

Frühkindliche Karies – Standortbestimmung und Präventionsstrategien



Susanne Kneist
Universitätsklinikum Jena
Biologisches Labor
Zentrum ZMK

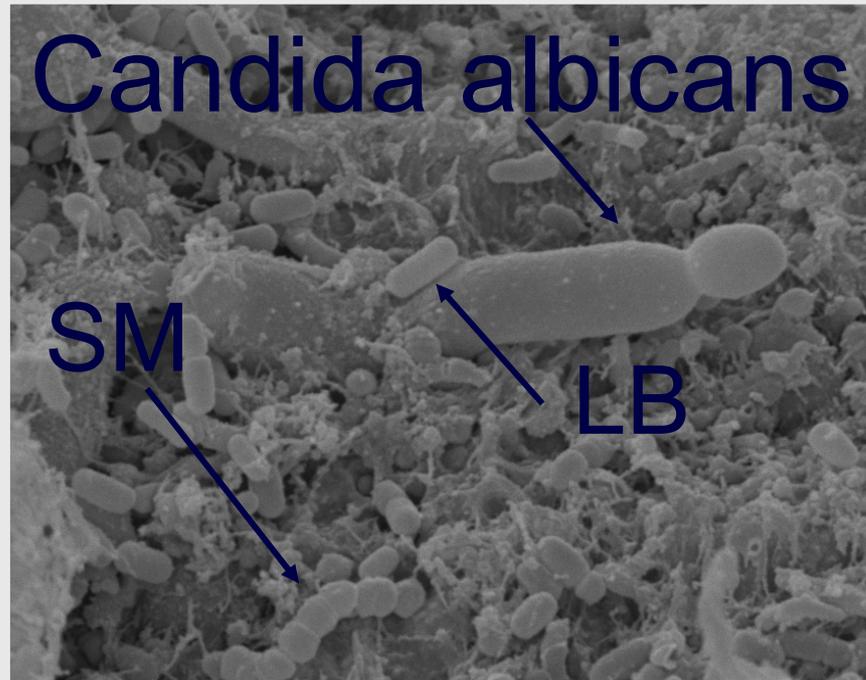
Die Kinderkrippe



Albert Anker 1870, Winterthur

Frühkindliche Karies

(18% bei 2,5 Jahre alten Kindern in Erfurt, 2002)



Unmittelbar nach der Geburt



S. salivarius

Nach Zahndurchbruch



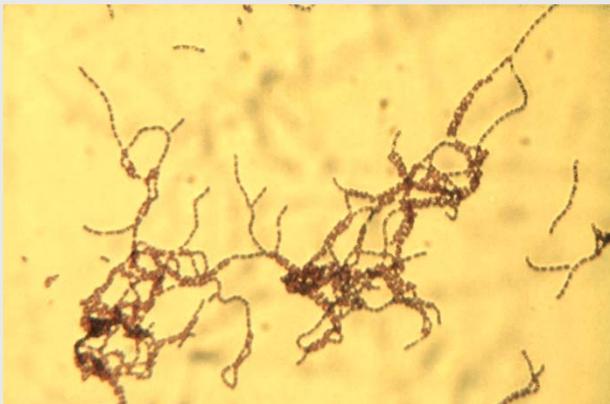
80% { *S. mitis*
S. oralis
S. sanguinis

Streptococcus mutans

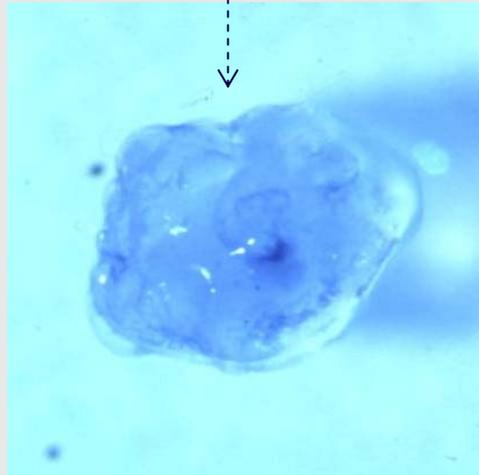
Streptococcus sobrinus

Streptococcus salivarius.

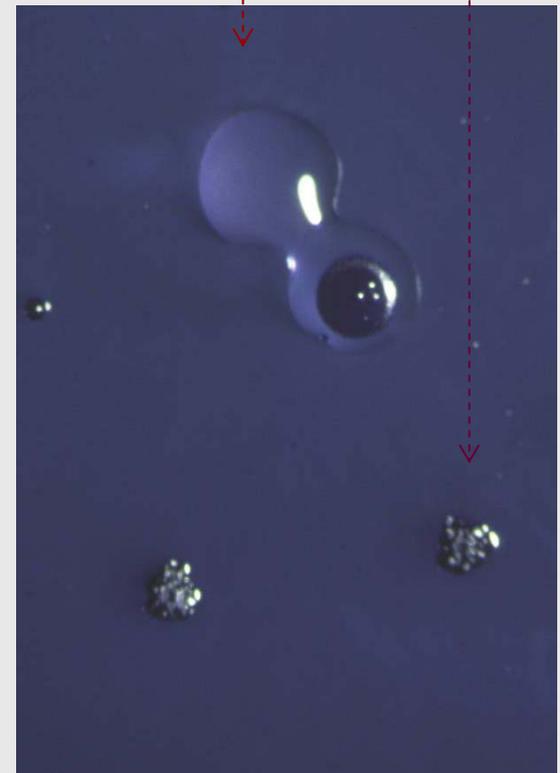
mutare -
verwandeln



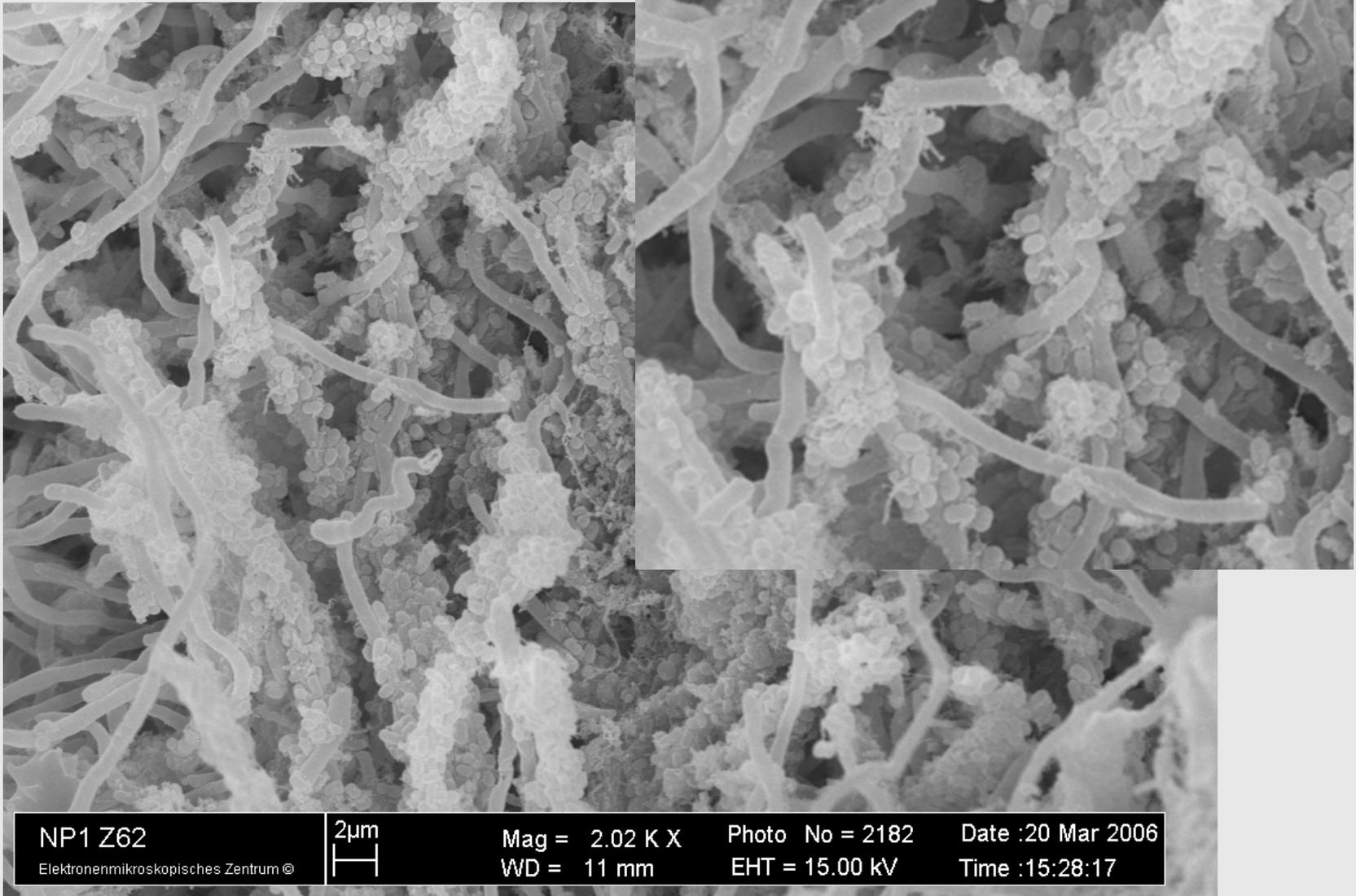
στρεπτοζ -
Perlenkette



sobrinus -
der Vetter



Plaque - Biofilm



Prävalenz der frühkindlichen Karies in Deutschland

Boemann et al. (1987-1997) Gießen 4

Gräßler et al. (1997) Dresden 3

Pieper (1999) Marburg 5 – 7

Hetzer (1999) Dresden 9

Hirsch et al. (2000) Halle 9

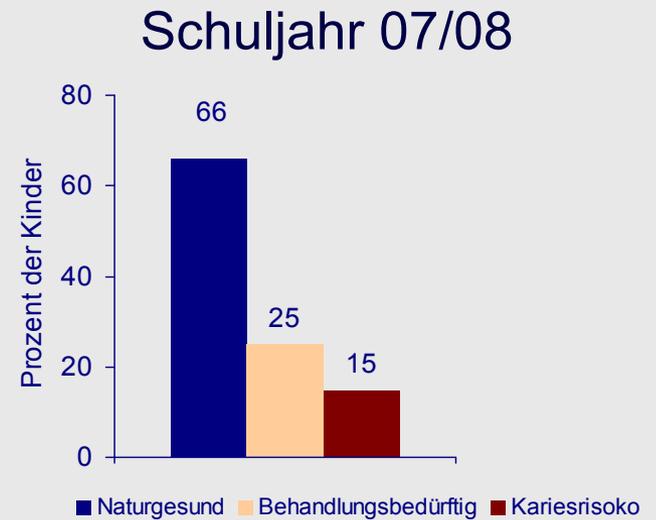
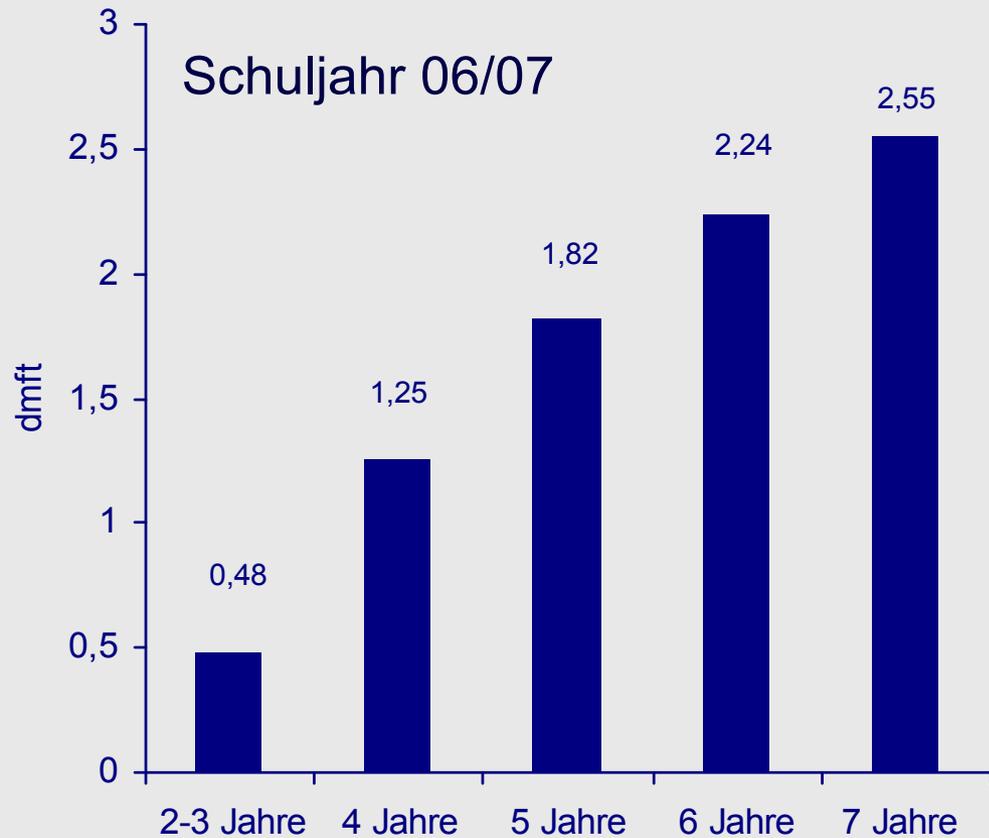
Kleeberg (2002) Halle 15 – 32

Borutta et al. (2003) Erfurt 17

Strippel (2004) Nordhessen 4

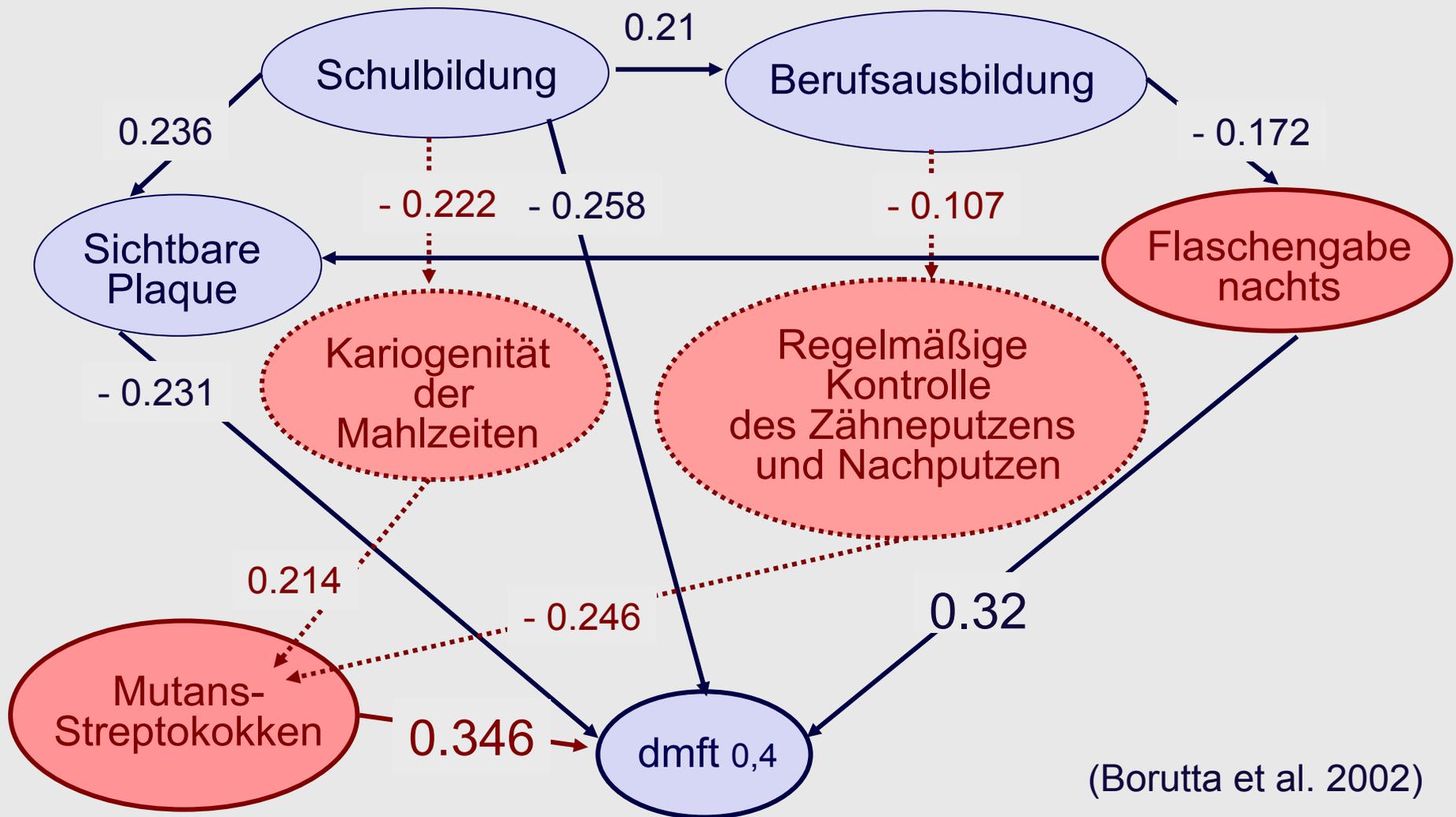
Robke (2008) Emden 20

Bundesland Thüringen



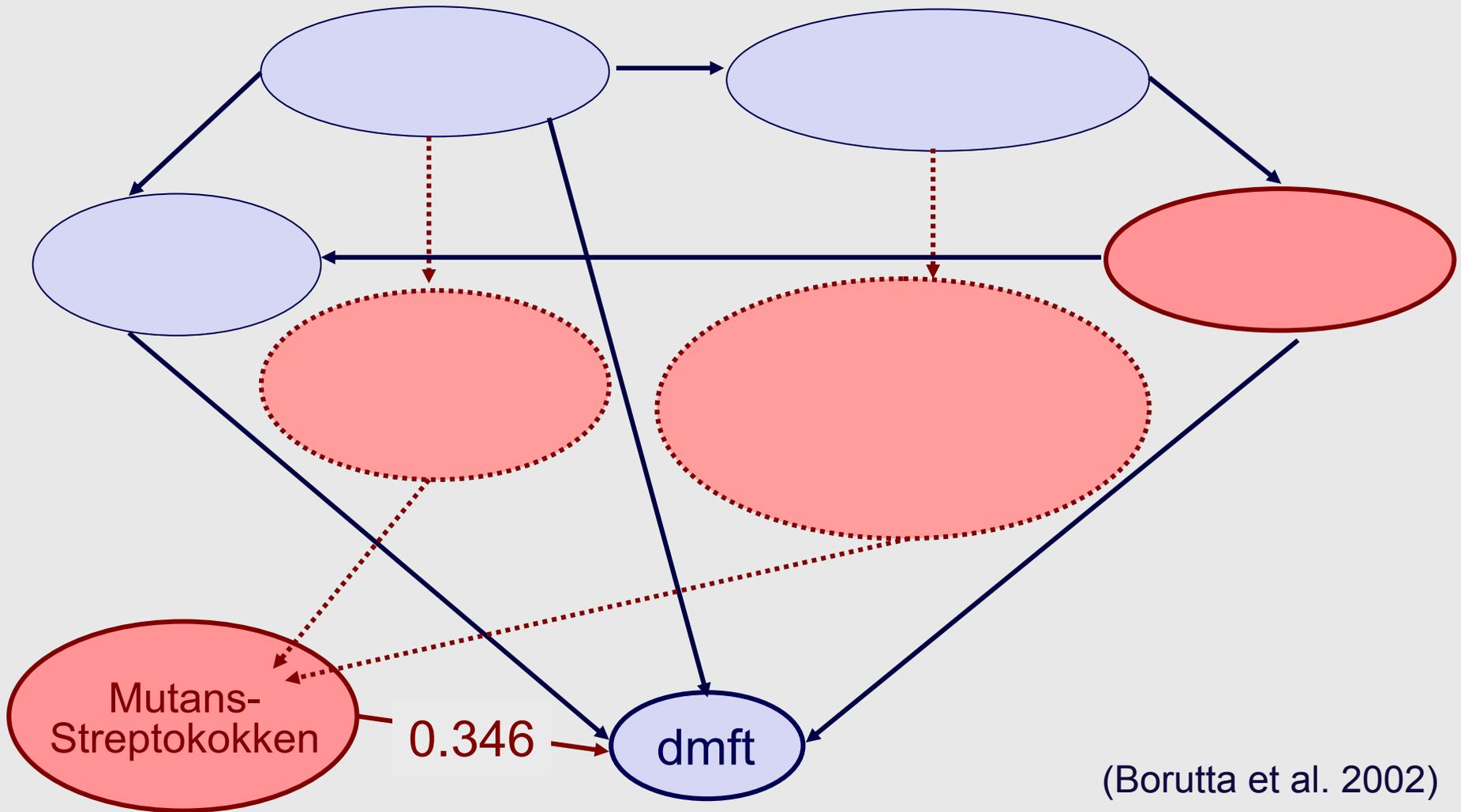
2- bis 6-Jährige

Graphisches Modell (Φ) zum Mundgesundheitsstatus von 30 Monate alten Kindern



(Borutta et al. 2002)

