

Nr. **XIX. GP-NR**  
845 /J  
1995 -03- 2 8

1

## Anfrage

der Abgeordneten MMag.Dr. Madeleine Petrovic, Mag. Gabriela Moser,  
Freunde und Freundinnen

an die Bundesministerin für Gesundheit und Konsumentenschutz

betreffend "Begünstigung von Wirtschaftsinteressen der Salzindustrie und des Handels vor dem Gesundheits- und Konsumentenschutz der österreichischen Bevölkerung im Zusammenhang mit der für die Gesundheit nutzlosen und höchst bedenklichen Salzfluoridierung (Fluorose, Unfruchtbarkeit, Senkung der Geburtenrate, Krebs)".

Speisesalz mit Fluor war schon mehrmals Gegenstand unserer parlamentarischen Anfragen an Ihr Ressort. Die Beantwortung dieser Anfragen erscheint uns höchst unbefriedigend und erweckt zusammen mit den bisherigen Vorgängen auf dem Markt den Eindruck, als wollten und würden Sie die mit dem Fluorsalz erzielbaren Umsatzsteigerungen der Salzindustrie und der Händler mehr schützen als die Gesundheit der österreichischen Bevölkerung.

Die unterfertigten Abgeordneten stellen daher die folgende parlamentarische

## Anfrage

1. Der Generaldirektor der Salinen Austria erklärte in der Tageszeitung "Neue Zeit" am 17. Dezember 1994, der Grund für die Salinen Austria, Fluor-Salz anzubieten, sei ein rein wirtschaftlicher. Halten Sie es als Gesundheitspolitikerin und Chefin des Gesundheits- und Konsumentenschutzressorts für richtig und vernünftig, daß dem Speisesalz für die österr. Bevölkerung aus rein wirtschaftlichen Gründen die schon in kleinsten Dosierungen von tausendstel Gramm hochgiftige Fluor-Chemikalie zugesetzt, mit diesem "Giftzusatz" zum Speisesalz in der uninformierten und irregeführten Bevölkerung auch noch geworben, und so der Umsatz der Salzproduzenten und Händler gesteigert wird? Wenn ja, warum? Wenn nein, warum nicht und was werden Sie dagegen unternehmen?
2. Fluor steht an erster Stelle der Halogene (F, Cl, Br, J) und ist das reaktionsfreudigste Element überhaupt. Es hemmt schon in kleinsten Dosierungen zahlreiche Enzyme (Beilage 1), fördert nach neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen (u.a. aus der Food and Drug Administration FDA) die Unfruchtbarkeit bei Mensch und Tier (Beilage 2) und senkt die Geburtenrate. Die Fluor-Dosierungen liegen zum Teil in der Größenordnung, wie sie für die "Kariesprophylaxe" üblich sind oder nur wenig darüber, sodaß ein echtes Gefahrenpotential evident ist. Fluor verbindet sich leicht mit Wasserstoff, Schwefel, Kohlenstoff und fast allen Metallen, zersetzt Wasser und verdrängt Sauerstoff. Halten Sie es für gesundheitspolitisch, konsumentenpolitisch und moralisch vertretbar, die österreichische Bevölkerung aus rein wirtschaftlichen Gründen zugunsten eines Wirtschaftszweiges, in dem der Speisesalzumsatz ohnehin nur einen kleinen Bruchteil ausmacht, einer solchen Gefährdung, u.a. mit Senkung der Geburtenrate, auszusetzen? Wenn ja warum? Wenn nein, wie und wann werden Sie dieses unzumutbare Gefahrenpotential und künstliche Belastung mit Giftstoffen beseitigen?

