

# Erosionen

erodere = abnagen



## Was sind Erosionen?

Unter Erosionen versteht man einen langsam voranschreitenden Verlust an Zahnhartsubstanz durch den direkten Kontakt mit Säuren. Anders als bei der Karies findet dieser Prozess ohne Bakterienbeteiligung statt.

## Was sind die Ursachen für Erosionen?

Man muss innere und äußere Säurequellen unterscheiden.

Bei der inneren Säure handelt es sich um Magensäure, die bei Magen-Erkrankungen mit Aufstoßen (Sodbrennen) oder Essstörungen mit selbstinduziertem Erbrechen (Bulimie) auf die Zahnoberfläche gelangt.

Äußere Ursachen können der häufige Konsum säurehaltiger Lebensmittel sein:

Obst: Orangen, Zitronen, Grapefruits, Kiwis, aber auch Äpfel

Essig: Salatsaucen

Getränke: Siehe Tabelle auf der Rückseite

Es gibt aber auch berufsbedingte Säureschäden z.B. durch saure Dämpfe.

## Woran erkennt man Erosionen?



Leichte Erosionen betreffen nur die äußere Schicht des Zahns, den Zahnschmelz, der eine seidenglänzende, manchmal matte, später eine eingedellte und gestufte Oberfläche bekommt.



Bei schweren Erosionen ist auch das tiefergelegene Zahnbein (Dentin) betroffen, es kann zu Temperaturempfindlichkeiten und Verfärbungen kommen.

(Die Schäden können sowohl auf den Kauflächen (hier abgebildet) als auch an den Seitenflächen der Zähne auftreten)

## Welche Personengruppen sind besonders betroffen?

Personen mit häufigem Verzehr saurer Nahrungsmittel

Vegetarier

Personen mit Essstörungen

Personen mit saurem Aufstoßen oder Sodbrennen (auch nächtlich)

Personen mit Alkoholproblemen

## Was kann ich tun?

Säuren nach Möglichkeit vermeiden, denn Erosionen kommen zum Stillstand, wenn die Säureeinwirkung aufhört.

Kein Zähneputzen direkt nach einem Säureangriff (1 Stunde warten). In jedem Fall sollen eine schwach abrasive Zahnpaste, eine weiche Zahnbürste und eine schonende Bürsttechnik angewendet werden.

Als zusätzliche Prophylaxemaßnahme empfehlen wir die häufige Anwendung von Fluorid in Form von Mundspüllösungen (z.B. Meridol® 2x tägl.) und eines konzentrierten Fluoridgels (2-3x pro Woche; apothekenpflichtig, kann verschrieben werden).

Saure Nahrungsmittel sollten zusammen mit Milchprodukten verzehrt werden, da diese kalziumreich sind (Siehe Tabelle, Spalte 6: D Härte nach Knoop). Saure Getränke rasch trinken.

Nur in besonders schweren Fällen ist eine Versorgung der Zähne mit Kronen oder Teilkronen nötig.

	pH	mmol OH-/l bis pH 7.0	Phosphat mmol/l (mM)	Kalzium mmol/l (mM)	Fluorid ppm	D Härte nach Knoop
<b>Getränke (nicht alkoholisch)</b>						
Citro light	3.0	75.0	0.00	3.23	0.08	-103.3
Coca Cola	2.6	34.0	5.43	0.84	0.13	-76.6
Fanta orange	2.9	83.6	0.12	0.75	0.05	-77.9
Ice Tea	3.0	26.4	0.08	0.56	0.83	-224.0
Isostar	3.8	34.0	1.61	1.79	0.14	-85.8
Isostar orange	3.6	31.4	3.39	5.77	0.18	-28.9
Mineralwasser (mit Kohlensäure)	5.3	14.0	0.00	10.8	0.11	+5.85
Orangina	3.2	70.0	0.38	0.36	0.07	-133.6
Pepsi light	3.1	34.6	3.94	0.90	0.04	-64.8
Perform	3.9	34.0	5.93	1.07	0.16	-6.0
Red Bull	3.4	91.6	<0.01	1.70	0.36	-232.0
Sinalco	2.9	56.6	0.13	0.28	0.03	-109.8
Schweppes	2.5	88.6	0.00	0.25	0.03	-136.3
Sprite light	2.9	62.0	0.00	0.26	0.06	-162.2
<b>Getränke (alkoholisch)</b>						
Carlsberg Bier	4.4	40.0	7.33	2.23	0.28	+8.0
Corona Bier	4.2	8.2	3.29	2.10	0.11	+2.5
Hooch lemon	2.8	67.2	0.45	1.19	0.18	-257.0
Rotwein	3.4	76.6	3.25	1.90	0.16	-71.3
Weißwein	3.7	70.0	3.16	0.91	0.35	-30.1
<b>Fruchtsäfte</b>						
Apfelsaft	3.4	82.0	1.74	4.03	0.11	-154.4
Apfelmus	3.4	88.8	3.12	1.46	0.03	-186.0
Randensaft	4.2	49.2	10.04	2.10	0.08	-81.2
Karottensaft	4.2	42.0	8.35	5.00	0.09	-57.5
Grapefruitsaft	3.2	218.0	2.58	3.14	0.16	-119.9
frischgepresster Grapefruitsaft	3.1	70.6	0.23	3.50	0.08	-108.7
frischgepresster Kiwisaft	3.6	147.2	5.30	4.15	0.06	-164.0
Multivitaminsaft	3.6	131.4	6.53	4.80	0.12	-137.0
Orangensaft	3.7	109.4	5.54	2.20	0.03	-209.0
<b>Milchprodukte</b>						
Trinkmolke	4.7	32.0	9.67	6.01	0.05	+0.6
Milch	7.0	4.0	18.90	29.50	0.01	+10.9
Sauermilch	4.2	112.0	39.20	69.00	0.03	+9.0
Kiwi Joghurt	4.1	99.6	34.00	42.50	0.06	+15.0
Zitronen Joghurt	4.1	110.4	39.90	32.00	0.04	+17.8
Orangen Joghurt	4.2	91.0	43.00	31.60	0.05	+8.5
<b>Verschiedenes</b>						
Salatsauce	3.6	210.0	1.64	0.28	0.14	-109.0
Essig	3.2	740.8	2.18	3.40	1.20	-303.0

**Tabelle: Chemische Eigenschaften verschiedener Getränke und Nahrungsmittel und ihr erosives Potential.**

Spalte 1 (pH):

Der pH-Wert gibt die Stärke der sauren Wirkung an; je niedriger der Wert ist, umso stärker ist die Säure.

Spalte 2 (mmol OH-/l bis pH 7):

Titrierbare Basenmenge bis 7,0 -

Hier wird die Pufferkapazität wiedergegeben, d.h. wie viel Speichel wird benötigt, um das Getränk im Mund zu neutralisieren.

Spalten 3-5:

Phosphat-, Kalzium- und Fluoridkonzentration,

**Spalte 6 (D Härte nach Knoop):**

Veränderung der Oberflächenhärte von Zähnen (Schmelzproben) nach 20-minütigem Eintauchen in verschiedene Getränke oder Nahrungsmittel.

Man erkennt, dass z.B. Eis-Tee oder Orangensaft den Zahn aufweichen, die Härte des Zahns nimmt stark ab, Erosionen sind möglich.

Milchprodukte erhöhen die Härte des Zahns, der Zahn wird widerstandsfähiger.

[Quelle: Lussi et al., 2004a]