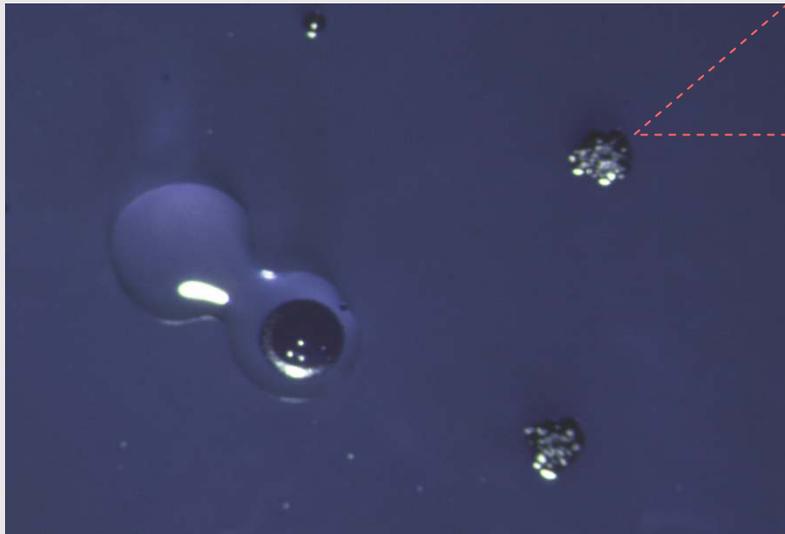
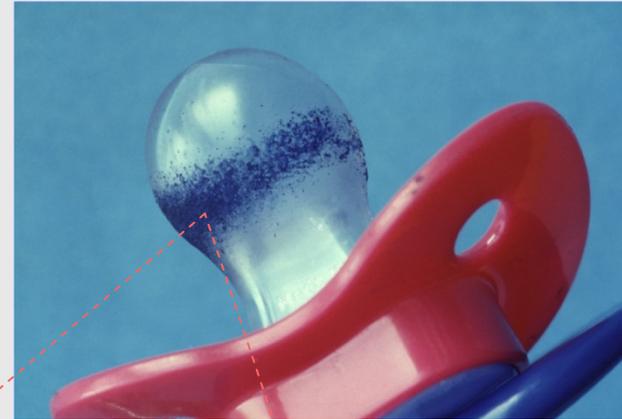
Graphisches Modell (Φ) zum Mundgesundheitsstatus von 30 Monate alten Kindern



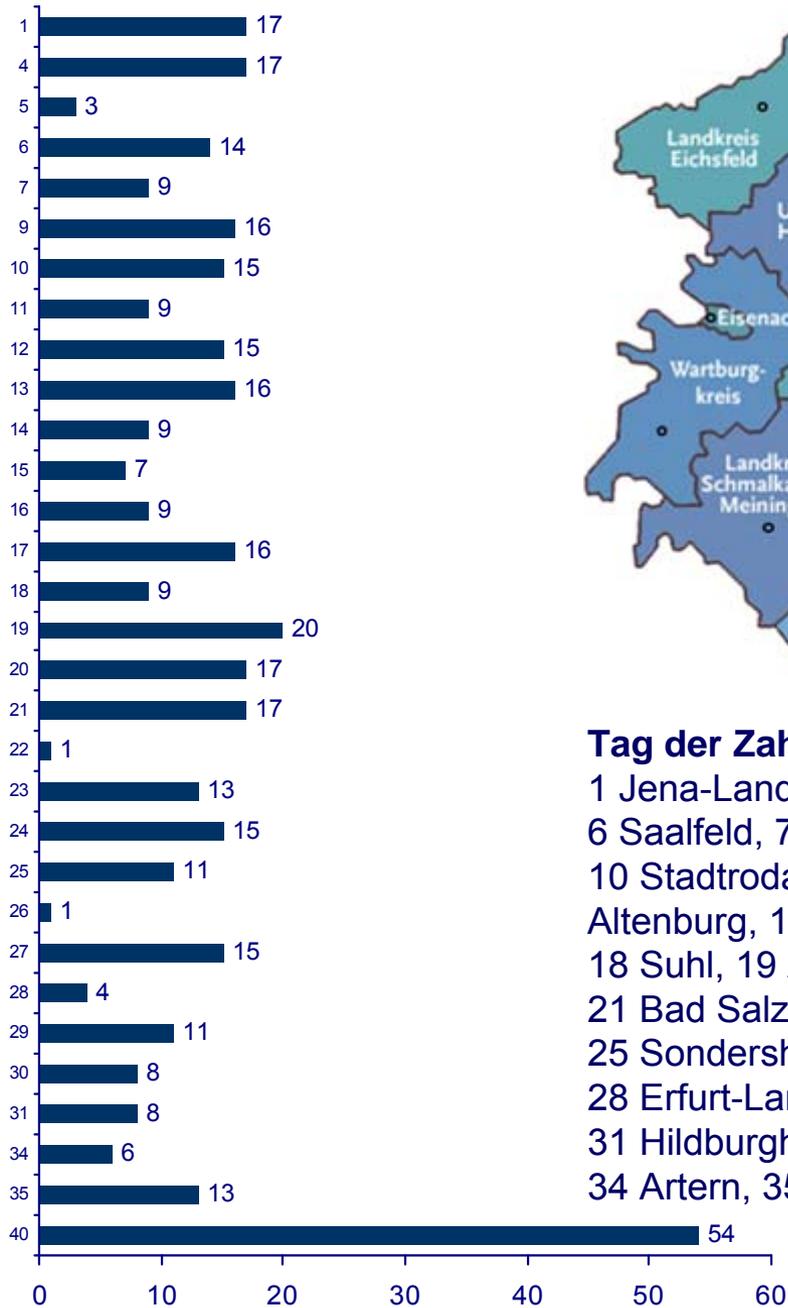
(Borutta et al. 2002)

Mütter übertragen Mutans-Streptokokken auf ihre Kinder

| Alter (Monate) | Positiv (Prozent) |
|----------------|-------------------|
| 11 | 20 |
| 23 | 30 |
| 30 | 39 (Erfurt) |
| 35 | 45 |
| 48 | 45 |



Kodierung der Thüringer Städte bzw. Landkreise

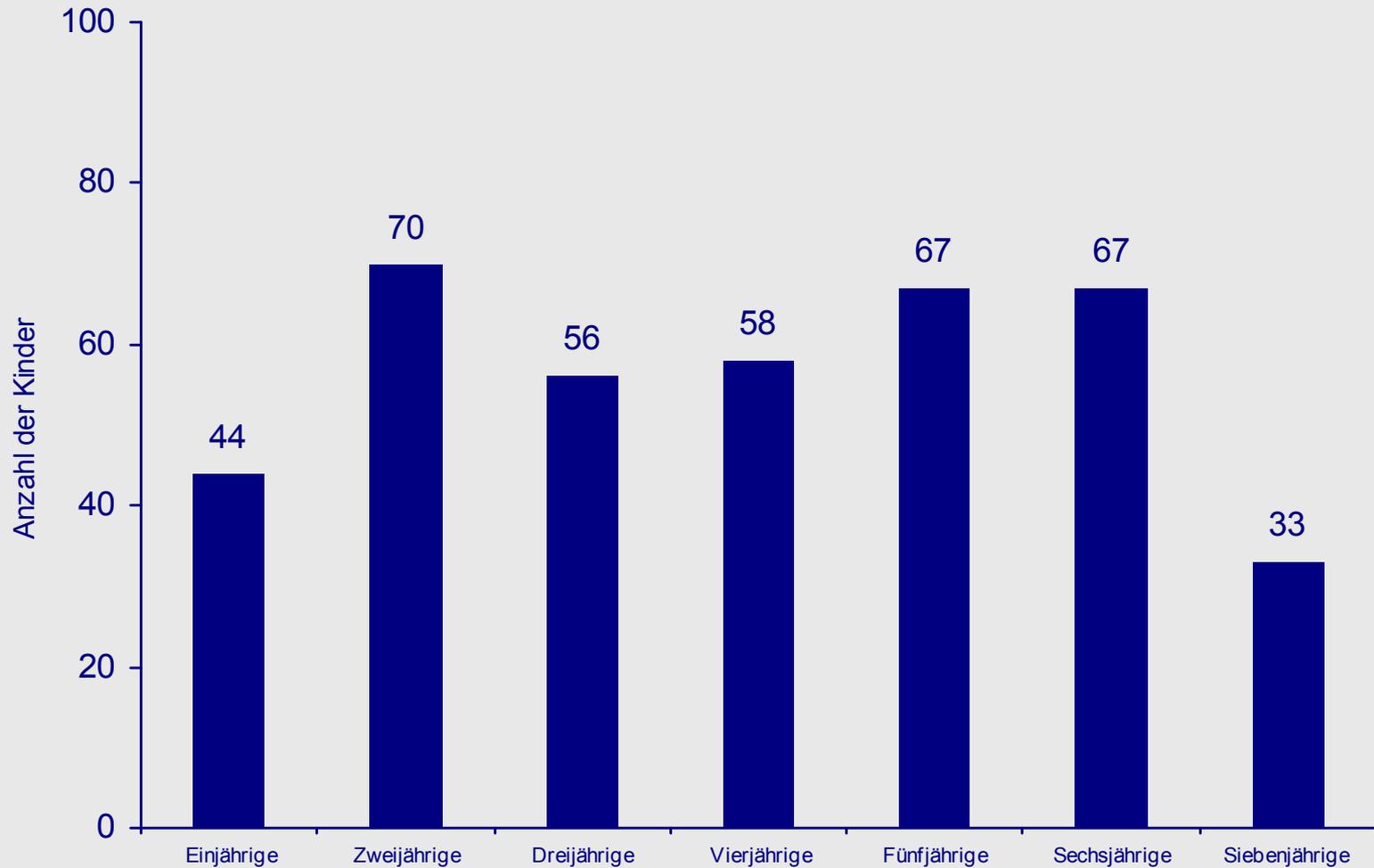


Tag der Zahngesundheit in Thüringen (Kneist et al., tzb 2009)

- 1 Jena-Land, 2 Greiz, 3 Pößneck, 4 Apolda, 5 Gera-Land,
- 6 Saalfeld, 7 Ilmenau, 8 Heiligenstadt, 9 Nordhausen,
- 10 Stadtroda, 11 Mühlhausen, 12 Sömmerda, 13 Rudolstadt, 14
- Altenburg, 15 Jena-Stadt, 16 Sonneberg, 17 Meiningen,
- 18 Suhl, 19 Arnstadt, 20 Schleiz/Lobenstein,
- 21 Bad Salzungen, 22 Weimar, 23 Gotha, 24 Schmalkalden,
- 25 Sondershausen, 26 Bad Langensalza, 27 Eisenach,
- 28 Erfurt-Land, 29 Erfurt-Stadt, 30 Gera-Stadt,
- 31 Hildburghausen, 32 Neuhaus a. R., 33 Eisenberg,
- 34 Artern, 35 Worbis, 36 Zeulenroda, 40 Thüringenpark Erfurt

Anzahl der Kinder in den Altersgruppen

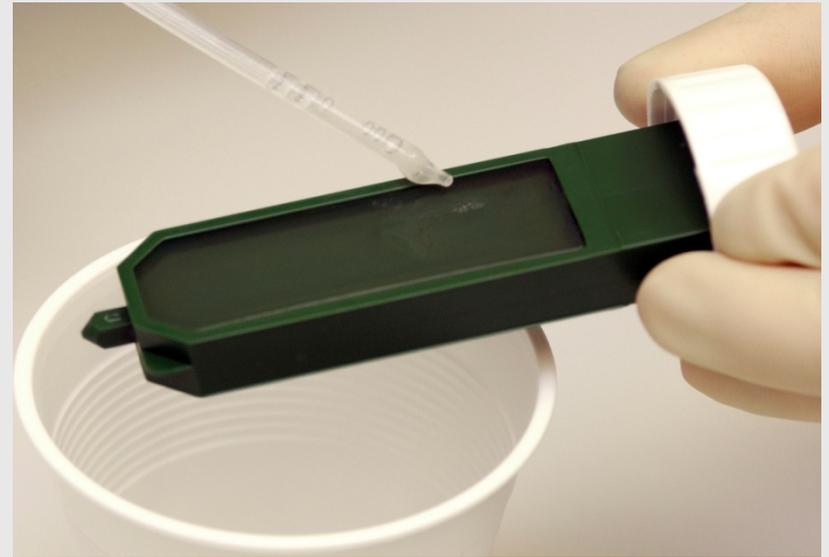
Tag der Zahngesundheit 2008 in Thüringen



Tag der Zahngesundheit in Thüringen
Gesundheitswoche 2008
Thüringenpark Erfurt

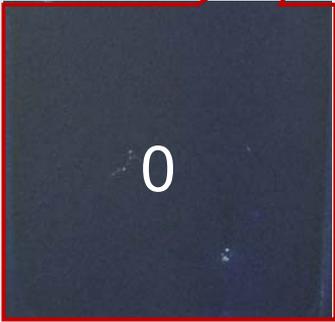


Mutans-Streptokokken Laktobazillen



395 Speichelbefunde
und Fragebögen
von Müttern mit
ein- bis siebenjährigen
Kindern

CRT[®]- Ablesung – Mutans-Streptokokken



CFU/ml Speichel <math><10^5</math>

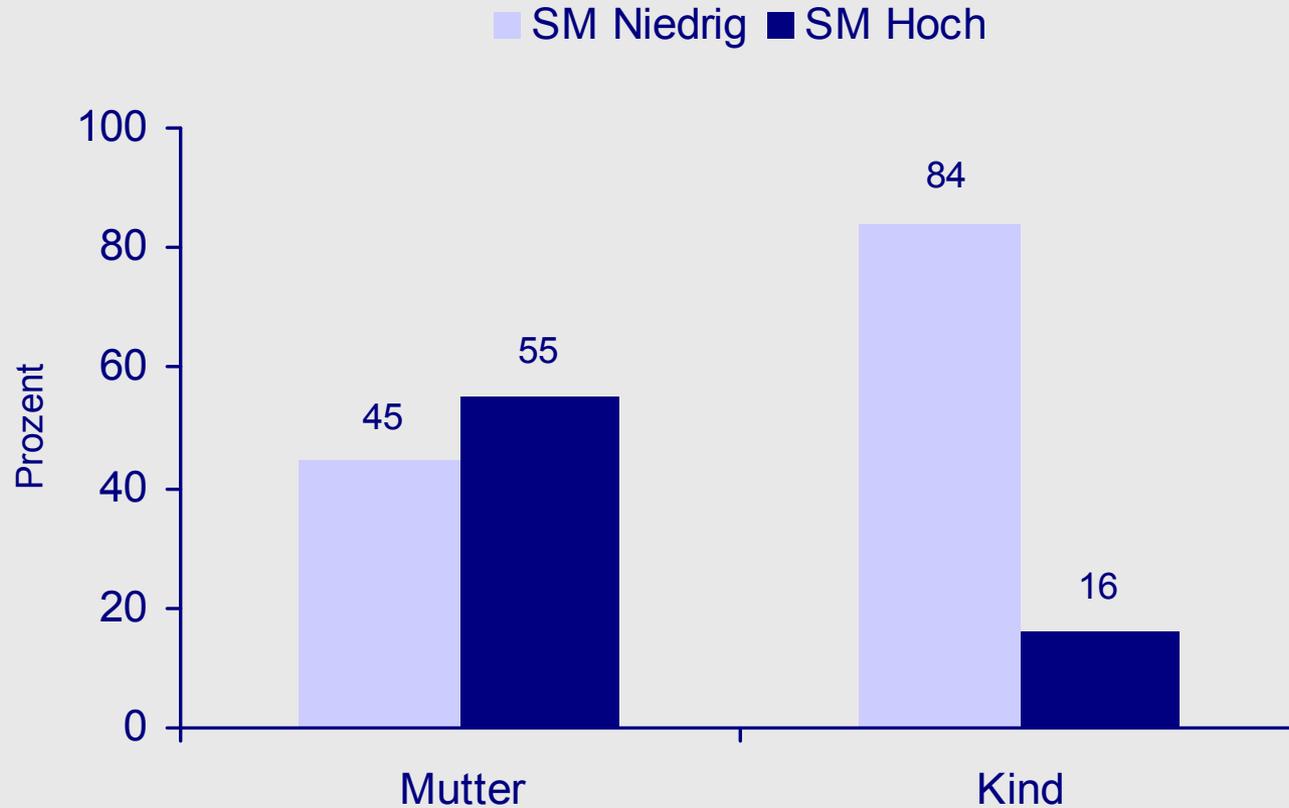


CFU/ml Speichel >math>10^5</math>



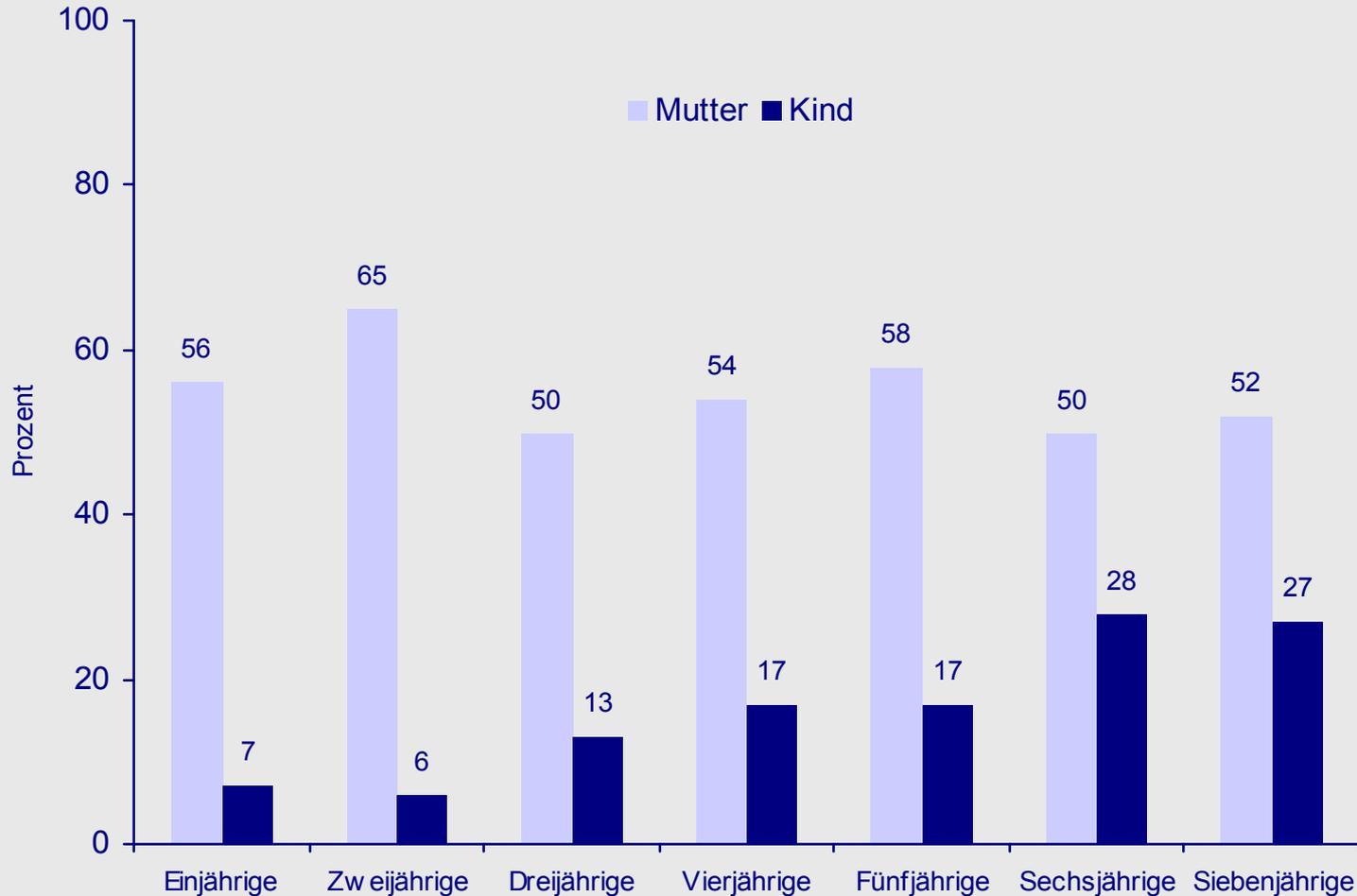
Mutans-Streptokokken im Speichel der Mütter