3. Seit 32 Jahren wird dem Speisesalz Jod zugesetzt. Auch dieser Zusatz ist nicht harmlos, war lange Zeit umstritten und sind gewisse Bedenken bis heute nicht ausgeräumt. Der Jodzusatz zum Speisesalz wurde mit einem eigenen Gesetz (Bundesgesetz über den Verkehr mit Speisesalz vom 17. April 1963, BGBl. 112/1963) geregelt und die Erhöhung des Jodzusatzes vor 5 Jahren bedurfte ebenfalls eines Gesetzes (Bundesgesetz vom 16. Mai 1990, mit dem das Bundesgesetz über den Verkehr mit Speisesalz geändert wird. BGBl. 288/1990). Während der Zusatz des toxischen Halogens Jod zum Speisesalz gesetzlich geregelt ist, wurde der Zusatz des hochtoxischen Halogens Fluor (als stark wasserlösliches und damit äußerst giftiges Kaliumfluorid) am Parlament vorbei ohne jede gesetzliche Regelung einfach durch Inverkehrbringen durch die Salinen Austria Ende September 1994 vollzogen.  
Sind Sie der Ansicht, daß der aus medizinischen Gründen erfolgende Zusatz von toxischen Jodverbindungen zum Speisesalz der gesetzlichen Regelung bedarf, der Zusatz von ebenfalls toxischen Fluorverbindungen zum Speisesalz aus rein wirtschaftlichen Gründen jedoch nicht, und am Parlament vorbei erfolgen soll? Wenn ja, warum? Wenn nein, welche Regelung werden Sie treffen und wann?
4. Dem Zusatz des toxischen Jods zum Speisesalz und der Erhöhung der Jodkonzentration sind teils umfangreiche Untersuchungen vorausgegangen und hat auch das Österreichische Bundesinstitut für Gesundheitswesen (ÖBIG) im Auftrag Ihres Ressorts mindestens zwei Studien erstellt ("Schilddrüse und Vollsatz" (1982), "20 Jahre Österreichisches Speisesalzgesetz" (1987)). Die Studien haben übrigens ergeben, daß die Spitalsaufnahmen wegen Hyperthyreose und wegen "anderer Erkrankungen der Schilddrüse" nach Einführung der obligaten Jodprophylaxe (Vollsatz) bei Frauen stark angestiegen sind.  
Dem Zusatz des toxischen Fluors zum Speisesalz sind überhaupt keine entsprechenden Untersuchungen vorangegangen. Weder das ÖBIG, noch die Codexkommission, noch der Oberste Sanitätsrat, noch die Bundesanstalt für Lebensmitteluntersuchung und Lebensmittelforschung haben dazu Studien durchgeführt und Gutachten abgegeben.  
Auf welcher sachlichen und rechtlichen Grundlage ist es daher den Salinen Austria von Ihrem Ressort unter offensichtlicher Umgehung des erforderlichen Gesundheits- und Konsumentenschutzes ermöglicht worden, dem Speisesalz ungehindert das hochtoxische Kaliumfluorid in der sehr hohen Konzentration von 250 mg Fluorid/kg (entsprechend 763 mg Kaliumfluorid/kg) aus rein wirtschaftlichen Gründen zuzusetzen und schon im September/Oktobre 1994 mit großer Werbung in Verkehr zu bringen? Warum haben Sie keine unabhängige Überprüfung und auch keine Gutachten durch das ÖBIG, den Obersten Sanitätsrat, die Codexkommission, und die Bundesanstalt für Lebensmitteluntersuchung und Lebensmittelforschung veranlaßt? Werden Sie eine solche Überprüfung und Begutachtung unter Beiziehung der Kritiker umgehend veranlassen? Wenn ja, wann? Wenn nein, warum nicht?
5. Ihr Ressort hat auf Grund unserer wissenschaftlich fundierten parlamentarischen Anfragen über die "Bedenken in der Fluorkariesprophylaxe" beim ÖBIG eine Studie "Neubewertung von Fluoriden zur Kariesprophylaxe" (1993) in Auftrag gegeben. Die Studie wurde unter größter Geheimhaltung und bei absoluter Ausgrenzung der Kritiker erstellt und hat trotzdem die Berechtigung der Kritik in vielen wesentlichen Belangen bestätigt. Die Ergebnisse wurden von Ihnen erst ein halbes Jahr nach der Fertigstellung anläßlich Ihrer Pressekonferenz am 7. April 1994 vorgestellt. In dieser ÖBIG-Studie wurden zwar die Trinkwasser-, Tabletten- und Zahnpastenfluoridierung sowie einige Krebsstudien untersucht, nicht aber die von Ihnen geplante und von den Salinen Austria offensichtlich mit Ihrer Billigung aus rein wirtschaftlichen Gründen eingeführte Salzfluoridierung.

