



# Geschmackswahrnehmung bei Kindern

Ernährung 2010

DGEM-Kongress Leipzig

18. Juni 2010

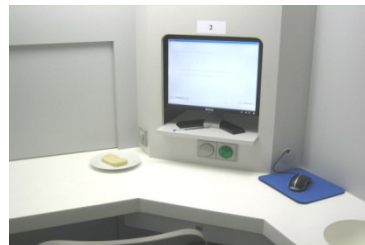
Dipl.-Ing. Kirsten Buchecker, ttz-Bremerhaven



# ttz Bremerhaven - Allgemeine Informationen



- ✓ Gemeinnütziger Verein
- ✓ angewandte marktorientierte Forschungs- & Entwicklungs-Dienstleistungen
  - Direktaufträge aus der Industrie
  - Partner/ Koordinator in/von geförderten Projekten:  
*regionale, nationale, europäische, internationale Projekte*  
Unterstützung kleiner/mittelständischer Unternehmen (KMU)
- ✓ über 6 Mio. € Umsatz
- ✓ ca. 80 Mitarbeiter (Wissenschaftler, Ingenieure),
- ✓ über 1000 m<sup>2</sup> Technikumsfläche, Labore, Büros, etc. mit modernster Ausstattung und >200 m<sup>2</sup> großes Sensoriklabor



# Gliederung

---



1. Idefics-Studie
  - 1.1 Idefics –Studie - Methodenaufbau
2. Entwicklung des Geschmackssinns
  - 2.2 Geschmacksschwellen bei Kindern
3. Ergebnisse Idefics international
4. Ausblick

# 1. Idefics - Studie



## IDEFICS - Identification and prevention of Dietary and lifestyle-induced health Effects In Children and infantS

- ✓ Europäisches Forschungsprojekt
- ✓ Laufzeit: 5 Jahre (2006 – 2011)
- ✓ 12 europäische Länder
- ✓ 23 Forschungspartner
- ✓ 17.000 Kinder
- ✓ Koordinator: BIPS, Bremen



# 1.1 Idefics –Studie Methodenaufbau

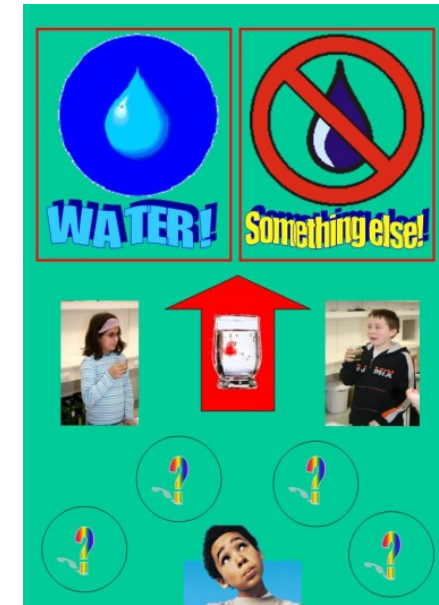


## WP 7.2: Sensory perception and food preferences

- ✓ Entwicklung einer Methode zur Messung der sensorischen Wahrnehmung von Kindern im Alter von 2 bis 10 Jahren.
  - Schwellentests in Anlehnung an die DIN 10959 Bestimmung der Geschmacksempfindlichkeit.
  - Messung der Reizschwelle.



<b>Green</b>	<b>sweet</b>
<b>Red</b>	<b>salty</b>
<b>Blue</b>	<b>bitter</b>
<b>Grey</b>	<b>umami</b>





# 1.1 Idefics –Studie Methodenaufbau



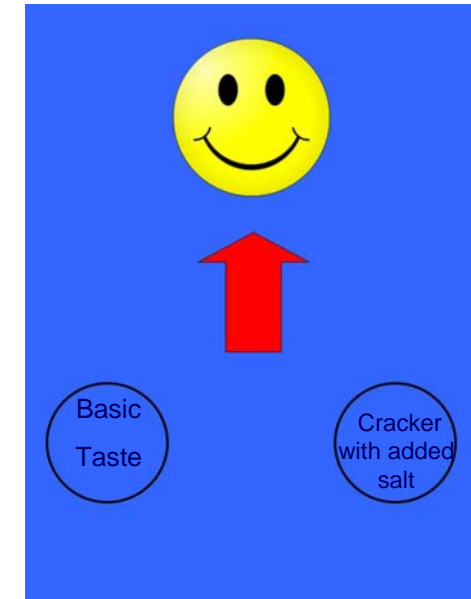
- ✓ Entwicklung eines Testdesigns zur Messung sensorischer Präferenzen.  
(DIN 10954 Paarweise Vergleichsprüfung).