Tag der Zahngesundheit 2008 in Thüringen

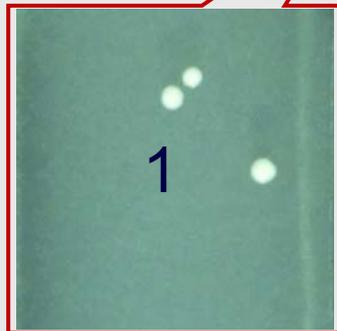
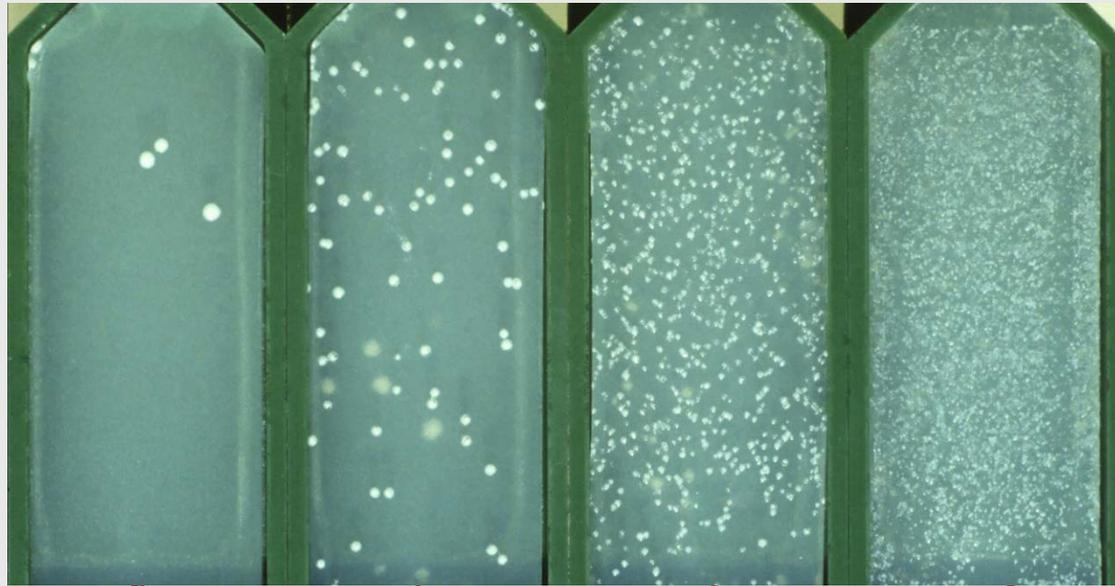


Hohe Mutans-Streptokokken-Zahlen im Speichel von Müttern und ein- bis siebenjährigen Kindern

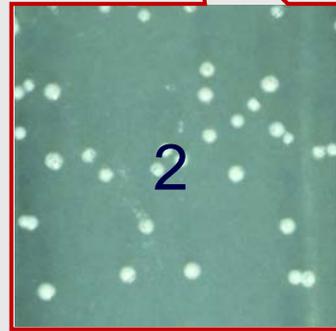
Tag der Zahngesundheit 2008 in Thüringen



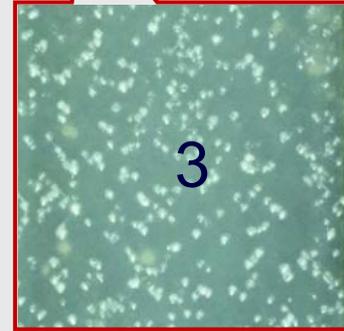
CRT[®]- Ablesung – Laktobazillen



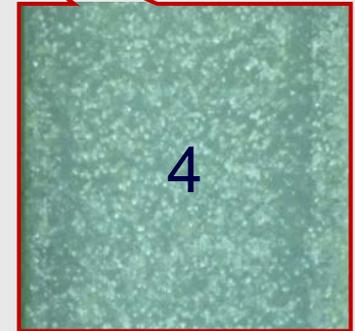
1



2



3



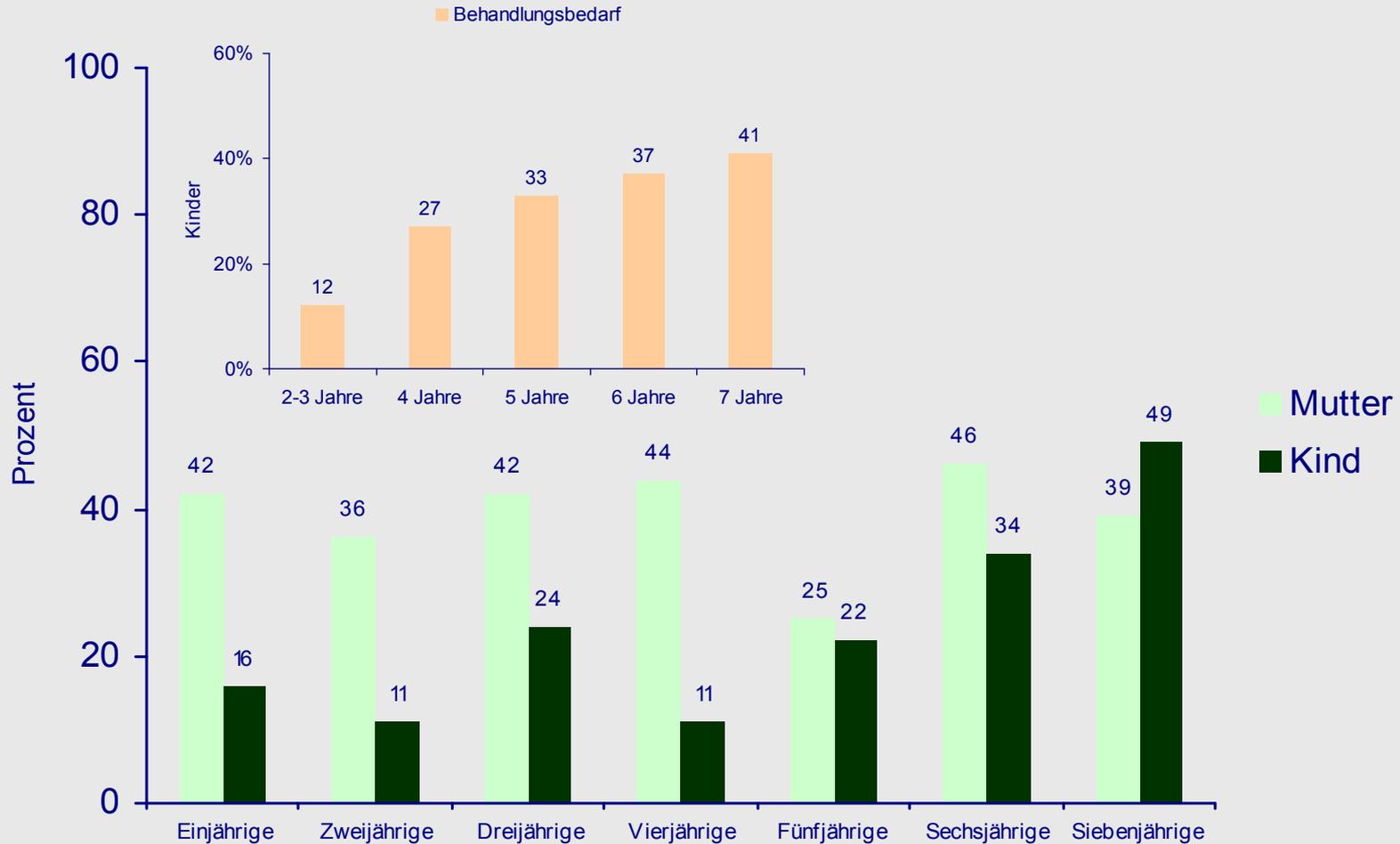
4

CFU/ml Speichel $<10^5$

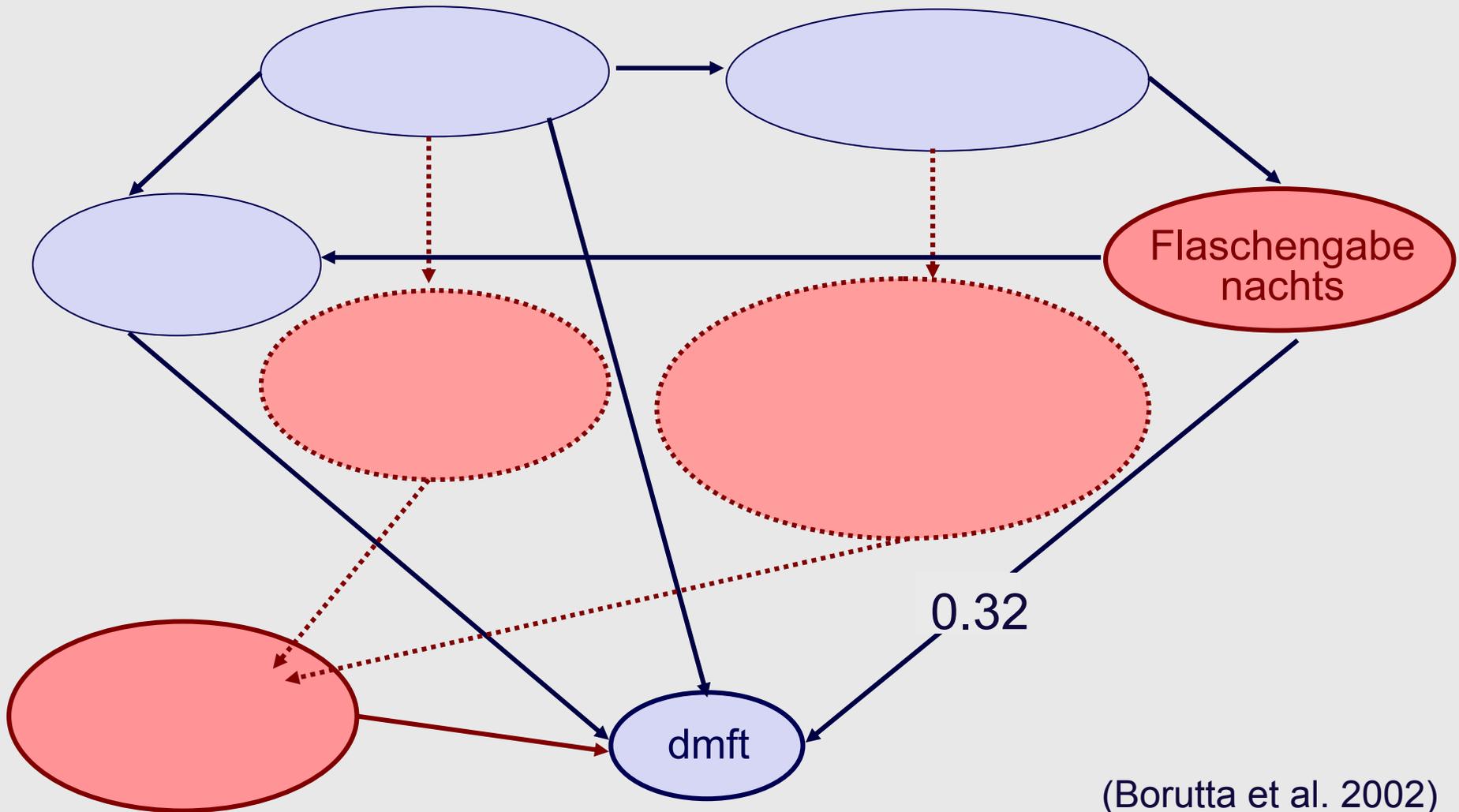
CFU/ml Speichel $>10^5$

Hohe Laktobazillenzahlen im Speichel von Müttern und ein- bis siebenjährigen Kindern

Tag der Zahngesundheit 2008 in Thüringen



Graphisches Modell (Φ) zum Mundgesundheitsstatus von 30 Monate alten Kindern



(Borutta et al. 2002)



Hievon die künste der maister geyt
das des kindes rechte zeit
Zu seügend sy zwey jar
wie doch es gar dick fürwar
Entwenet wirt von milche ee
hie nach so sagent die maister me
Das man das kind entwenen sol
noch vnd noch das thüt jm wol
p iij

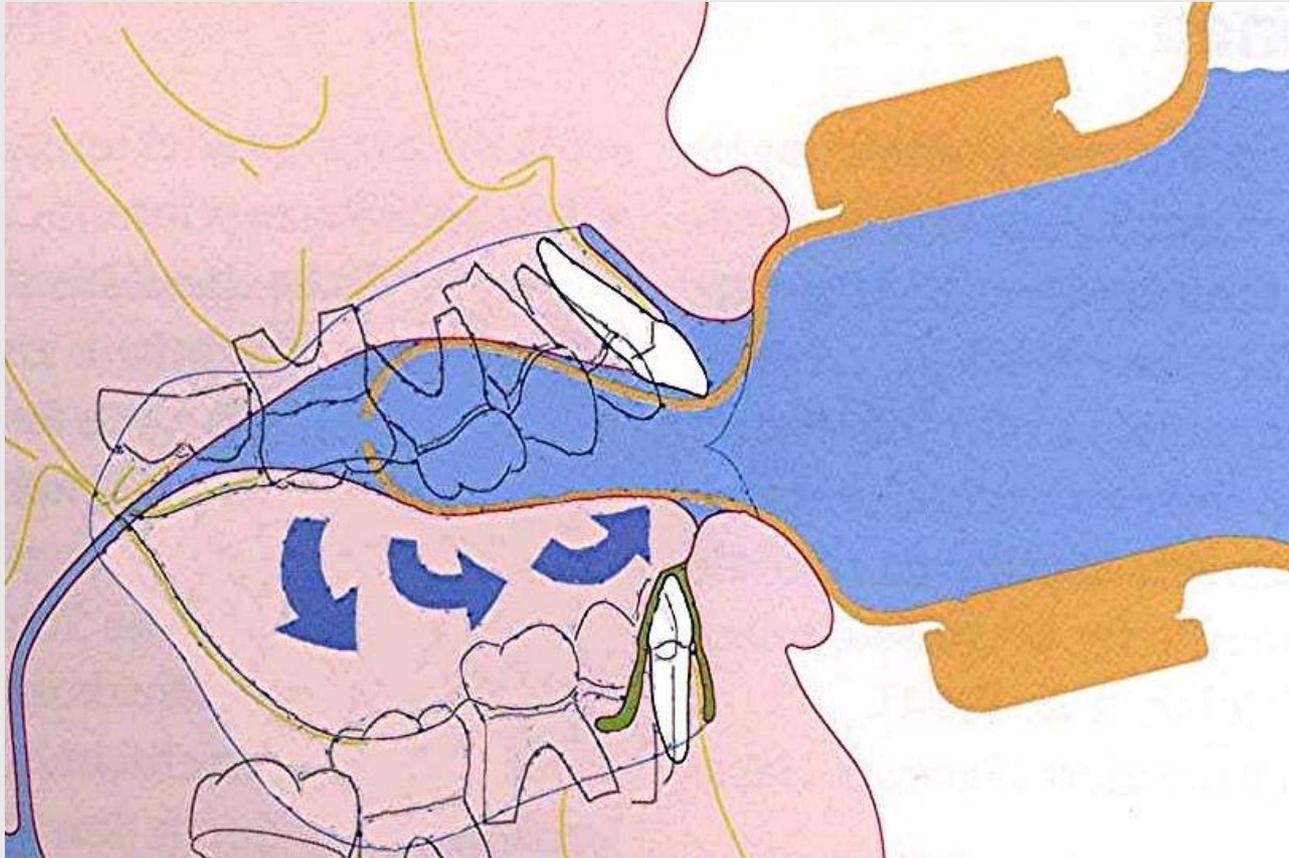
Die erste Zeichnung einer
Flasche zum Füttern von Kindern
Von Louffenburg, 1425

...

das des kindes rechte zeit
Zu seugend sy zwey Jar
wie doch es gar dick fürwar
Entwenet wirt von milche

...

Saugen aus der Babyflasche



Frühkindliche Karies

Einführung der Plastikflasche in
„Westdeutschland“ 1976
in „Ostdeutschland“ 1990

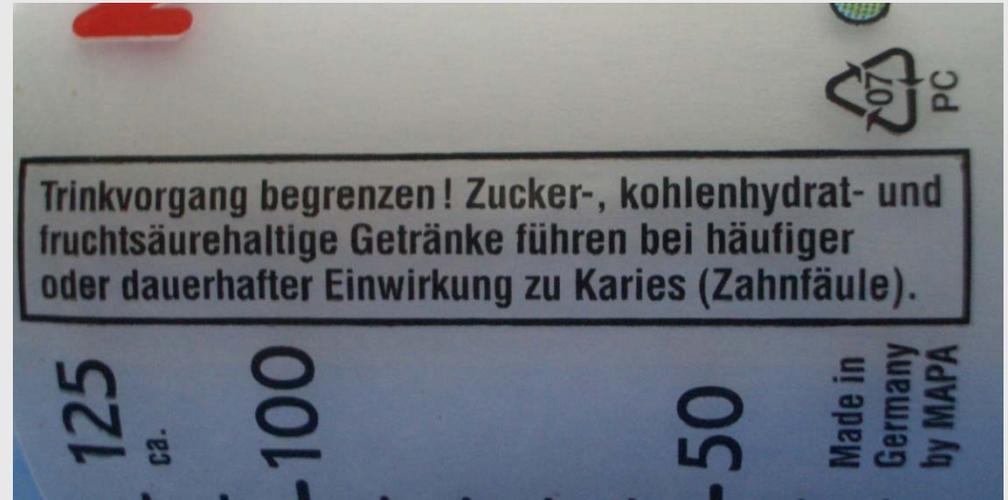
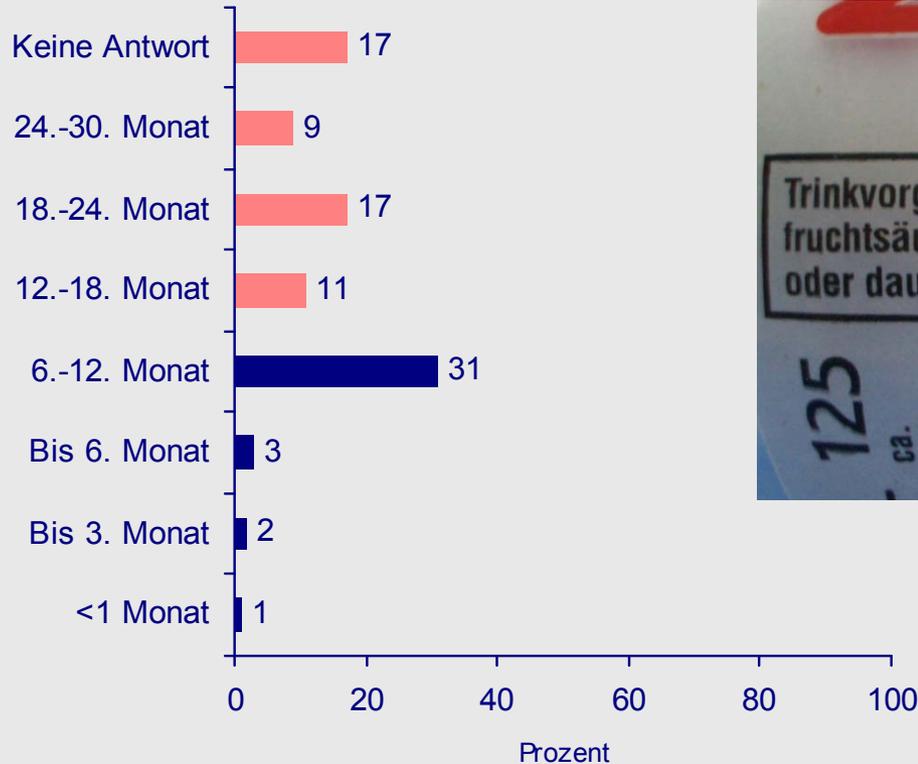
Erste Publikationen:

Wetzel 1980, 1982,
1984, 1985, 1988
bis in die Gegenwart



Wieviel Monate trinkt das Kind aus der Flasche?