Warum haben Sie vom ÖBIG zwar die Trinkwasserfluoridierung, die es bei uns nie gab, und die umstrittene Tablettenfluoridierung, die ohnehin schon teilweise eingestellt und von der totalen Einstellung bedroht war, nicht aber die beabsichtigte Salzfluoridierung, von der Sie schon wußten, daß sie nur ein paar Monate später gestartet werden soll, überprüfen lassen? Halten Sie eine solche Vorgangsweise nicht auch für einen Tiefschlag gegen den Gesundheits- und Konsumentenschutz in Österreich?

6. Die ÖBIG-Studie "Neubewertung von Fluoriden zur Kariesprophylaxe" hat ergeben, daß die Bevölkerung schon jetzt mit Fluorid aus vielerlei Quellen stark und unkontrollierbar belastet ist und die Trinkwasser- und Tablettenfluoridierung schon aus diesem Grunde einen sicheren Risikofaktor für die Entstehung von Zahnfluorosen darstellt, die ein sichtbares Zeichen von Fluorintoxikationen sind.  
Warum glauben Sie, daß die nicht überprüfte Salzfluoridierung, die zu einer Verdreifachung der Fluoridausscheidung mit einer entsprechend erhöhten künstlichen Belastung des Entgiftungsorgans Leber und des Ausscheidungsorgans Niere sowie des Skeletts führt, unter diesen Umständen keinen Risikofaktor für die Entstehung von Zahnfluorosen darstellen sollte?
7. Die ÖBIG-Studie ergab, daß das Krebsrisiko zwar nicht sehr hoch zu sein scheint, daß es aber auch nicht ausgeschlossen werden kann und es zur eindeutigen Abklärung noch umfangreicher Untersuchungen bedarf (es ist bekannt, daß viele Fluorverbindungen krebserregend sind oder die krebserregende Wirkung anderer Substanzen verstärken).  
Warum glauben Sie, daß dies zwar für die Trinkwasser- und Tablettenfluoridierung gilt, nicht aber für die angeblich gleichwertige und von Ihnen nicht überprüfte Salzfluoridierung?
8. Wie Sie in Ihrer Pressevorlage vom 7. April 1994 selbst zugeben, konnte ein eindeutiger Nachweis für die kariesprophylaktische Wirksamkeit der Trinkwasser- und Tablettenfluoridierung nicht erbracht werden.  
Warum glauben Sie, daß für die nicht überprüfte Salzfluoridierung ein eindeutiger Nachweis für deren kariesprophylaktische Wirksamkeit erbracht wurde und wo gibt es diesen Nachweis zu sehen? Halten Sie es nicht für eine gesetzwidrige Täuschung der Bevölkerung, wenn ihr der kariesprophylaktische Nutzen der Salzfluoridierung suggeriert wird, obwohl dieser (medizinische) Nutzen nirgends wissenschaftlich stichhaltig belegt ist?
9. In Ihrer Pressevorlage vom 7. April 1994 wurde die Feststellung des ÖBIG, daß die meisten der vom ÖBIG überprüften neueren Arbeiten mit besonders hohem "impact factor" von mangelhafter Qualität sind und diese Tatsache nach Ansicht des ÖBIG große Bedeutung hat, der Öffentlichkeit sorgfältig verschwiegen.  
Warum glauben Sie, sollten die nicht überprüften Studien zur Salzfluoridierung von besserer Qualität sein als jene der Trinkwasser- und Tablettenfluoridierung?
10. In Ihrer Pressevorlage vom 7. April 1994 geben Sie zu, daß sich die **klassische Lehrmeinung** auch unter den Fluorbefürwortern dahingehend **geändert** hat, wonach eine **Einnahme** von Fluoriden (also auch die Salzfluoridierung !) für eine optimale kariesprophylaktische Wirksamkeit erforderlich sei, der Überzeugung wich, daß dieser Effekt primär über eine direkte, **lokale Anwendung** zu erzielen sei.  
Warum bereiten Sie heimlich, still und leise die Einführung der nicht überprüften Salzfluoridierung in Österreich vor und überlassen dann den Vollzug und die Werbung den Salinen Austria und dem Handel, wenn Sie längst wissen, daß die klassische Lehrmeinung über die Einnahme

der Fluoride als optimale Kariesprophylaxe sogar unter Fluorbefürwortern inzwischen obsolet ist? Geht es Ihrem Ressort tatsächlich nur um die Aufrechterhaltung seines gesundheitspolitischen Dogmas und seiner Ideologie von der Fluoridierung sowie um das Entgegenkommen gegenüber Lobbyisten dieser Massenmedikation aus der Zahnärzteschaft und Zuckerindustrie, welche von den eigentlichen Ursachen der Zahnkaries ablenken und mit ihrer Vorgangsweise die Gesundheitskosten erhöhen?

