

## 8. Zusammenfassung

### 8.1. Deutsch

Ziel dieser 2003 durchgeführten Untersuchung war es, die Karies- und Fluoroseprävalenz von 6- bis 15jährigen Schulkindern in verschiedenen Gebieten Irans mit unterschiedlicher Trinkwasserfluoridierung und Urbanisierung zu untersuchen.

Die Erhebung der Daten der Querschnittsstudie erfolgte in Anlehnung an die WHO-Richtlinien zur Durchführung epidemiologischer Studien (*pathfinder survey*). Insgesamt wurden 1116 Schul Kinder an achtzehn Schulen in Teheran (0,3 mg F/l), Semnan (1,3 mg F/l) und Dibaj (0,2 mg F/l) von einer geschulten Person untersucht. Die Kinder wurden in den Schulräumen, auf einem Stuhl sitzend, unter Tageslicht mit Hilfe eines Mundspiegels und Mundspatels untersucht. Gegenstand der Untersuchungen war das Vorkommen von Karies, bezogen auf die Zahnflächen, und der Fluorose.

In allen drei Ortschaften wurden vergleichbare dmf-t-Werte bei den 6- und 9jährigen Kindern festgestellt. Die dmf-s-Werte waren in Semnan hingegen (6jährige: 9,1; 9jährige: 6,0) höher als in Teheran (6jährige: 7,2; 9jährige: 4,4) sowie in Dibaj (6jährige: 7,1; 9jährige: 5,0). Die 12jährigen aus Semnan zeigten ebenso höhere DMF-S-Werte (2,8) als in den anderen beiden Orten (Teheran: 1,8; Dibaj: 1,8), wohingegen 15jährige Schüler niedrigere DMF-S-Werte (3,9) aufwiesen (Teheran: 4,6; Dibaj: 4,6). Ein niedriger Sanierungsgrad konnte bei Kindern aus Semnan und Dibaj (UNT = 67-97 %) in allen Altersklassen verzeichnet werden (Teheran: 15-40 %). Im Vergleich zu den Ortschaften mit niedriger Fluoridkonzentration im Trinkwasser konnte in Semnan gehäuft eine mittlere bis starke Fluorose (TSIF=3-7) an den ersten Molaren und mittleren oberen Schneidezähnen registriert werden.

Die natürliche Trinkwasserfluoridierung scheint keinen erheblichen Einfluß auf das Kariesvorkommen zu haben, ist jedoch mit dem Risiko eines vermehrten Auftretens von Fluorose behaftet. Allerdings wurden Einflüsse den sozio-ökonomischen Status, die individuelle Zahn- und Mundpflege sowie die Urbanisierung nur teilweise in der vorliegenden Untersuchung berücksichtigt. Die Kariesprävalenz ist im Iran geringer als die in den arabischen Nachbarländern aus dem Mittleren/Nahen Osten.

## 8.2. SUMMARY

The aim of this study was to investigate the caries and fluorosis prevalence among 6 to 15-year-old students in three communities in Iran with varying urbanization and fluoride in the piped water.

Data were obtained from 1116 dental examinations of 6-, 9-, 12- and 15-year-olds in an upper middle class district in Teheran (T) (0.3 mg F/l), the city of Semnan (S) (1.3 mg F/l), and the village Dibaj (D) (0.2 mg F/l).

Children in the naturally fluoridated town showed slightly higher dmfs/dfs (SD) values for both 6- [S: 9.1 (9.2), T: 7.2 (7.4), D: 7.1 (6.1)] and 9-year-olds [S: 6.0 (6.2), T: 4.4 (4.2), D: 5.0 (4.7)], whereas the mean dmft/dft values as well as the numbers of caries-free children were comparable. The 12-year-olds from Semnan revealed mean (SD) decayed, missing and filled surfaces (DMFS) of 2.8 (3.8) being slightly higher compared to the other two communities [Teheran: 1.8 (2.6), Dibaj: 1.8 (2.5)] ( $p > 0.05$ ; t test). The 15-year-olds in Semnan showed a slightly lower DMFS (SD) [3.9 (5.2)] than those from Teheran [4.6 (5.5)] or Dibaj [4.6 (6.6)] ( $p > 0.05$ ). A lower prevalence of dental restorations was reported for both Semnan and Dibaj compared to Teheran. A higher prevalence of mild to severe fluorosis (TSIF 3-7) was observed in the naturally fluoridated town compared to the low-fluoridated communities.

The ingestion of naturally fluoridated water (1.3 mg F/l) seemed to have negligible effects on caries prevalence, but resulted in a higher prevalence of dental fluorosis. It is emphasized that the study population was neither adjusted to socio-economic status, individual dental care nor to other means of fluoridation. Nevertheless, it can be concluded that the caries prevalence in Iran is quite low compared to other countries in the Middle East and that the elevated fluoride levels in the drinking water in Semnan may contribute to the development of mild to severe fluorosis.