Tag der Zahngesundheit 2008 in Thüringen



Zeit, die das Kind aus der Flasche getrunken hat

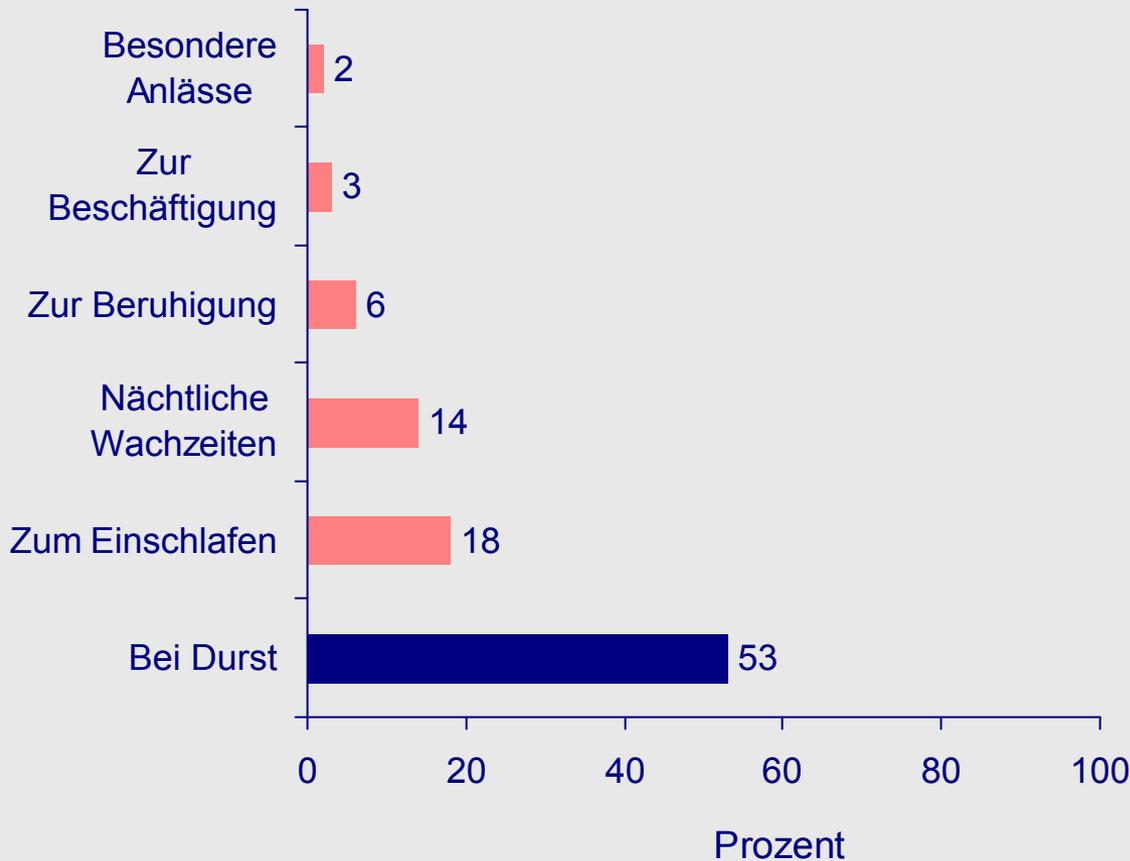


14 Prozent der Eltern lesen die Aufschrift auf der Flasche.

LAGZ Sachsen: Grit Hantsche, Zahnärztlicher Gesundheitsdienst 1.2009

Gründe für die tägliche Flaschengabe

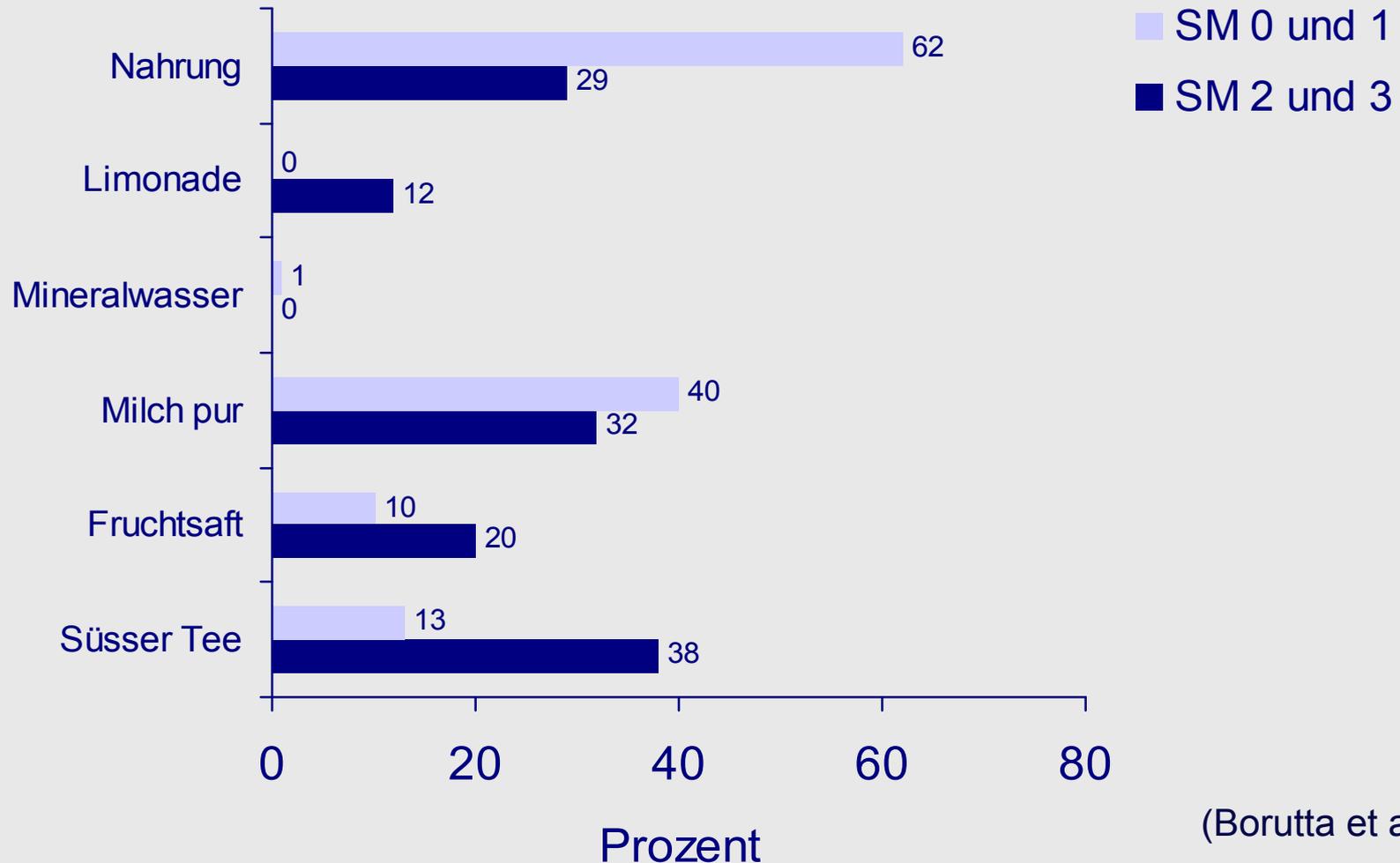
(Borutta et al. 2002)



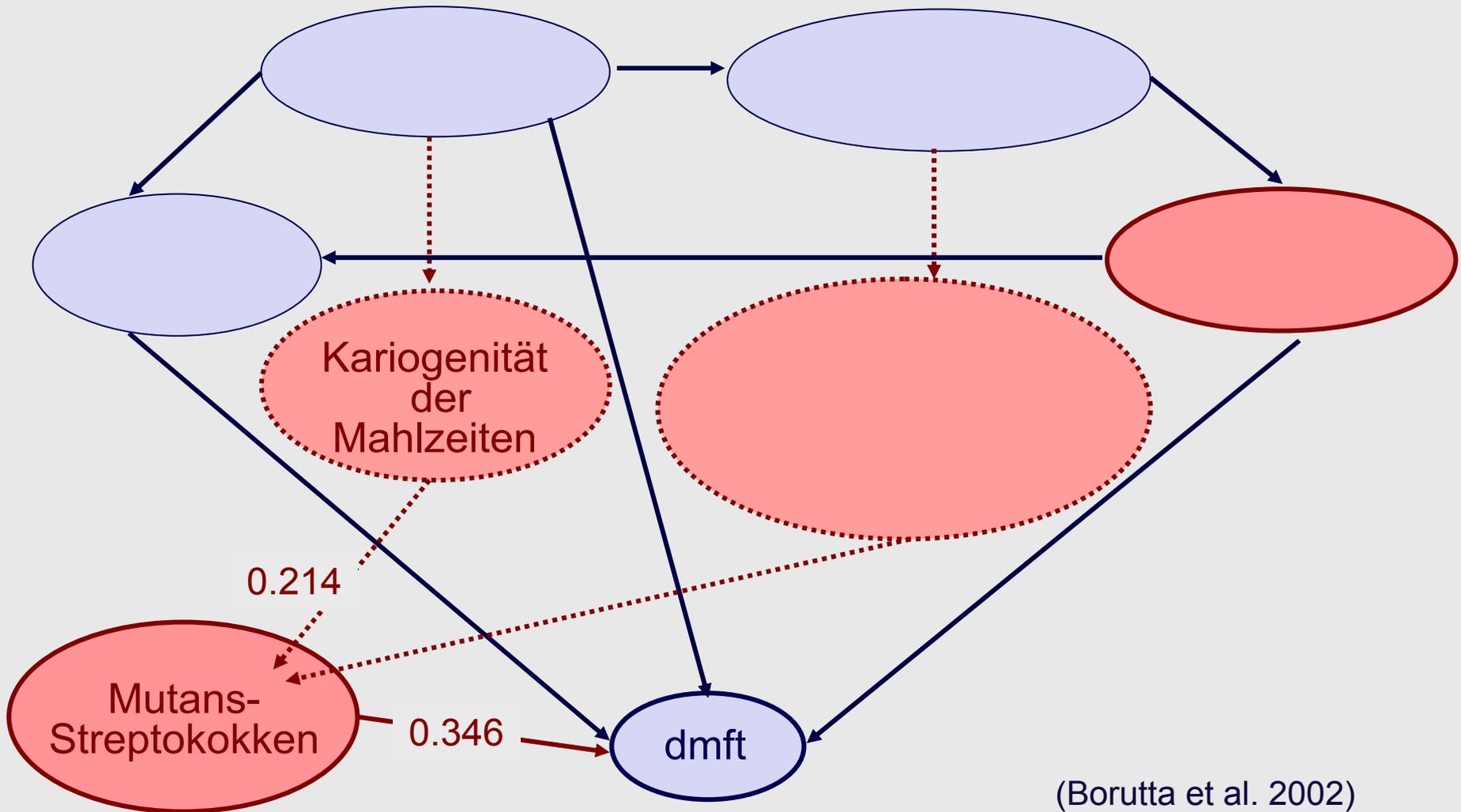
Kinder mit
frükindlicher Karies
bedienen sich
täglich im
Durchschnitt
8,3 Stunden
und gesunde
Kinder
2,2 Stunden
an der Babyflasche
(Derkson und Ponti 1982)

Inhalt der Babyflasche

Keimzahlklassen Mutans-Streptokokken (SM)

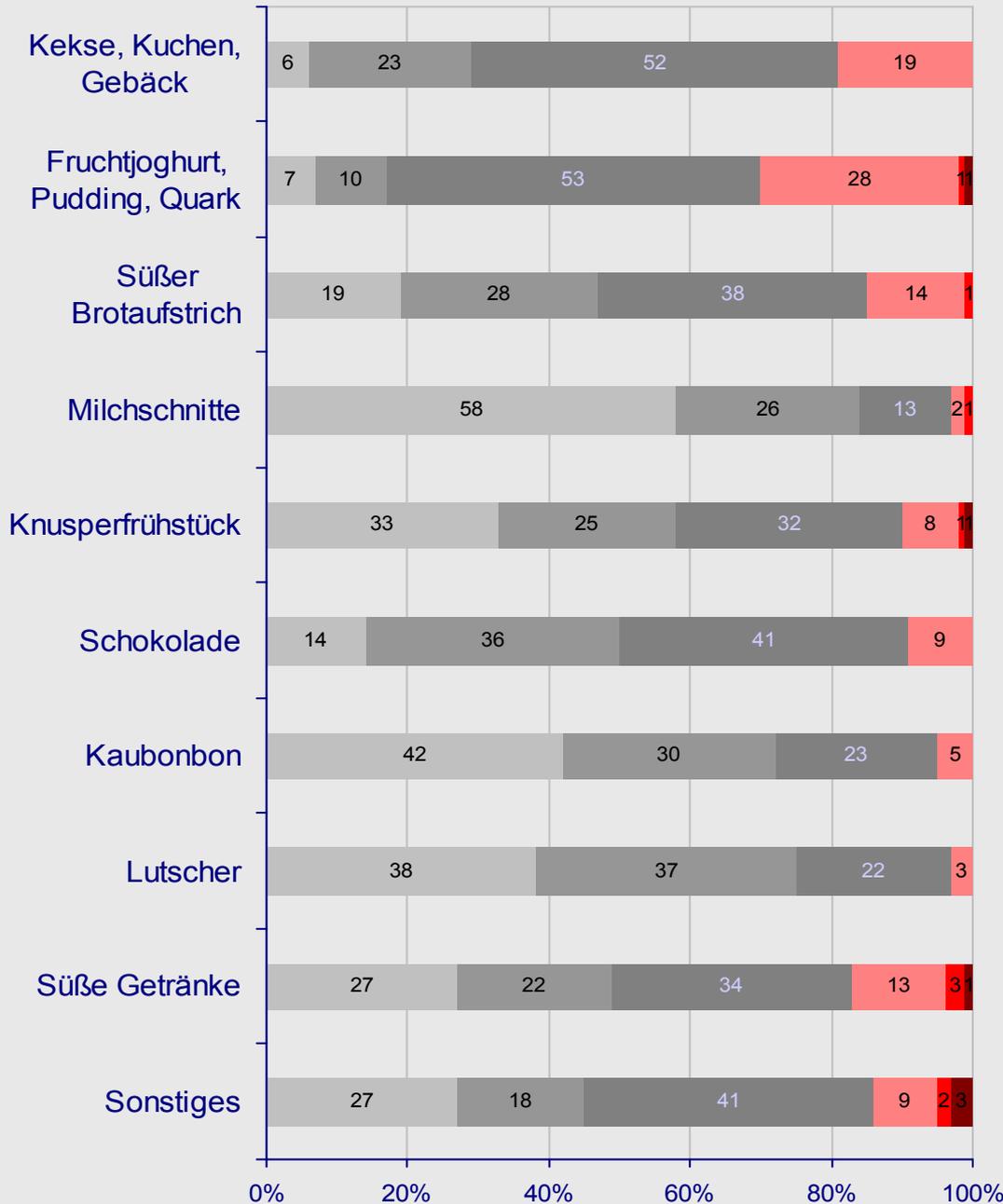


Graphisches Modell (Φ) zum Mundgesundheitsstatus von 30 Monate alten Kindern



(Borutta et al. 2002)

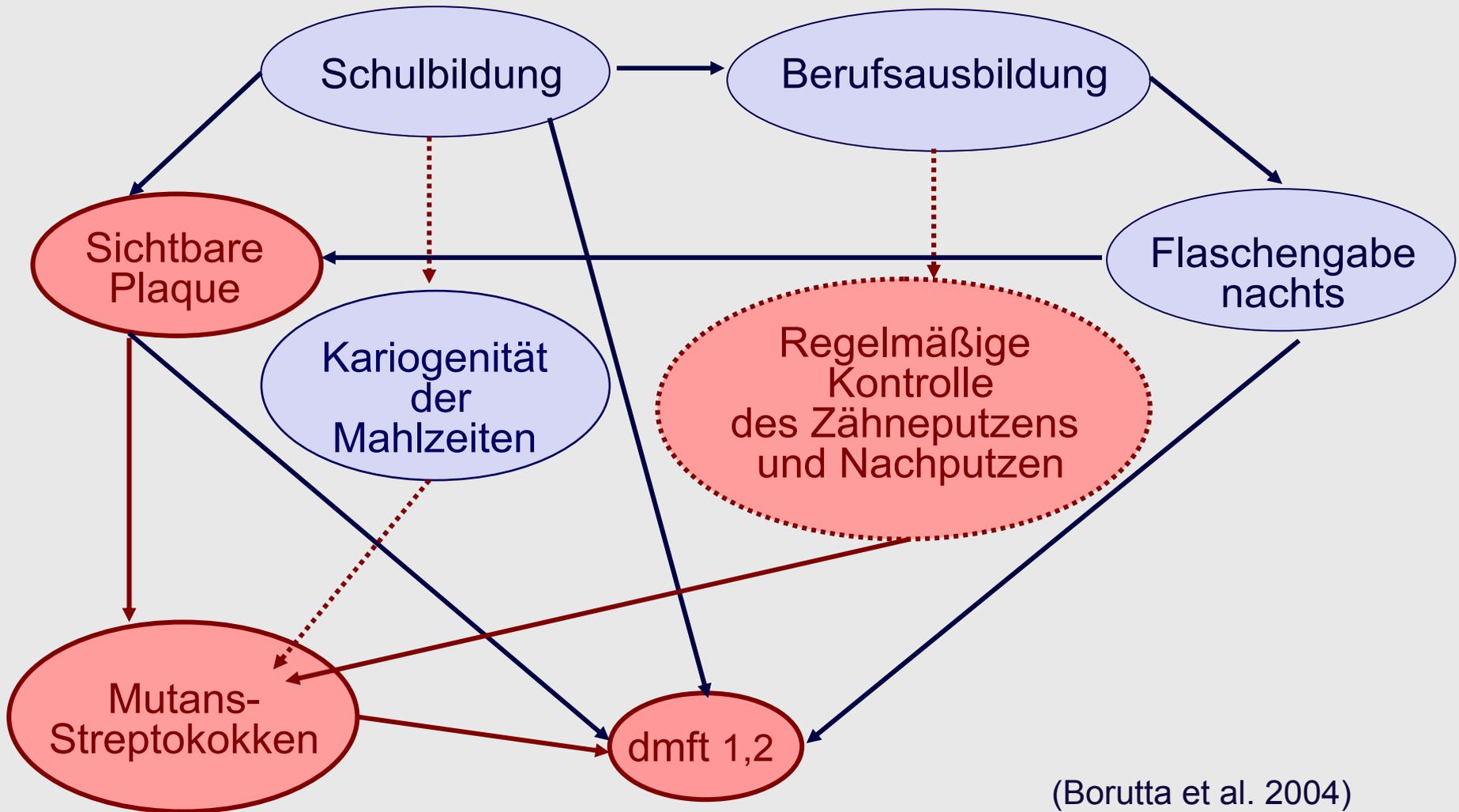
Nie
 1 x wö.
 Mehrmals wö.
 1 bis 3 x tgl.
 4 bis 6 x tgl.
 > 7 x tgl.



Wie oft nimmt
 das Kind die
 ausgewählten
 „süßen“
 Nahrungsmittel
 derzeit zu sich?

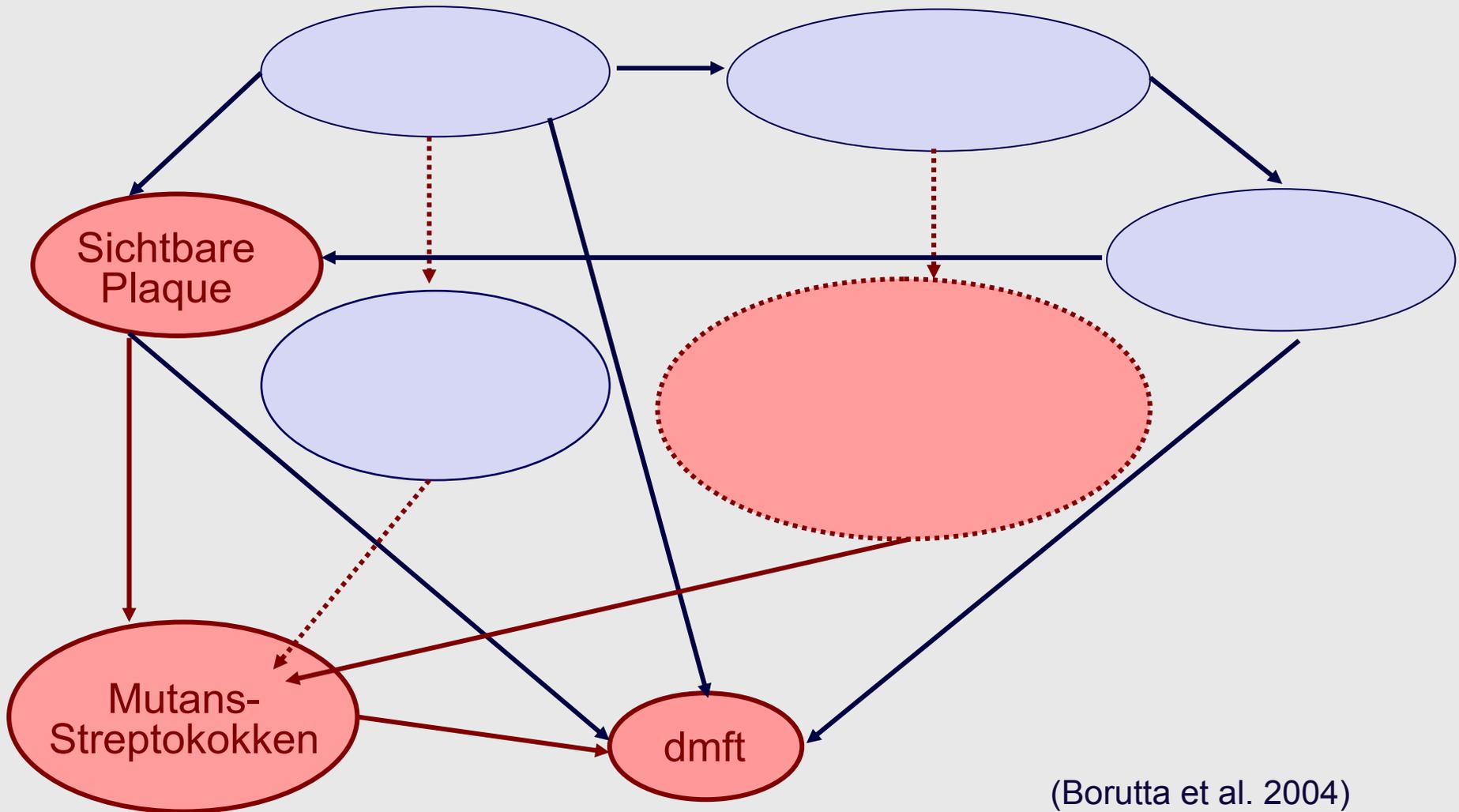
Tag der Zahngesundheit 2008 in
 Thüringen