11. Aus den Daten über die Schweizer Salzfluoridierung ergibt sich zweifelfrei die Nutzlosigkeit des Fluorsalzes gegen Zahnkaries (Beilage 3).

Warum ließen Sie die heimliche Einführung der Salzfluoridierung vor dem Hintergrund ihrer Nutzlosigkeit gegen Zahnkaries zu und schlossen "vorsorglich" die Studien über die Salzfluoridierung von der Überprüfung durch das ÖBIG im Rahmen der ÖBIG-Studie "Neubewertung von Fluoriden zur Kariesprophylaxe" aus? Hatten Sie Befürchtungen, daß dann auch die Mangelhaftigkeit der Studien über die Salzfluoridierung und der fehlende Nachweis ihrer kariesprotektiven Wirksamkeit ans Tageslicht kommt?

12. Die Salinen Austria und zumindest die Handelskette Spar führten im Herbst 1994 verbotene gesundheitsbezogene Werbung für das neue Fluorsalz durch, in der es u.a. wörtlich heißt: "Fluor bewirkt den ständigen Ersatz wichtiger Mineralien und sorgt so für Stabilität und Wachstum der Knochen, härtet Zahnbein und Zahnschmelz und beeinflusst die Bildung von Muskeln, Bändern, Bindegewebe, Haut und Haaren."

1. Welche wichtige Mineralien im Körper werden konkret durch Fluor ständig ersetzt? 2. Wodurch und wie sorgt dieser ständige Ersatz wichtiger Mineralien durch Fluor "für Stabilität und Wachstum der Knochen"? 3. Wodurch und wie härtet Fluor im Speisesalz "Zahnbein und Zahnschmelz" (also auch bei unseren Zähnen)? 4. Wodurch und wie beeinflusst Fluor im Speisesalz die Bildung von Muskeln, Bändern, Bindegewebe, Haut und Haaren (also auch bei uns)?

Wann wurde Ihnen diese verbotene gesundheitsbezogene Werbung erstmals bekannt, was haben Sie wann dagegen unternommen und mit welchem Erfolg?

13. Die Salinen Austria sollen Ihrem Ressort ein toxikologisches Privatgutachten von PD DDr. Dekant und PD Dr. Vamvakas (Würzburg) zur Verfügung gestellt haben, das von Ihrem Ressort keiner unabhängigen Überprüfung unterzogen wurde, inhaltlich in verschiedenen Belangen angezweifelt wird und hinsichtlich der Erhöhung der Unfruchtbarkeit und Herabsetzung der Geburtenrate bei Mensch und Tier jedenfalls obsolet ist.

Werden Sie dieses Privatgutachten, bei dem es sich um keine Inhalte handelt, die ein Produktionsgeheimnis der Salzindustrie betreffen, sondern einfach um eine Zusammenstellung bereits veröffentlichter wissenschaftlicher Literatur und daraus gezogene Schlußfolgerungen, dem "Grünen Klub" umgehend zur Verfügung stellen? Wird Ihr Ressort auch selbst eine unabhängige, sachliche, und nachvollziehbare Überprüfung dieses Gutachtens vornehmen lassen und beides für die offene Diskussion zur Verfügung stellen? Wenn nein, warum nicht?

14. Werden Sie die in Österreich ohne gesetzliche Grundlage eingeführte Salzfluoridierung angesichts der schwerwiegenden Bedenken, der damit verbundenen weiteren Fluorverseuchung, und der fehlenden unabhängigen Überprüfung aus Gründen des Gesundheits- und des Konsumentenschutzes umgehend untersagen? Werden Sie auch in den EU-Ländern auf die Einstellung der von einer kleinen, aber lautstarken Gruppe zahnärztlicher Fluor-Lobbyisten (insbesondere dem Schweizer Zahnprofessor Thomas Marthaler und dem deutschen Zahnarzt Werner Hey) forcierten Salzfluoridierung hinwirken? Wenn nein, warum nicht?

