlenswert.



*Die Autorin ist in der Redaktion erreichbar*

### Literatur:

- Schnitzer J.G., Gesunde Zähne, Bircher Benner Verlag, Bad Homburg,*  
*Bruker, Zinkernagel, Vorsicht Fluor, emu-Verlag,*  
*Zymafluor, Fachinformation Novartis, Stand Mai 2003*  
*Meiers Peter, Fluoride-History*  
*Kreuzer Konradin, Jod und Fluor im Kochsalz, Zeit-Punkt, 2002*  
*Wikipedia Enzyklopädie*

**Eine Fluorvergiftung ist unwiderruflich. Es gibt keine Möglichkeit, das Gift aus dem Körper zu entfernen**

**Die Calendula-Zahnpasta von Weleda ist die einzige Kinderzahnpasta ohne Fluor**

freit und dies unter Missachtung der Prüfungsvorschriften. Weder hatte das IKS thesenkritische Dokumente zur Beurteilung herbeigezogen, noch überhaupt nach solchen gefragt. Die Fluor-Befürworter hatten ihren Einfluss geltend gemacht.

In der Schweiz sind in fast allen Kantonen die sogenannten „Zahnputzfrauen“ unterwegs. Sie besuchen Kindergärten und Schulen und betreiben fleissig Propaganda für die Fluoranwendungen. Den Kindern wird – was sicherlich sinnvoll ist – der richtige Gebrauch der Zahnbürste gezeigt. Gleichzeitig aber werden Zahnbürste, Zahnputzbecher und Zahnpasta verteilt, auf denen gross der Name eines Zahnpastaherstellers prangt. Damit die lieben Kleinen auch ganz sicherlich im weiteren Leben sich den Schriftzug einprägen und diese Zahnpasta weiterhin benutzen sollen. Mit hochkonzentrierten Fluorpräparaten wird anschliessend das scheusslich schmeckende Gel eingebürstet. Während dieser Einbürstung befindet sich pro Anwendung eine Fluoridmenge von 6 mg (!) im Speichel. Diesen Vor-