4,5 Jahre alte Kinder (nach 2 Jahren): Abnahme der Zahngesundheit auf 60%

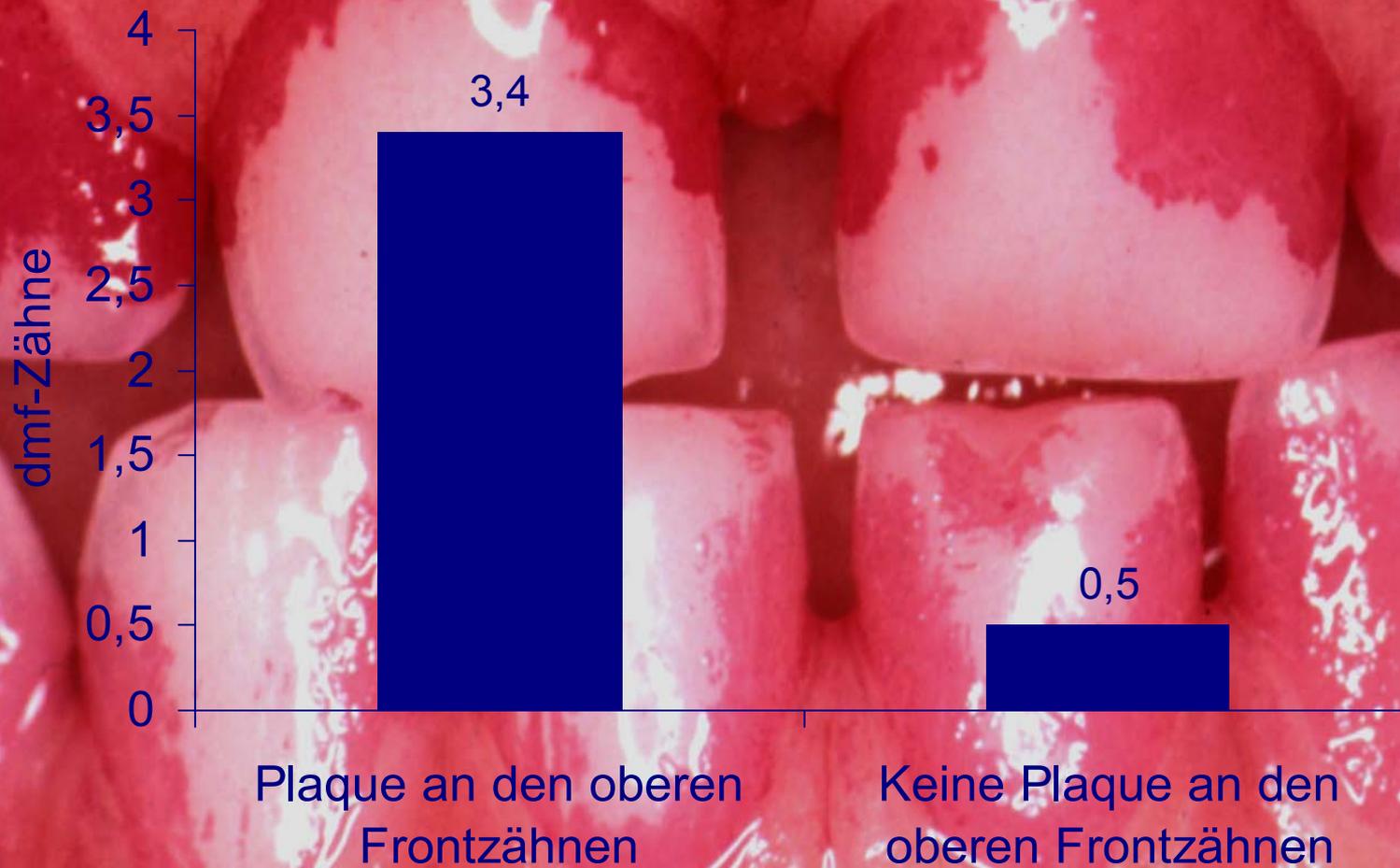


(Borutta et al. 2004)

4,5 Jahre alte Kinder (nach 2 Jahren): Abnahme der Zahngesundheit auf 60%

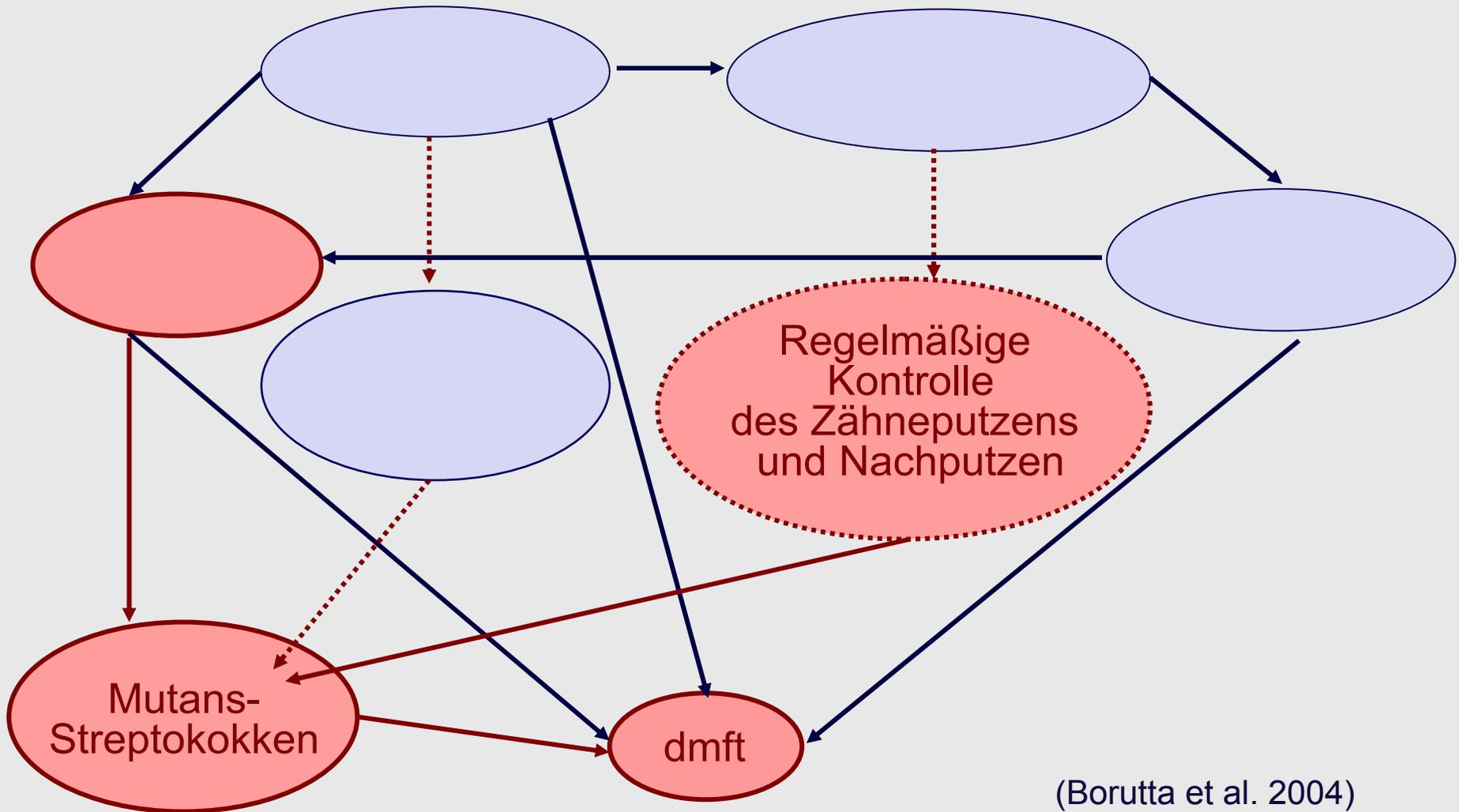


(Borutta et al. 2004)



(Care et al. 2008)

4,5 Jahre alte Kinder (nach 2 Jahren): Abnahme der Zahngesundheit auf 60%



(Borutta et al. 2004)

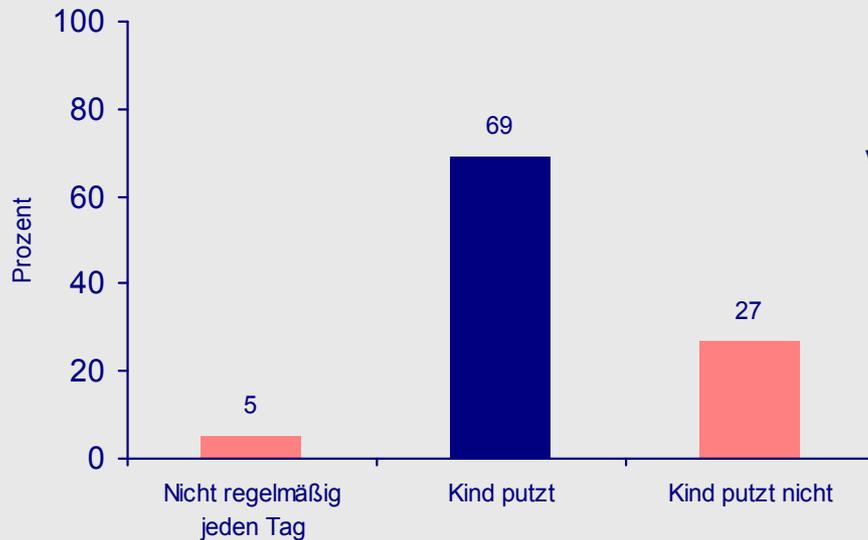


Carla und Clemens Rupf

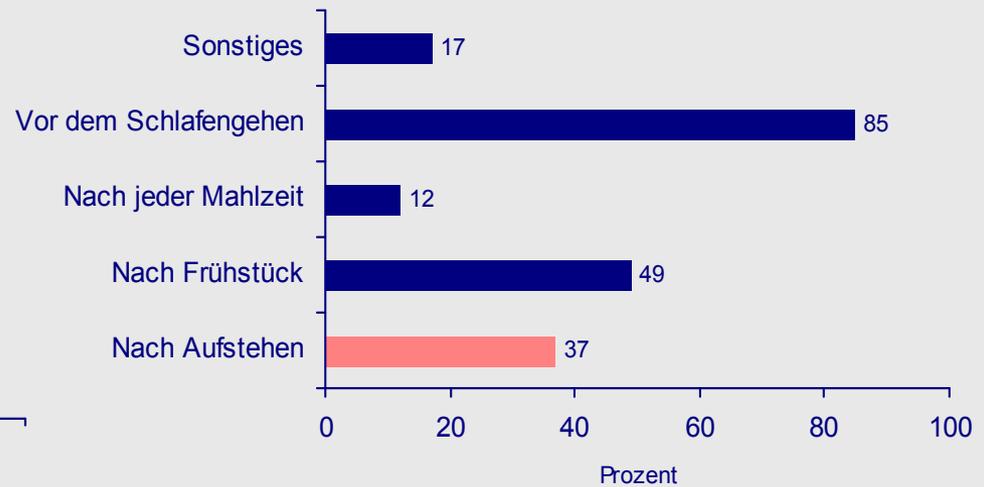
•
Kinder haben bei einer Zahnputzdauer von **142** Sekunden einen Zahnbürstenkontakt von ca. **23** Sekunden:
Frontzähne 10 sek
Seitenzähne 13 sek
(Zeedyk et al. 2005)

Zahn- und Mundhygiene des Kindes

Tag der Zahngesundheit 2008 in Thüringen



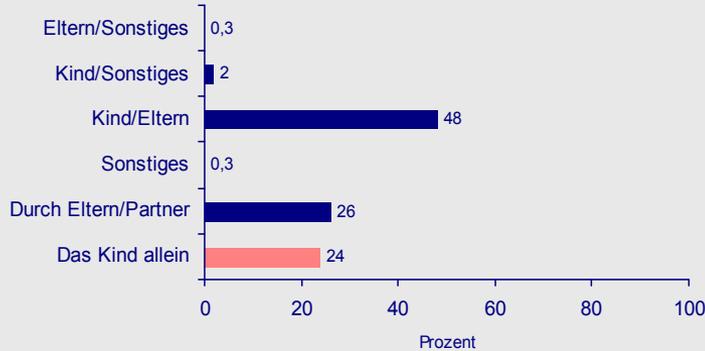
Das Kind putzt die Zähne



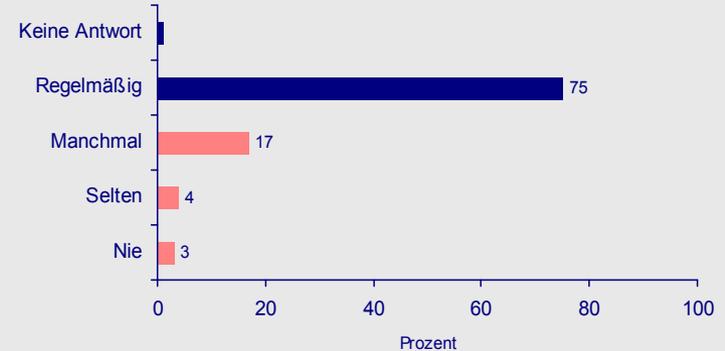
Wann putzt das Kind die Zähne

Zahn- und Mundhygiene

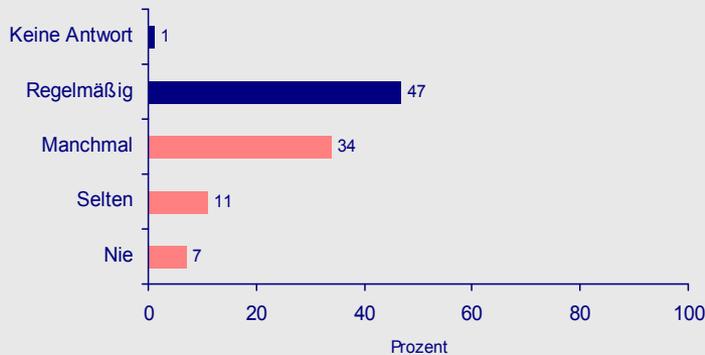
Tag der Zahngesundheit 2008 in Thüringen



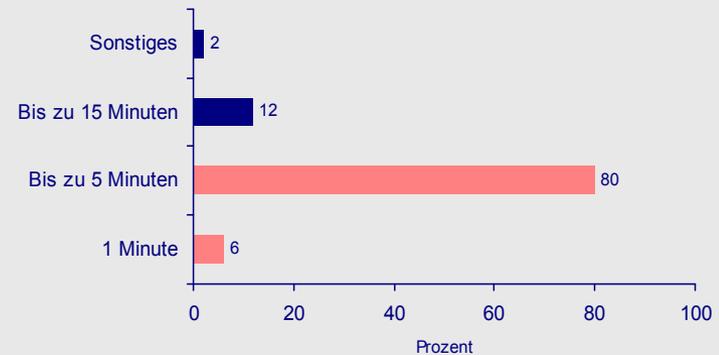
Wer führt die Zahnreinigung durch?



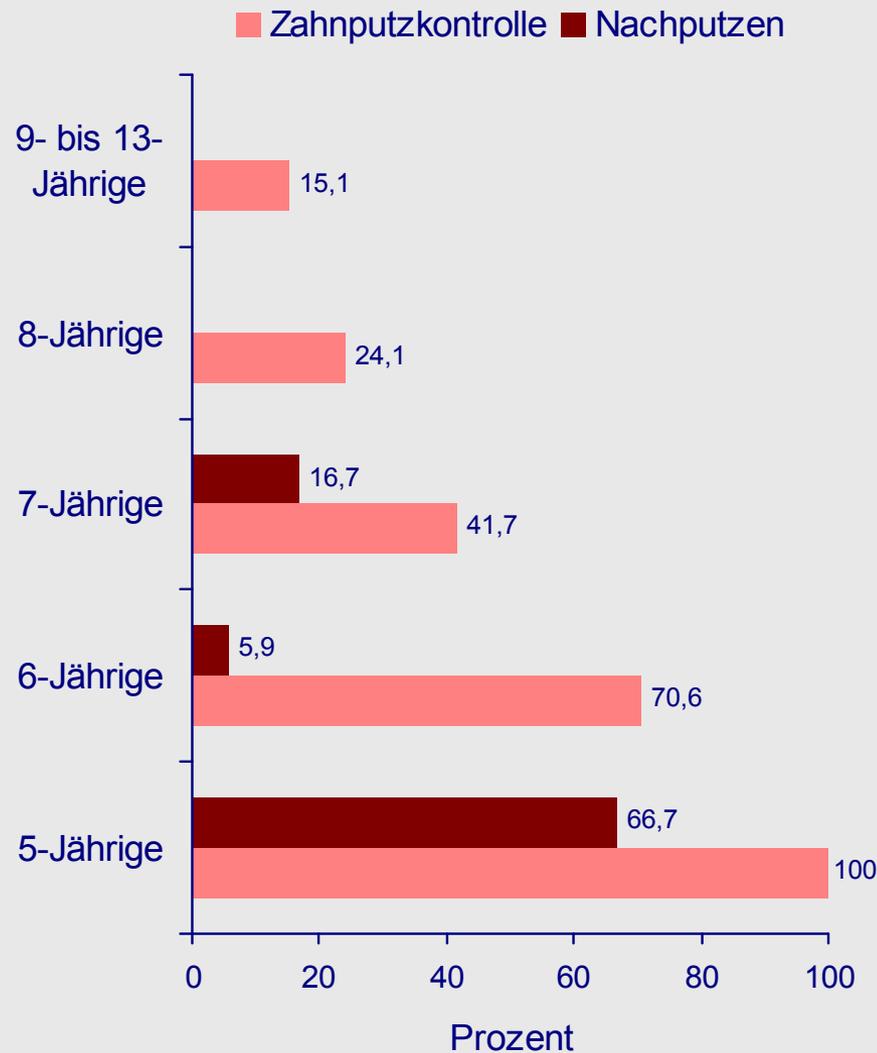
Wird nach dem Putzen kontrolliert?



Erfolgt ein Nachputzen?



Wie viel Zeit wird täglich für die Mundhygiene benötigt?



Regelmäßige Kontrolle des Zähneputzens der Kinder und Nachputzen durch die Eltern bei 5- bis 13-Jährigen (Beobachtungszeitraum ein Jahr, Fragebogen Eltern)

5-Jährige n = 4

6-Jährige n = 16

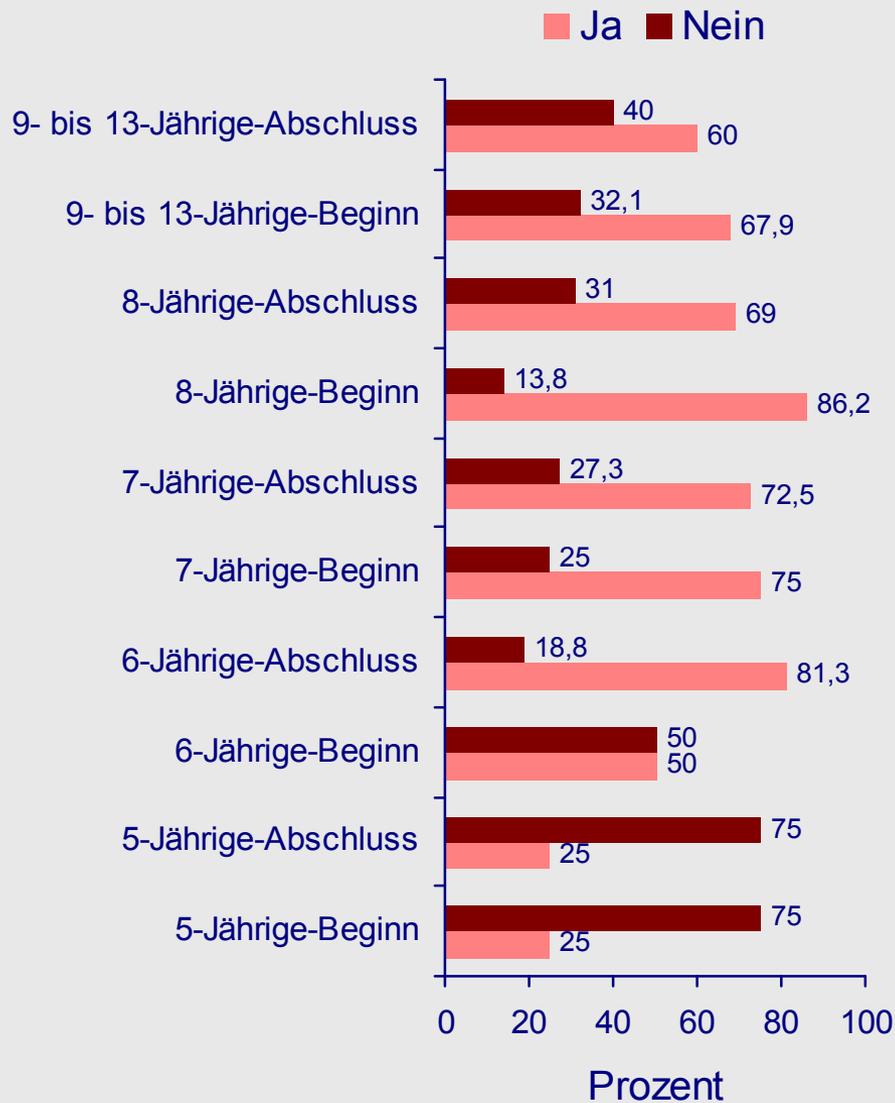
7-Jährige n = 12

8-Jährige n = 29

9- bis 13-Jährige n = 53)

(Skaisgirski und Kneist 2009)