5

15. Ihr Ressort ist in den bisherigen Anfragebeantwortungen zu unseren Anfragen in der Fluorsache der konkreten Beantwortung wesentlicher Fragen vielfach ausgewichen bzw. hat auf konkrete differente Fragen in-differente, mehrere Punkte zusammenfassende und wichtigen Fragen ausweichende Antworten gegeben.

Sind Sie bei der Beantwortung der vorliegenden Anfrage angesichts des Ernstes der Situation bereit, jede einzelne Frage konkret und ausführlich einzeln zu beantworten?

3 Beilagen (im Text erwähnt)

# ENZYMES ALTERED BY FLUORIDE J FLUORIDE, 1992-83, CH ABSTR, 1992-89 AND WALDBOTT, 1978

Acetate dehydrogenase. JF 48-1  
 Acid phosphatase. JF 48-2  
 Adenosine triphosphatase (Mg<sup>2+</sup> activ.). JF 48-2  
 Adenylate cyclase. JF 50-2,52-1,52-2; CA 12-5, 29-6, 32-1  
Alanine aminotransferase. 15-3  
 Aldolase. CA 30-3  
 Alkaline phosphatase. JF 52-1  
 AMP (adenosine monophosphate) JF 52-1; CA 20-4  
 AMP aminohydrolase. JF 50-5  
Amylase. JF 43-5,43-9; CA 20-4  
 Aspartate aminotransferase. CA 15-3  
 ATPase (adenosine triphosphatase). JF 38-2,52-1  
 Ca ATPase (calcium adenosinetriphosphatase). CA 18-5  
 Mg ATPase (Mg adenosine triphosphatase). CA 18-5  
K ATPase (potassium adenosinetriphosphatase). CA 18-5  
 Na ATPase, (sodium adenosine triphosphatase). CA 18-5  
 Cholinesterase W. 150  
 Cytochrome oxidase Sci. & J  
 DNase (deoxynucleic acidase). CA 13-2  
Enolase. CA 8-2  
 Erythrocyte inorganic pyrophosphatase. W 150  
 Ferrooxidase. CA 22-2,23-2  
 Fructose-1,6-phosphatase. JF 52-1.  
 Glucose-6-phosphatase. JF 52-1; CA 41-5  
Gluc-6-phosp. dehydrogenase. JF 9-4,12-4,52-1; CA 4-1 41-5  
 Glucosyltransferase. CA 40-2.  
 Glucuronidase. JF 38-1  
 Glucuronyl transferase. JF 52-4  
 Glutamate dehydrogenase. CA 15-3  
Glutamic oxaloacetic transaminase. JF 48-2  
 Glycogen phosphorylase. CA 38-5  
 G-kinase. CA 12-5  
 Glutamine synthetase (sheep brain). W 150  
 Glutamic pyruvic transaminase. JF 48-2  
 Glutathione S-transferase. JF 52-3  
 Glyceraldehyde-3-phosphorylate dehydrogenase. JF 52-1  
Isocitrate dehydrogenase. JF 12-4  
 Lactic dehydrogenase. JF 48-2; CA, 41-6,4-1; CA 30-3  
 LDH lysoenzyme. JF 35-2  
 Lipozyme, CA  
 Lipase (liver esterase). CA 40-6, W 150  
Lysine peptidase. JF 46-2  
 Magnesium ion (effect on C a phosphate). CA 35-7  
 Mg<sup>2+</sup>, Zn<sup>2+</sup> enzymes. JF 10-1  
 Mn<sup>2+</sup> complex. CA 16-4  
 Osteoblastic acid phosphatase. CA 39-6  
(di)Penthyridinpeptidase II. CA 14-6  
 Phenylphosphatase. JF 38-1  
 Phospholipase-c. CA 10-1  
 6-Phosphogluconate dehydrogenase. JF 52-1  
 Phosphofructokinase. JF 52-1  
Plasmalemma phosphoprotein phosphatase. JF 52-1  
 Phosphotyrosyl phosphatase, no effect. CA 11-2  
 Phosphotyrosylprotein phosphatase. CA 7-6  
 Pyruvate kinase. JF 52-1  
 RNase (ribonuclease). JF 52-1, 40-1  
Pyruvate kinase. CA 4-1  
 Succinic dehydrogenase. JF 48-2  
 Succinic ATPase. CA 42-1  
 Succinic dehydrogenase. CA 41-5  
 Salivary acid phosphatase. W 150  
Pyrophosphatase is inactivated. CA 6-4  
 Zoogloca urease. CA 33-3

