

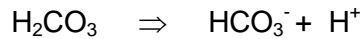
# Hydrogencarbonat und Citrat zur Entsäuerung

## 1. Puffert Hydrogencarbonat nur die Magensäure?

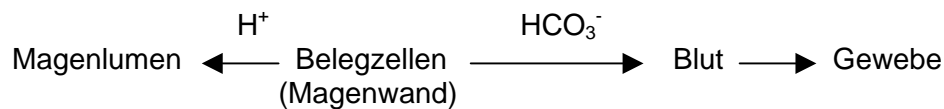
Nein, denn Hydrogencarbonat  $\text{HCO}_3^-$  entsäuert den gesamten Organismus. Der Zeitpunkt der Einnahme beeinflusst aber die Art und Weise der Entsäuerung

### a) $\text{HCO}_3^-$ zum Essen:

Durch das basische  $\text{HCO}_3^-$  wird der Magen-pH-Wert ins Alkalische verschoben, wie generell bei jedem Essen, nur stärker. Zur Verdauung wird nun Magensäure (Hauptbestandteil Salzsäure =  $\text{H}^+\text{Cl}^-$ ) nachgebildet. In den Belegzellen der Magenwand werden aus Kohlensäure ( $\text{H}_2\text{CO}_3$ ) Protonen ( $\text{H}^+$ ) und Hydrogencarbonat ( $\text{HCO}_3^-$ ) gebildet. Kohlensäure kann aus dem Blut in beliebiger Menge nachgeliefert werden:



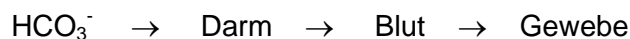
Ganz wichtig ist, dass in genau dem selben Maße, wie eine sehr große Menge  $\text{H}^+$ -Ionen gebildet und ins Mageninnere langsam und kontinuierlich abgegeben wird, auch  $\text{HCO}_3^-$ -Ionen in großer Menge gebildet werden. Diese  $\text{HCO}_3^-$ -Ionen werden genauso langsam und kontinuierlich, wie eine Flut, ins Blut abgegeben. Hydrogencarbonat ist basisch, es entsteht also eine sog. Basenflut nach jeder Nahrungsaufnahme. Dadurch wird das Gewebe entsäuert.



**Hydrogencarbonat ist also der körpereigene Stoff, der die Entsäuerung des Körpers bewerkstelligt, nicht Citrat. Das heißt, Entsäuerung „auf natürliche Weise“ ist Entsäuerung mit Hydrogencarbonat.**

### b) $\text{HCO}_3^-$ zwischen den Mahlzeiten:

Im nüchternen Zustand wird nur sehr wenig Magensaft gebildet, der in erster Linie aus Wasser, Schleim und einigen Elektrolyten besteht und dementsprechend auch nicht sauer ist. Die in NemaBas enthaltenen Hydrogencarbonate gelangen dann überwiegend unverändert in den Darm, werden dort ins Blut aufgenommen und erhöhen so die Basenreserve des Blutes direkt.



- Mit NemaBas wird der körpereigene Stoff, der die Entsäuerung des Körpers bewerkstelligt, zugeführt. Die Wirkung tritt ein, egal ob NemaBas zum Essen oder zwischen den Mahlzeiten genommen wird. Zwischen den Mahlzeiten genommen ist die Wirkung allerdings schneller und stärker.
- Hydrogencarbonat erreicht im übrigen auch das Zellinnere, kann also auch dort entsäuern

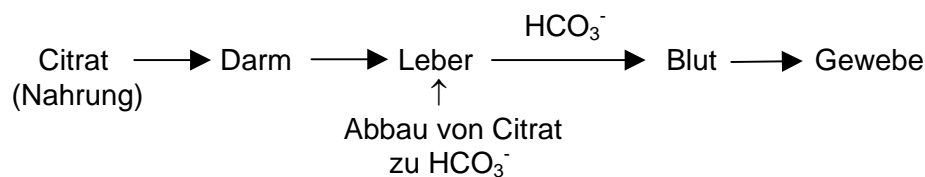
- Die Aussage, dass die Wirkung von Hydrogencarbonat sofort verpufft, da es über die Nieren ausgefiltert wird, ist falsch. Denn zunächst wird es mit dem Blut ins Gewebe transportiert und wirkt dort entsäuernd. Was dann noch übrig bleibt, wird von der Niere ausgefiltert. Dieser Vorgang läuft immer in dieser Reihenfolge ab, egal ob die Basenflut durch Hydrogencarbonat, Citrat oder Nahrungsaufnahme hervorgerufen wird.

Bei Citrat ist es unerheblich, ob es zum Essen oder zwischen den Mahlzeiten genommen wird. Eine Gabe zu den Mahlzeiten könnte jedoch bei magenempfindlichen Personen verträglicher sein.

## 2. Ist Citrat „tiefenwirksamer“ als Hydrogencarbonat?

Sowohl Hydrogencarbonat als auch Citrat werden über den Blutweg transportiert. Citrat wird zuerst zur Leber transportiert und dort verstoffwechselt (Abbau zu Hydrogencarbonat, Citrat wird deshalb auch als „Hydrogencarbonatvorstufe“ bezeichnet), d.h. es wirkt langsamer und indirekt über Hydrogencarbonat.

Citrat, das in jeder Zelle im Zuge des Citrat-Zyklus entsteht, wird bei dem zur Energiegewinnung stattfindenden Abbau von Fetten, Zuckern und Aminosäuren gebildet. Es ist ein Zwischenprodukt und wird weiter abgebaut zu Kohlendioxid und Wasser. Da Citrat aus der Nahrung bereits in der Leber verstoffwechselt wird, geht dieses Citrat nur in sehr geringem Umfang in den Citrat-Zyklus der übrigen Körperzellen ein.



### Fazit:

**Citrat und Hydrogencarbonat wirken beide basisch, Citrat aber langsamer, und keinesfalls „tiefenwirksamer“.**

### Literatur:

Zander R., Physiologie und Klinik des extrazellulären Bikarbonat-Pools: Plädoyer für einen bewußten Umgang mit  $\text{HCO}_3^-$ , Infusionther Transfusionsmed 1993; 20:217-235

Schmidt, Thews, Physiologie des Menschen, Springer-Verlag Berlin, 27.Auflage 1997