Sichtbare Plaque an oberen Schneidezähnen bei 5- bis 13-Jährigen (Beobachtungszeitraum ein Jahr)



5-Jährige n = 4

6-Jährige n = 16

7-Jährige n = 12

8-Jährige n = 29

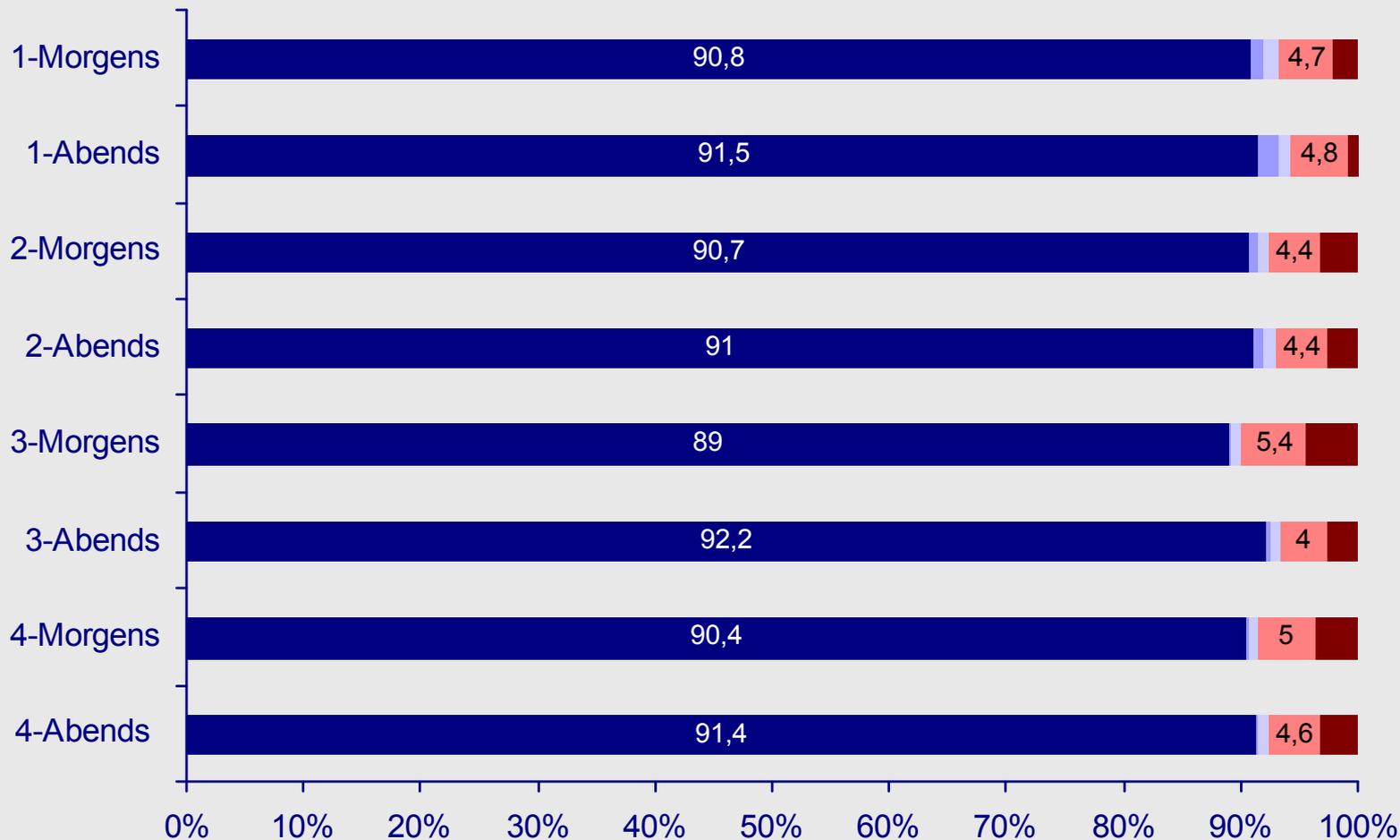
9- bis 13-Jährige n = 53)

(Skaisgirski und Kneist 2009)

Zuverlässigkeit des Zähneputzens bei 5- bis 13-Jährigen (Beobachtungszeitraum ein Jahr) —

Putztechnik!

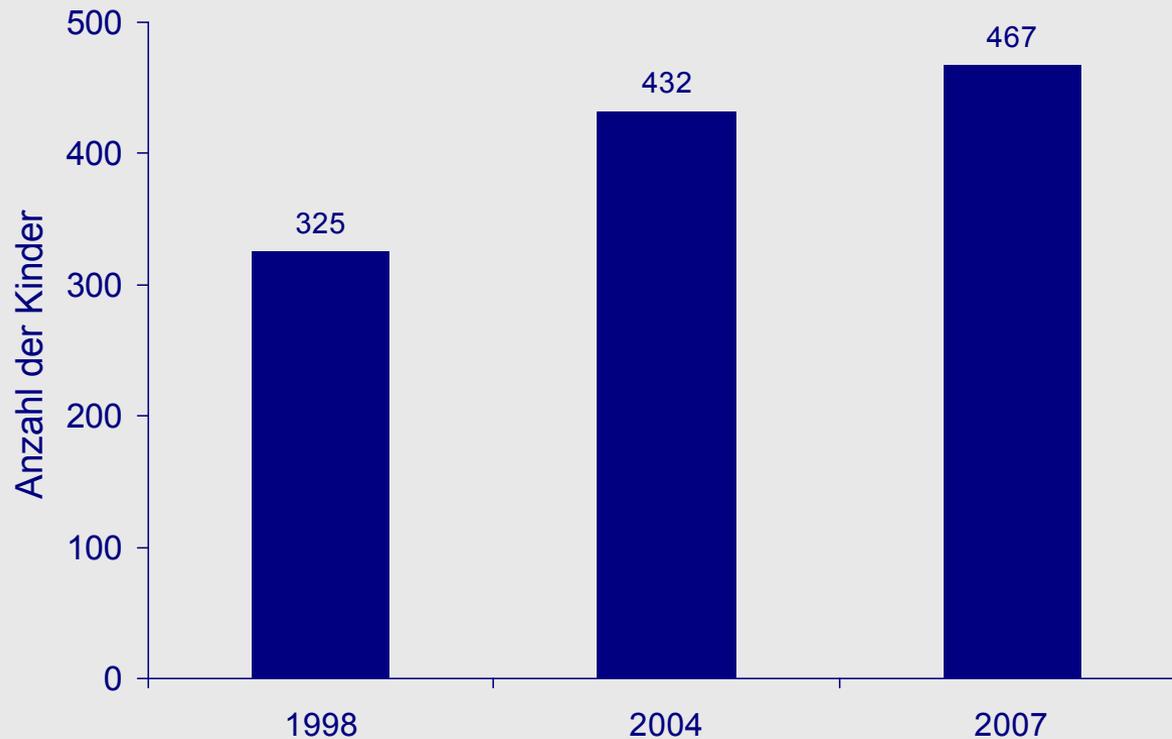
■ Geputzt ■ Andere F-ZP ■ F-Gel ■ Nicht geputzt ■ Keine Angabe



(Skaisgirski und Kneist 2009)

Narkosesanierungen zwischen dem 1. und 5. Lebensjahr (Basel)

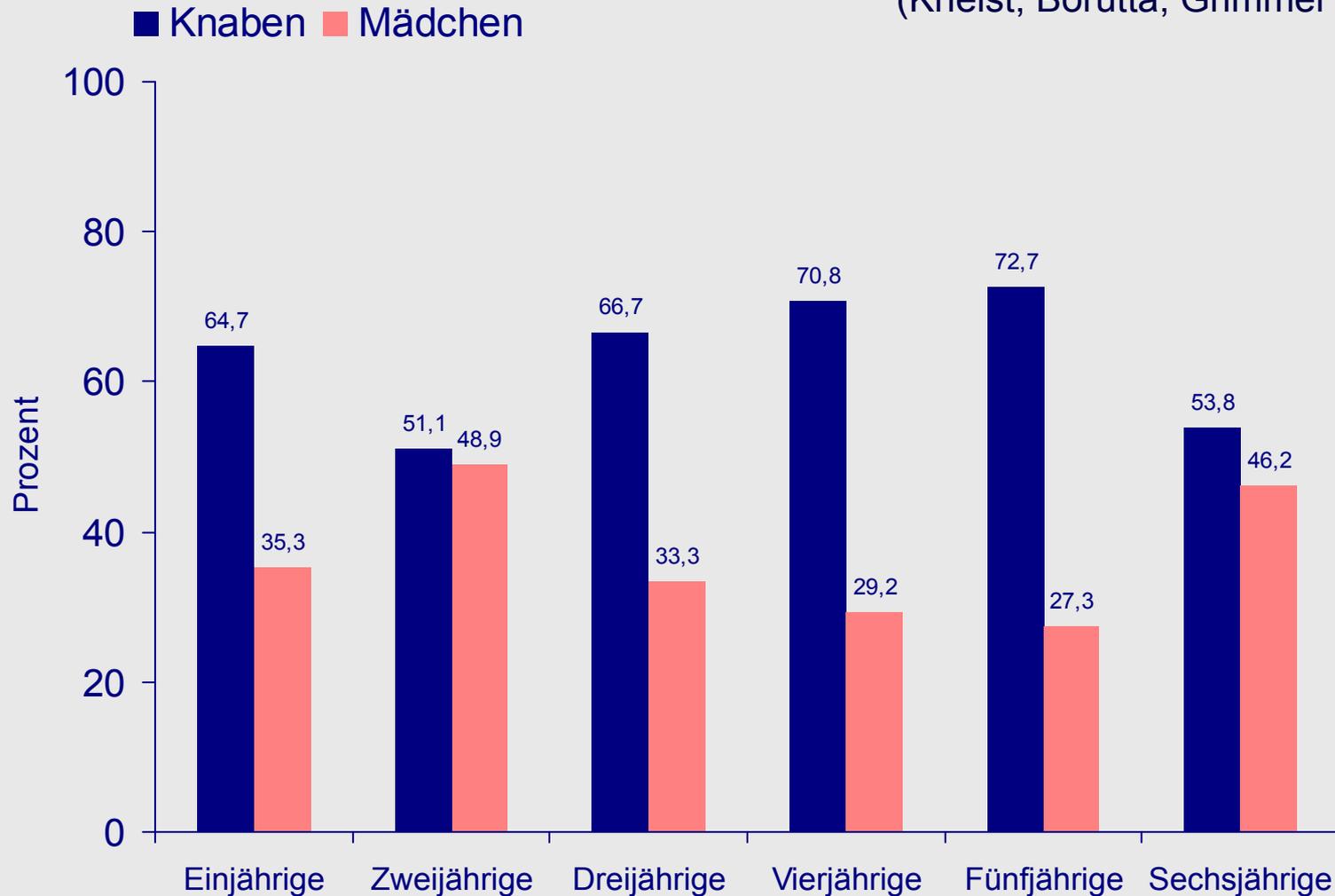
Frükindliche Karies 2006: 42,4%, 2007: 53,4%



(Minnig 2008)

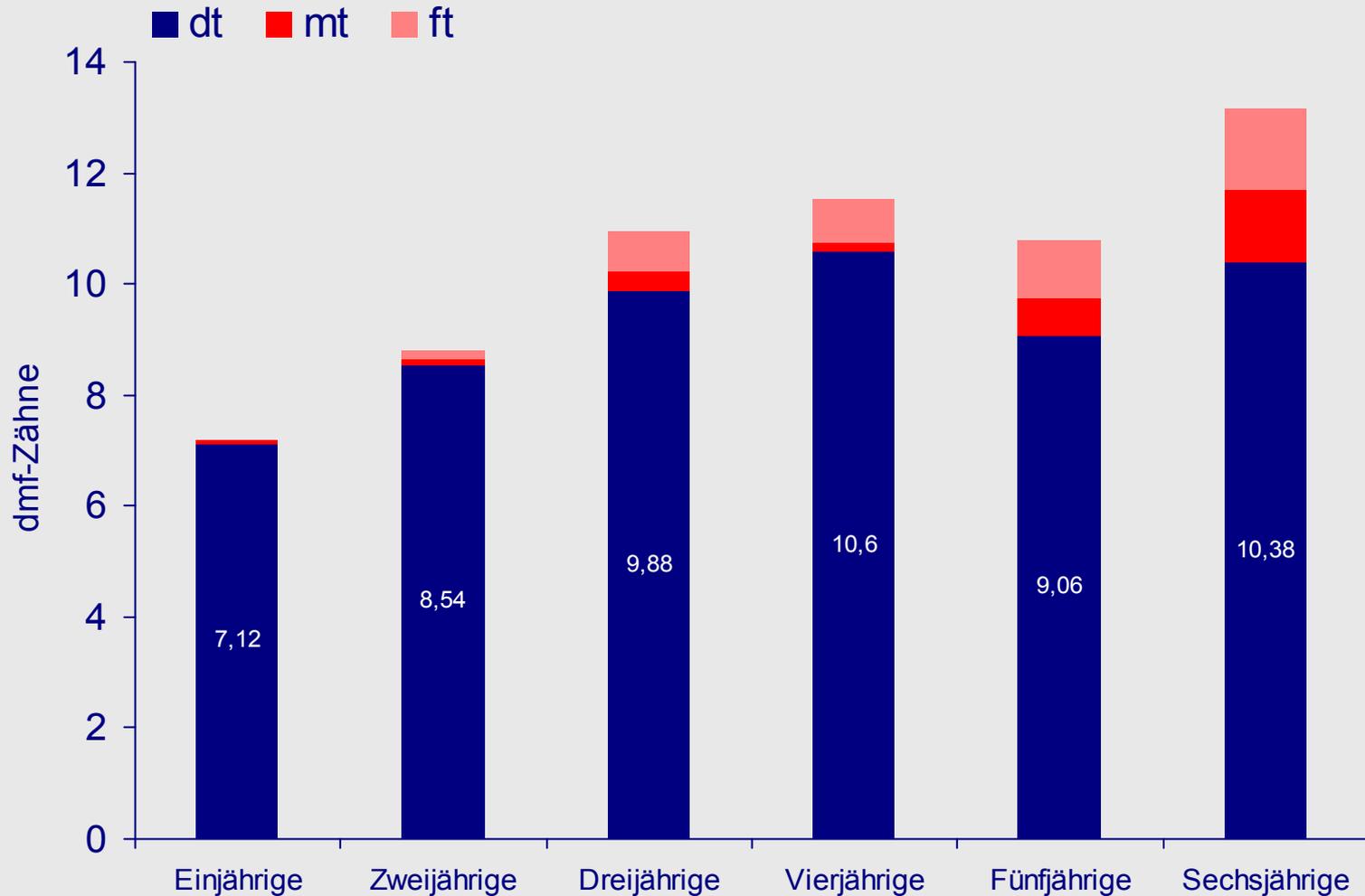
1- bis 6-Jährige mit frühkindlicher Karies zwischen 1999 und 2006 am Universitätsklinikum (309 Kinder)

(Kneist, Borutta, Grimmer 2009)

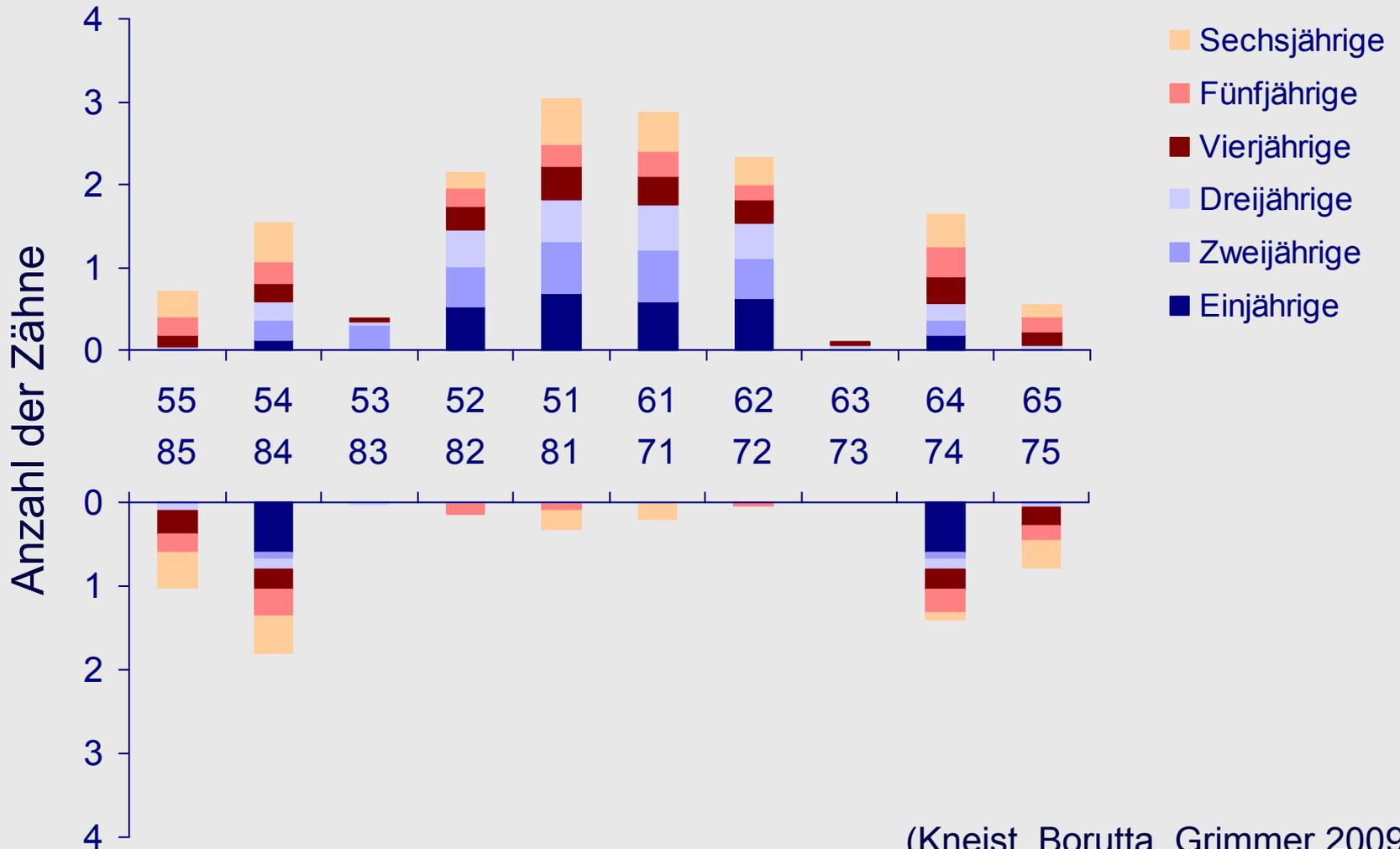


Kariesbefall (dmft) der 309 Kinder

(Kneist, Borutta, Grimmer 2009)