TOTAL ENZYMES , MOSTLY REDUCED BY FLUORIDE = 63

Assembled by Gerard F. Judd, January 7, 1993

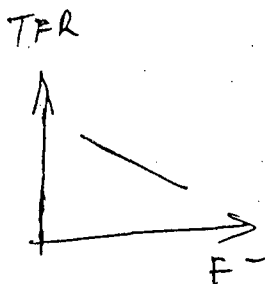
2

## EXPOSURE TO HIGH FLUORIDE CONCENTRATIONS IN DRINKING WATER IS ASSOCIATED WITH DECREASED BIRTH RATES

Stan C. Freni

Division of Biometry and Risk Assessment, National Center for  
Toxicological Research, Food and Drug Administration, Jefferson,  
Arkansas, USA

A review of fluoride toxicity showed decreased fertility in most animal species studied. The current study was to see whether fluoride would also affect human birth rates. A U.S. database of drinking water systems was used to identify index counties with water systems reporting fluoride levels of at least 3 ppm. These and adjacent counties were grouped in 30 regions spread over 9 states. For each county, two conceptionally different exposure measures were defined, and the annual total fertility rate (TFR) for women in the age range 10-49 yr was calculated for the period 1970-1988. For each region separately, the annual TFR was regressed on the fluoride measure and sociodemographic covariables. Most regions showed an association of decreasing TFR with increasing fluoride levels. Meta-analysis of the region-specific results confirmed that the combined result was a negative TFR/fluoride association with a consensus combined p value of .0002-.0004, depending on the analytical scenario. There is no evidence that this outcome resulted from selection bias, inaccurate data, or improper analytical methods. However, the study is one that used population means rather than data on individual women. Whether or not the fluoride effect on the fertility rate found at the county level also applies to individual women remains to be investigated.



When a bioassay showed that fluoride added to drinking water might be carcinogenic to rats (National Toxicology Program, 1990), the U.S. Public Health Service conducted a comprehensive review of the risks and benefits associated with water fluoridation (Committee to Coordinate Environmental Health and Related Programs, 1991). Among the consistent findings was that fluoride may affect reproduction in animals. Rats exposed to 430 ppm dietary fluoride showed anestrus with cumulative generational effect (Phillips et al., 1933). This was confirmed in a more recent study showing a smaller litter size in the second mating cycle of rats exposed to 460 ppm dietary fluoride (Marks et al., 1984). Mice exposed to 100-200 ppm fluoride in water showed reduced fertility (Messer et al., 1973).

Received 27 July 1993; accepted 8 October 1993.

This article is not subject to U.S. copyright laws.

The author is grateful to Tom S. Stanley, PhD, economist-statistician, Hendrix College, Conway, Ark., for his advice in the time series analysis. The author also acknowledges the helpful review and comments from many colleagues at the Centers for Disease Control, the Food and Drug Administration, and the National Institutes of Health.

Address correspondence to Stan C. Freni, MD, PhD, DrPH, National Center for Toxicological Research, Biometry HFT-20, Jefferson, AR 72079.

Heifers exposed to 5 ppm fluoride in water during 4 breeding seasons developed anestrus, with calving rates dropping to 30% of the normal rate (Van Rensburg & de Vos, 1966). At higher fluoride levels, the effect occurred earlier and was more severe. At 393–560 mg/d fluoride in the diet, milk production dropped, abortion rate and calf mortality increased, and there were congenital fluorosis and stunted postnatal growth (Eckerlin et al., 1986; Maylin et al., 1987). In a fox breeding farm, feed with up to 98 ppm fluoride caused pup mortality due to agalactia of the vixen, and the surviving offspring later produced smaller litters, which suggests permanent damage had occurred (Eckerlin et al., 1988). Poultry and birds of prey exposed to fluoride showed lower egg production, failure of the eggs to hatch, and/or increased chick mortality (Carrière & Bird, 1987; Hahn & Guenter, 1986; Hoffman et al., 1985; Pattee et al., 1988).