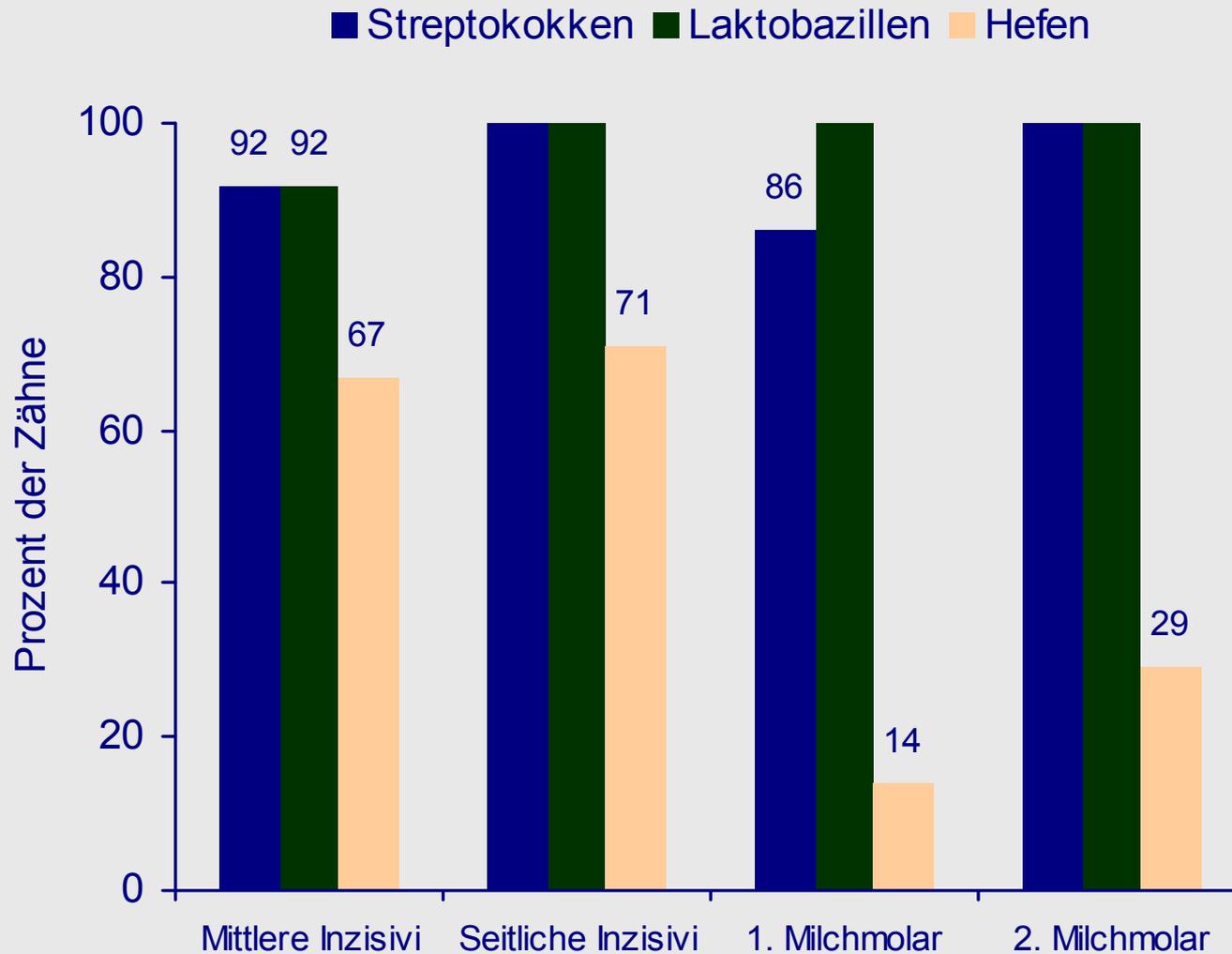


Anzahl extrahierter Zähne bei 309 Ein- bis Sechsjährigen



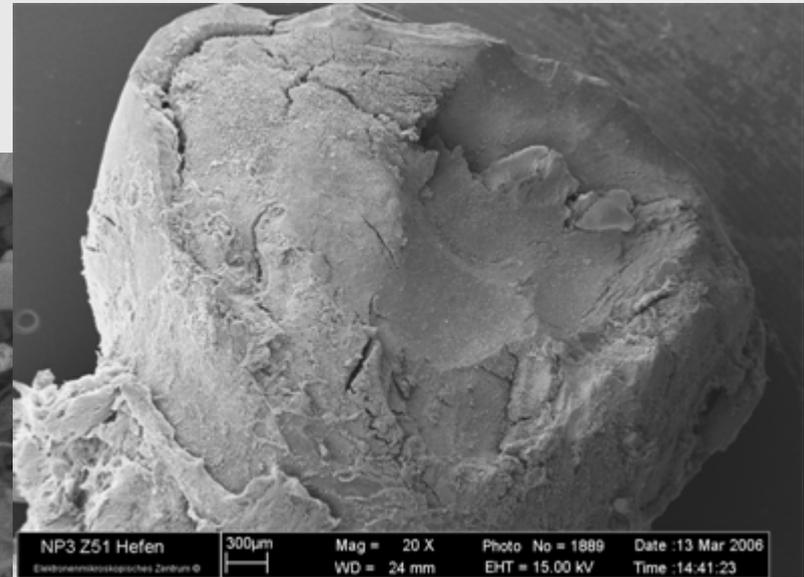
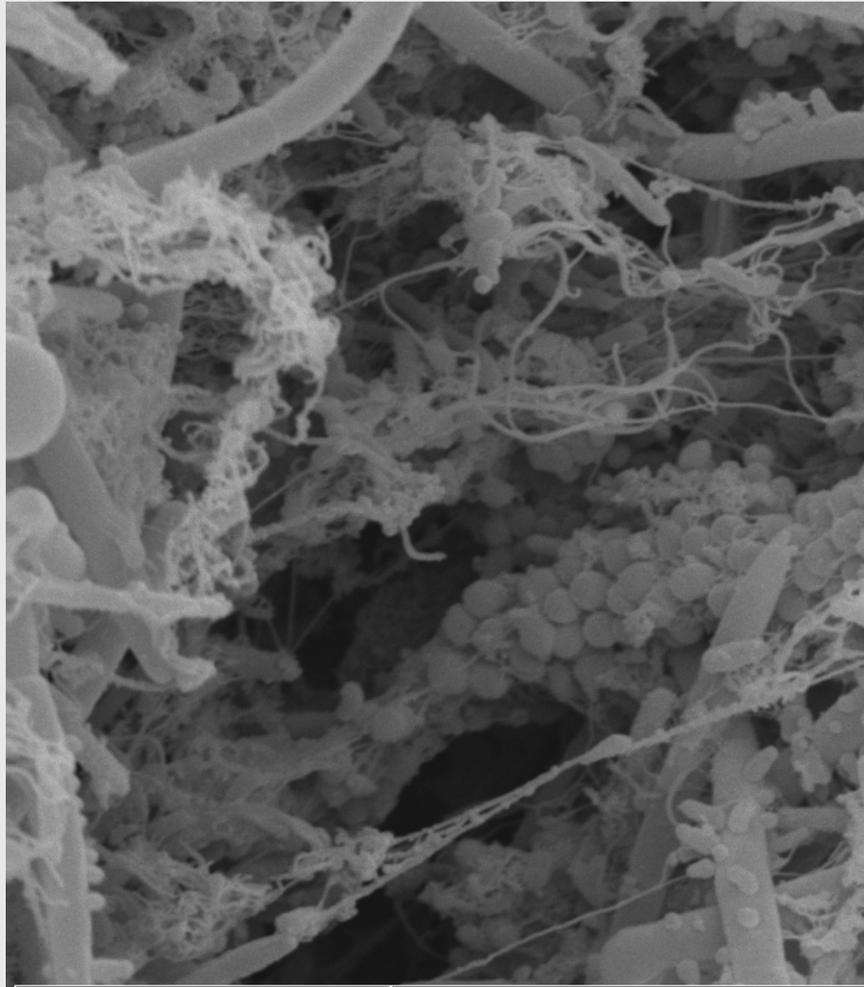
(Kneist, Borutta, Grimmer 2009)

Rasterelektronenmikroskopisches Bild tief kariös zerstörter Milchzähne (n = 33)



(Kneist et al. 2009)

Kariöses Dentin



NP3 Z51 Hefen
Elektronenmikroskopisches Zentrum ©

300µm

Mag = 20 X
WD = 24 mm

Photo No = 1889
EHT = 15.00 kV

Date :13 Mar 2006
Time :14:41:23

Np1 Z52
Elektronenmikroskopisches Zentrum ©

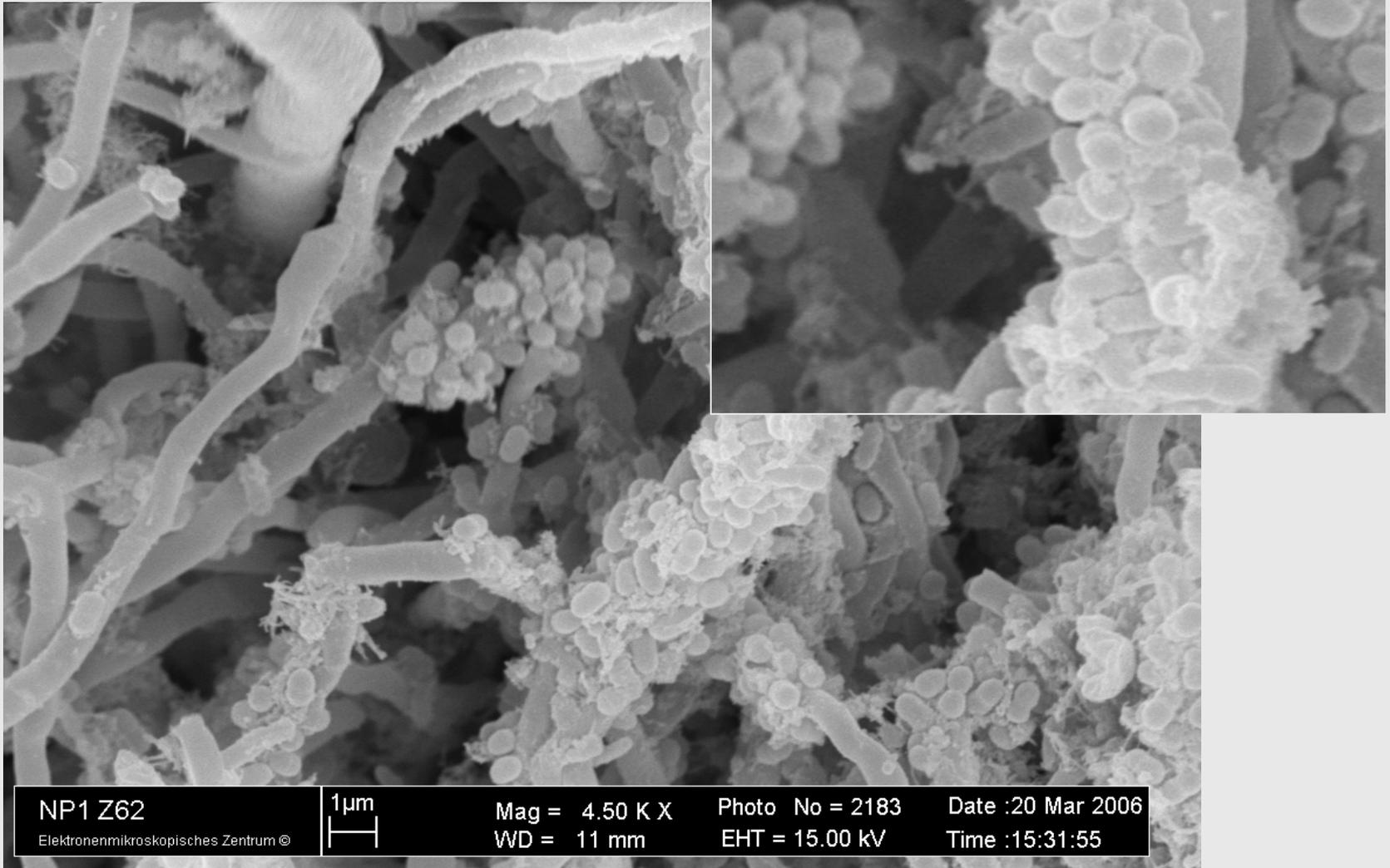
1µm

Mag = 4.50 K X
WD = 14 mm

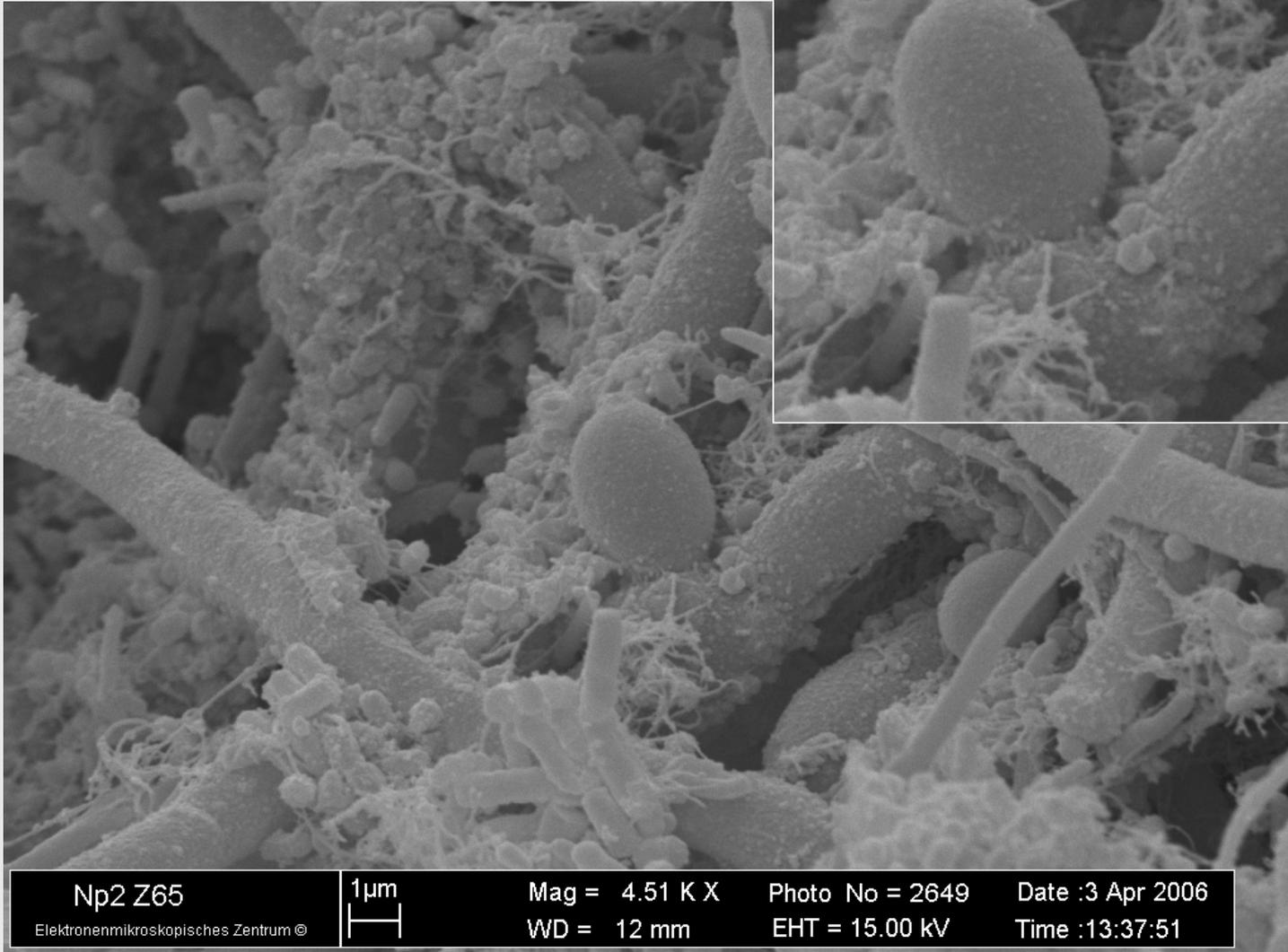
Photo No = 2469
EHT = 15.00 kV

Date :27 Mar 2006
Time :14:21:40

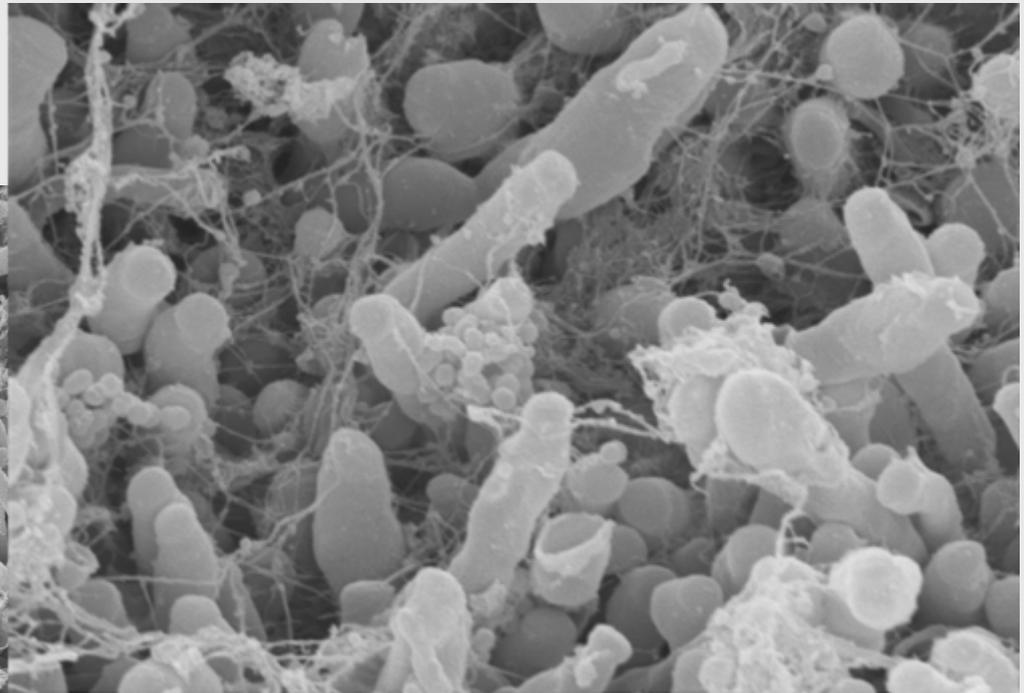
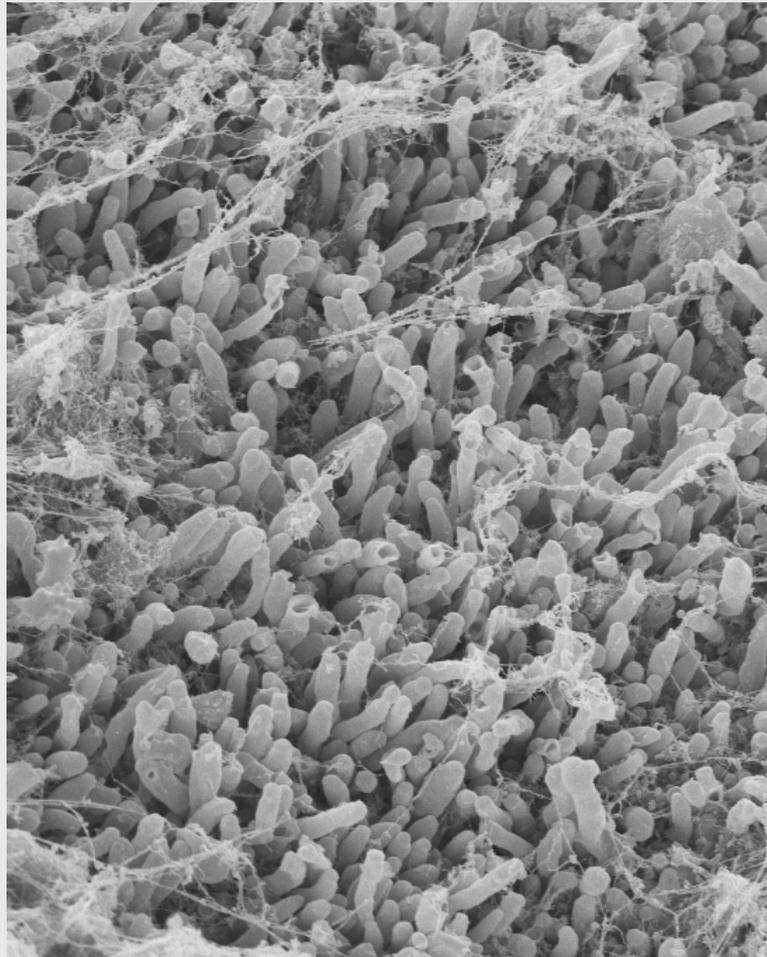
Kariöses Dentin



Kariöses Dentin



Kariöses Dentin



NP1 Z62
Elektronenmikroskopisches Zentrum ©

2µm

Mag = 4.50 K X
WD = 24 mm

Photo No = 2177
EHT = 15.00 kV

Date :20 Mar 2006
Time :15:06:34

NP1 Z62
Elektronenmikroskopisches Zentrum ©

10µm

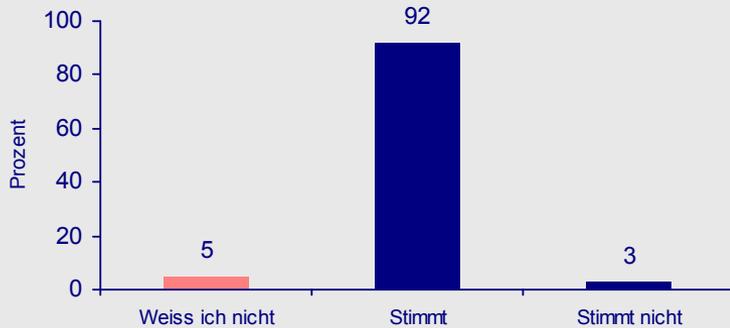
Mag = 1.01 K X
WD = 24 mm

Photo No = 2176
EHT = 15.00 kV

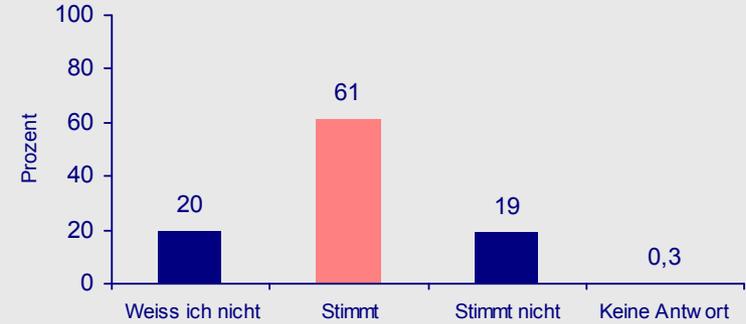
Date :20 Mar 2006
Time :15:03:55

Wissen der Mütter zur Zahngesundheit

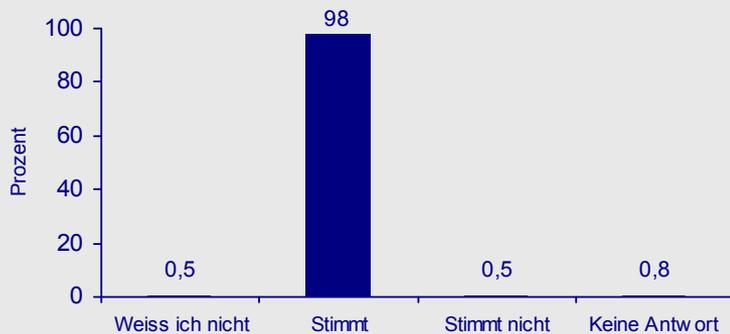
Tag der Zahngesundheit 2008 in Thüringen



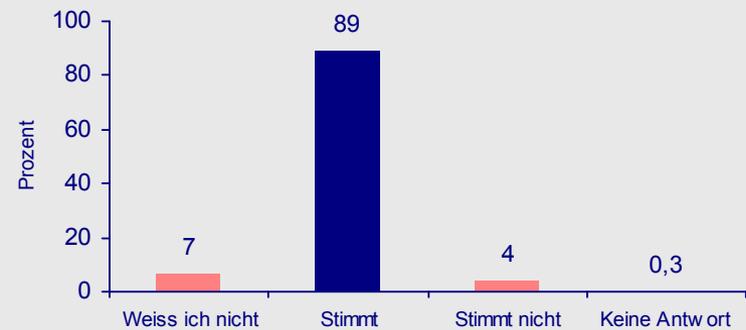
Mit gesunden Zähnen aufwachsen



Vererbung guter und schlechter Zähne



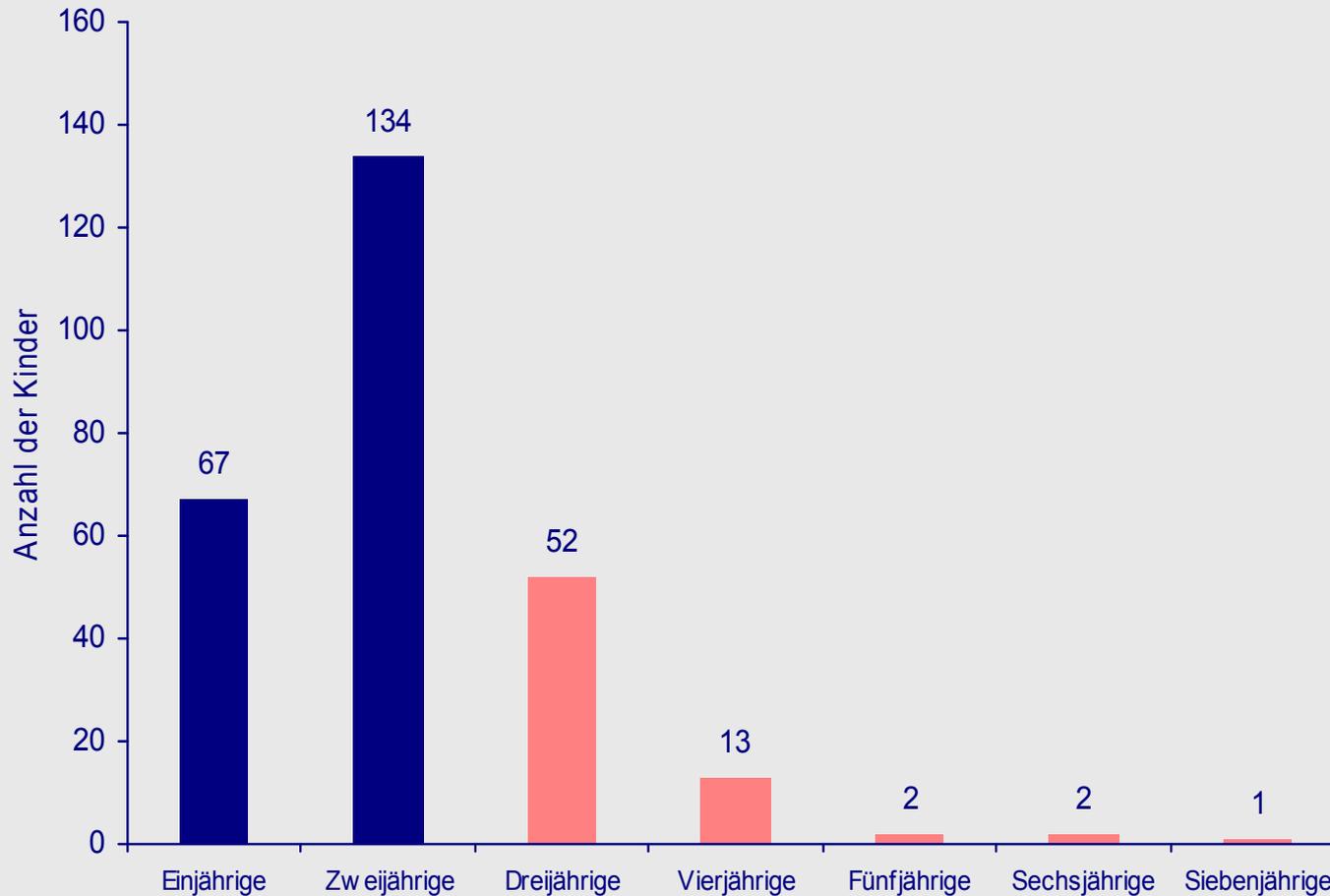
Zusammenhang von Ernährung und Zahngesundheit



Behandlung kariöser Milchzähne

Zahnärztliche Inanspruchnahme

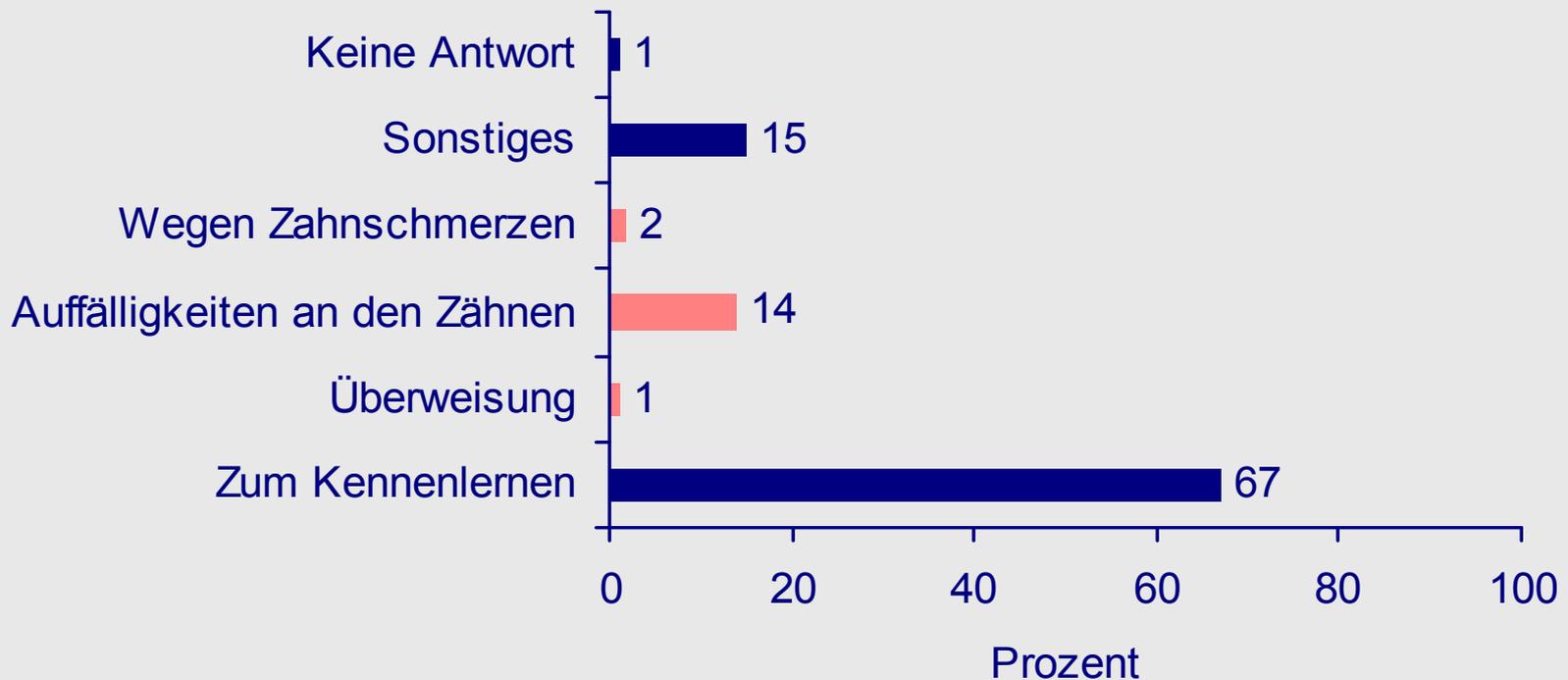
Dem Zahnarzt bereits vorgestellte Kinder in den Altersgruppen



Tag der Zahngesundheit 2008 in Thüringen

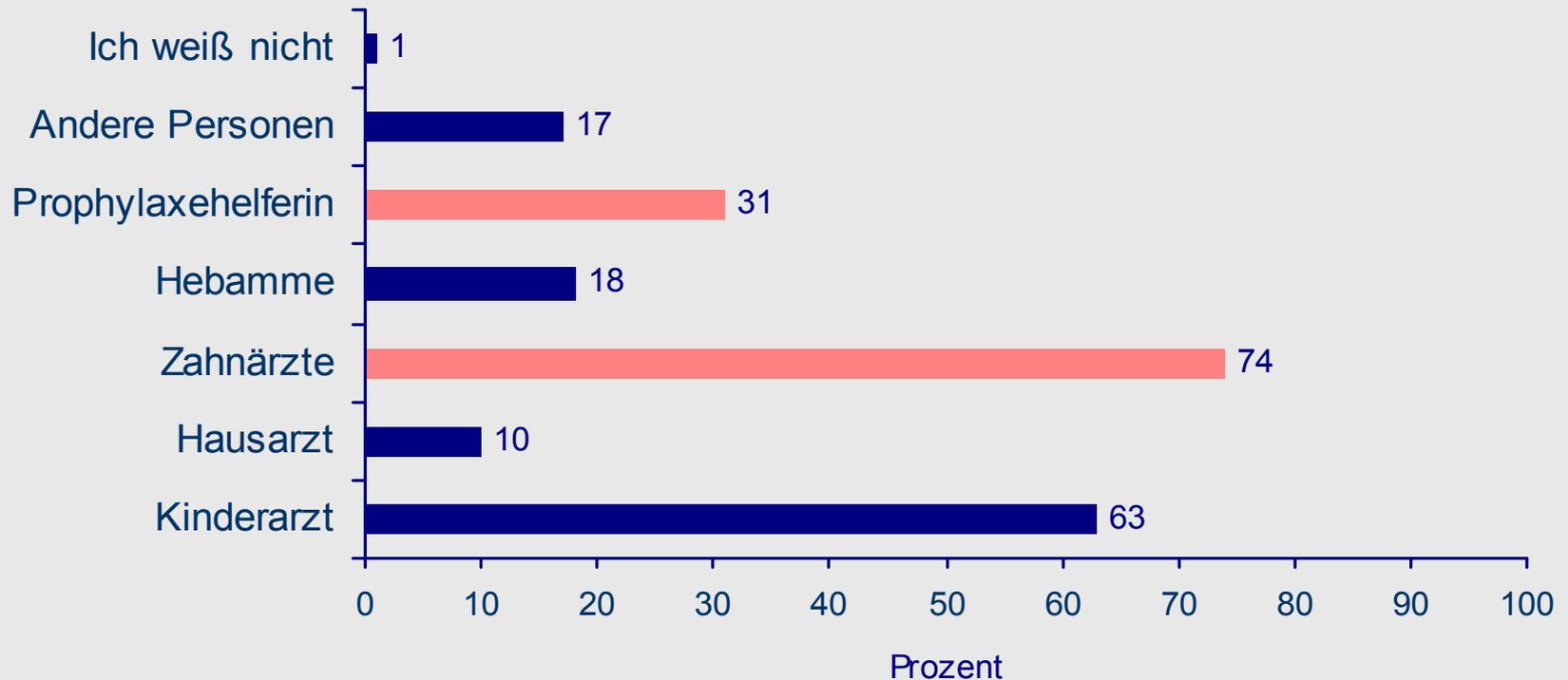
Warum wurde der Zahnarzt aufgesucht ?

Tag der Zahngesundheit 2008 in Thüringen



Wer sollte Hinweise bzw. Anleitungen zur Zahnpflege und zahngesunden Ernährung geben?

(n = 395 Mütter, Mehrfachantwort)

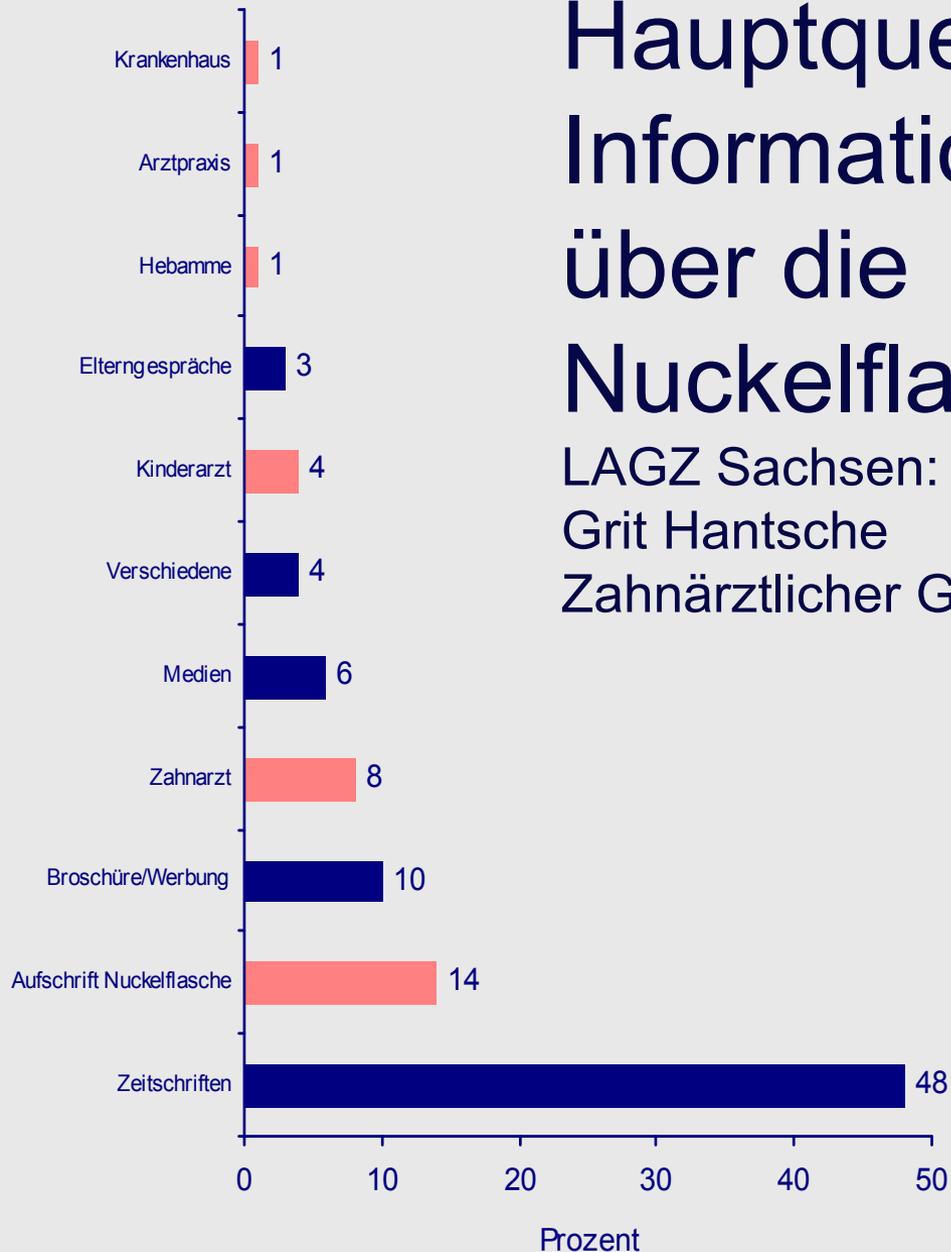


Tag der Zahngesundheit 2008 in Thüringen

Hauptquelle der Informationen von Eltern über die Nuckelflaschenkaries

LAGZ Sachsen:
Grit Hantsche

Zahnärztlicher Gesundheitsdienst 1.2009



Hausarzt (HA) und Kinderarzt (KA)

Ismail (2000)

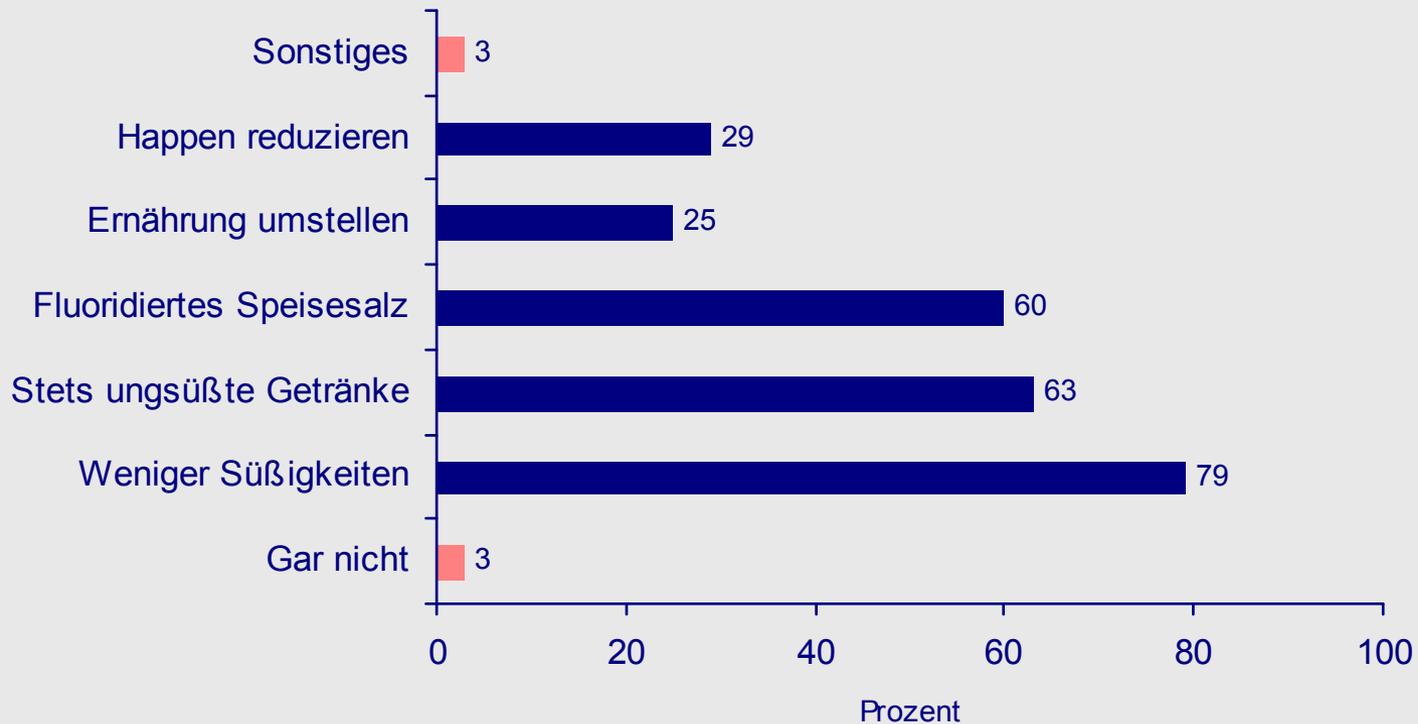
19% von 1500 HA und 33% von 1000 KA untersuchten die Zähne von Kindern im Vorschulalter in ihrer Praxis.

Graham (2003)

Schulung von Ärzten zur Erkennung der Kariesgefährdung bei Kindern:

Vor dem Trainingskurs stand die Diagnose **frühkindliche Karies** an 40. Stelle, nach dem Trainingskurs an 11. Stelle.

In welchem Umfang werden Lebensgewohnheiten umgestellt, damit die Zähne des Kindes möglichst gesund erhalten bleiben?



Tag der Zahngesundheit 2008 in Thüringen

Schlussfolgerungen



Zahnarztpraxis Palik, Jena

Mütter sollten ihre kariogenen Keimzahlen durch Optimierung der Mundhygiene senken.

Sie schützen damit ihre Kinder vor einer frühen Übertragung der Keime.

Schlussfolgerungen



Carla und Clemens Rupf

Kinder können ab dem 9. Lebensmonat bereits aus der Tasse trinken.

Kinder im Vorschulalter putzen ihre Zähne nur spielerisch; Eltern müssen die Verantwortung der regelmäßigen Zahnreinigung beim Kind übernehmen.

Eltern sollten wissen, dass nicht nur die Zeit, sondern auch die Systematik des Zähneputzens wichtig ist.

Schlussfolgerungen

Mütter sollten ihr Kind nach dem 1. Lebensjahr dem Zahnarzt vorstellen, um eine frühzeitige und umfassende Aufklärung zur Gesunderhaltung des Milchgebisses zu erhalten.

Beratungen zur gesunden Ernährung bleiben nach wie vor ein Schwerpunkt im Beratungsgespräch des Zahnarztes. Wichtig ist dabei auch im Gespräch mit der Mutter der Missbrauch der Babyflasche beim Kleinkind.

Ein sauberer Zahn wird nicht krank