Many studies have investigated how fluoride exerts its toxic effects. Fluoride easily crosses the placenta; fetal death and placental necrosis were noted after intraperitoneally injecting rats with 0.1 mg/d sodium fluoride (Armstrong et al., 1970; Caldera et al., 1988; Devoto et al., 1972). At the molecular level, fluoride affects the G-proteins and, thus, the adenylyl cyclase system for signal transduction (Sternweis & Gilman, 1982), causing inhibition of enzymes involved in cell growth and protein synthesis (Holland, 1979; Song et al., 1988). This in turn might affect fertility by lowering the release of hormones and sperm motility (Groom et al., 1971; Tash & Mann, 1973). Reproductive toxicity may also result from maternal toxicity, such as weight loss and lower milk production (Eckerlin et al., 1986, 1988), and from paternal toxicity (Araibi et al., 1989; Chubb, 1985; Pati & Bhunya, 1987). At low exposure levels, the toxic effects of fluoride are more subtle: low birth weight, delayed fetal skeleton development, or retarded postnatal development (Hoffman et al., 1985; Maylin et al., 1987; Wheeler et al., 1988).

No reproductive fluoride studies were found that involved humans, which prompted this author, who participated in the earlier mentioned Public Health Service review of the toxicity of fluoride, to initiate this study, which is an epidemiologic investigation of a possible association between fluoride concentrations in community water supplies and U.S. birth rates.

## METHODS

A nationwide U.S. fluoride database obtained from the U.S. Centers for Disease Control (the Fluoridation Census, Dr. Stuart Lockwood, Center for Prevention Services) listed fluoride concentrations in community drinking water systems and the size of the population served by each system. Index counties were counties with at least 1 system reporting 3 ppm fluoride ion or higher. Each index county plus all adjacent counties formed a region; overlapping regions were combined. Two exposure measures were established:

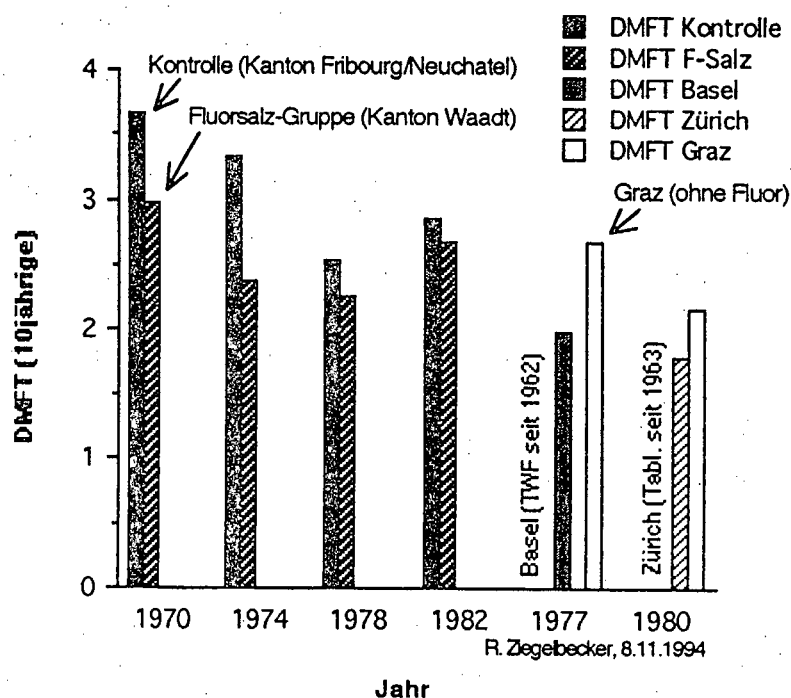


3

1985 haben *Marthaler und Mitarbeiter* Daten über die Kariesentwicklung im Kanton Waadt ab 1970 nach Einführung des 250 mg F/kg Fluorsalzes bei 10- und 12jährigen Schülern publiziert und Vergleiche mit Kontrollgruppen in den Kantonen Fribourg und Neuchatel, sowie mit Basel (TWF seit 1962) und Züricher Gemeinden (Schulprävention incl. F-Tabletten) publiziert (Ph.de CROUSAZ et al: "Caries Prevalence in Children After 12 Years of Salt Fluoridation in a Canton of Switzerland. Helv. Odont. Acta 29, Nr.3/1985. 813). Diese Daten wurden noch mit den Kariesbefunden der gleichaltrigen Grazer Volksschüler während und nach Absetzen der Fluortabletten (1973) in Graz ergänzt. Die Kariesvergleiche bei den 10- und 12jährigen sind in den beiden folgenden Diagrammen dargestellt.

Es besteht überhaupt kein Zweifel, daß für die Kariesunterschiede und die späteren Kariesabnahmen zwischen der Fluorsalz-Gruppe (Kanton Waadt) und der Kontrollgruppe (Kantone Fribourg und Neuchatel) schon von Anfang andere Faktoren als das dem Kochsalz zugesetzte Fluorid bestimmend waren und dies hätte berücksichtigt werden müssen. Außerdem ist ersichtlich, daß die gleichaltrigen Grazer Kinder ohne Fluor (die F-Tabletten wurden bereits im März 1973 abgesetzt) etwa den gleichen oder sogar weniger Kariesbefall und den gleichen Kariesrückgang hatten wie die Schweizer Kinder. Daraus einen "Erfolg" des Fluorsalzes mit 250 mg F/kg im Kanton Waadt zu konstruieren und zu behaupten, ist glatte Täuschung der Öffentlichkeit.

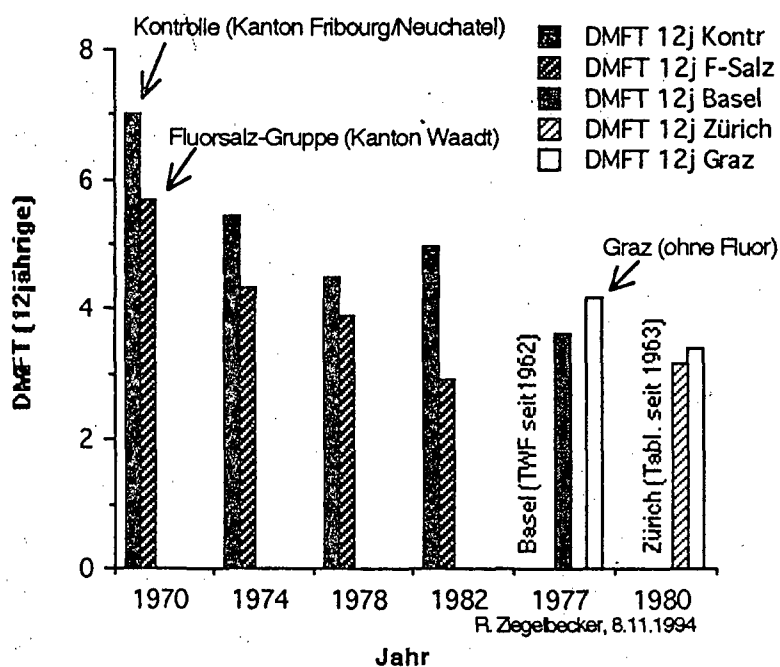
#### Kariesvergleich bei 10jährigen Kindern:



Die Fluorsalzgruppe der 10jährigen in der Schweiz wies schon von Anfang an einen geringeren Kariesbefall auf als die Kontrollgruppe. In beiden Gruppen kam es

im gleichen Zeitraum zunächst zu vergleichbaren Kariesabnahmen und dann wieder zu Karieszunahmen, wobei die Kariesabnahme in der Kontrollgruppe stärker war als in der Fluorgruppe. Vergleichsweise wurden auch die Kariesbefunde für Basel und Zürich aus der Schweizer Arbeit und ergänzend die Kariesbefunde in Graz 4 bzw. 7 Jahre nach Absetzen der Fluortablettenaktion mit der eingetretenen Kariesabnahme angegeben. Ähnlich verläuft die Entwicklung bei den 12jährigen Kindern in der Fluorsalz- und Kontrollgruppe (siehe nächstes Diagramm) sowie in Graz nach Absetzen der F-Tabletten.

### Kariesvergleich bei 12jährigen Kindern:



Es ist offensichtlich, daß die Kochsalzfluoridierung in der Schweiz auch nach den eigenen Daten des kompromißlosen Schweizer "Fluoridisten" und Beraters von Zahnärzteorganisationen, Krankenkassen und Gesundheitsbehörden verschiedener Länder, *Th. Marthaler*, keinerlei karieshemmenden Effekt erkennen läßt.