Präferenzen:

- Salz
- Umami
- Fett



- Süß
- Aromatisierung



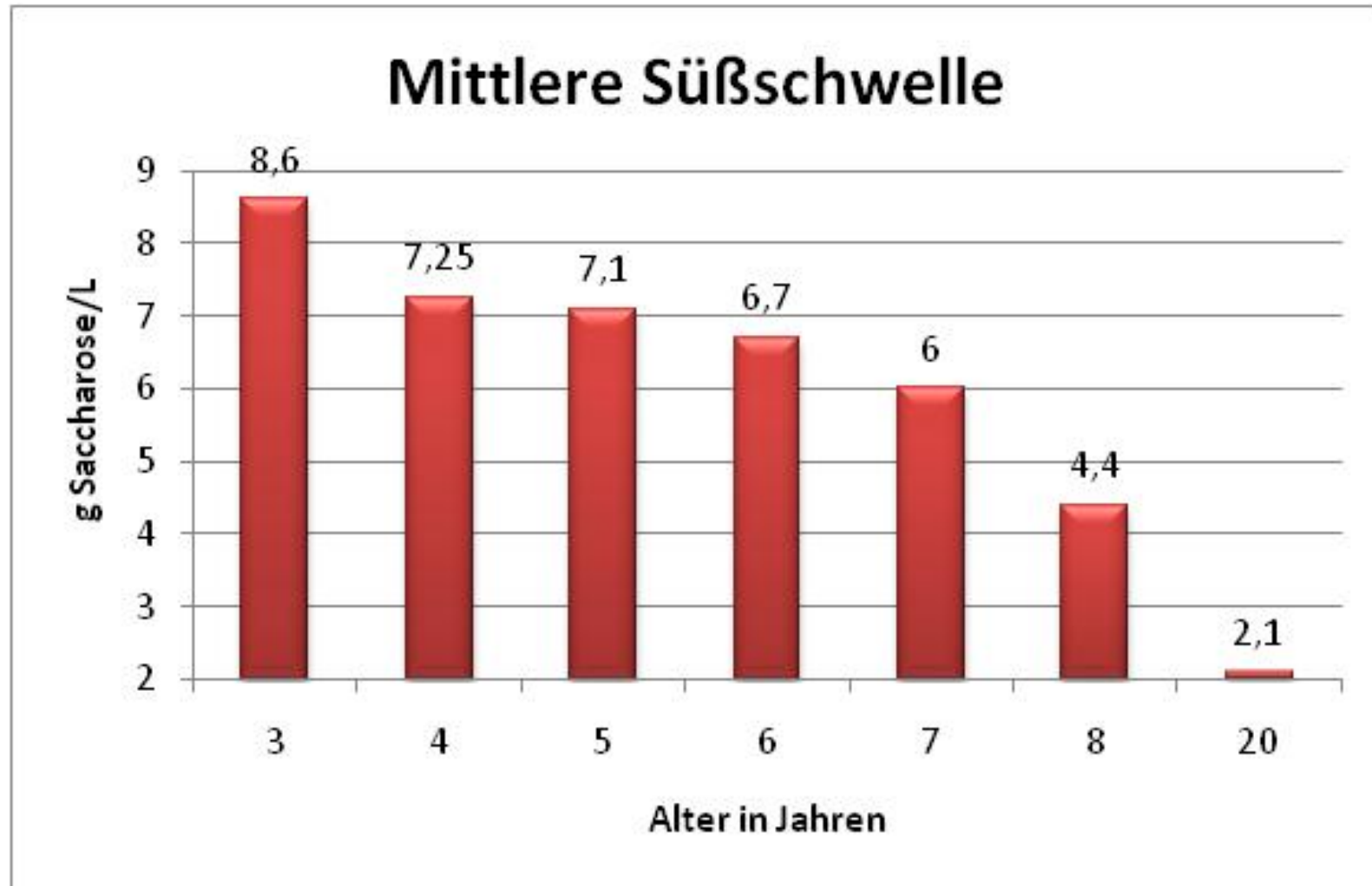
## 2. Entwicklung des Geschmackssinns

---



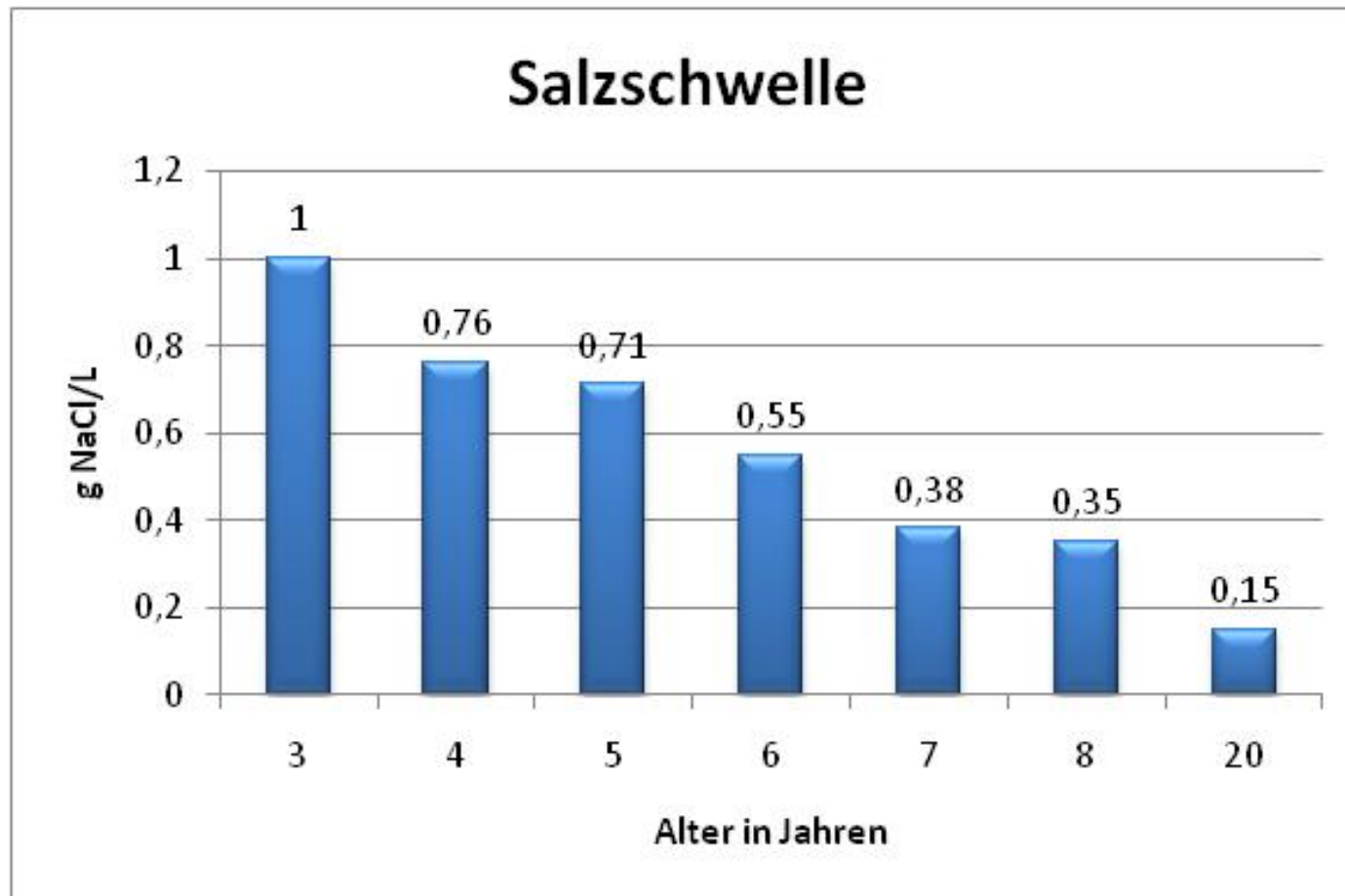
- ✓ 8. Schwangerschaftswoche → spezialisierte Geschmackszellen
- ✓ 12. Schwangerschaftswoche → Anschluss an das Nervensystem
- ✓ 26. Schwangerschaftswoche → Reaktionen auf Reizung
- ✓ Geburt → Geschmackssinn physiologisch voll entwickelt
- ✓ Anzahl Geschmacksknospen Kinder → ca. 10.000
- ✓ Anzahl Geschmacksknospen Erwachsene → ca. 2.000
- ✓ Größe der Papillen der 8 – 9 jährigen entspricht 70 – 76 % der Erwachsenen. Das gustatorische System befindet sich nicht in der Entwicklung.

## 2.2 Geschmacksschwellen bei Kindern

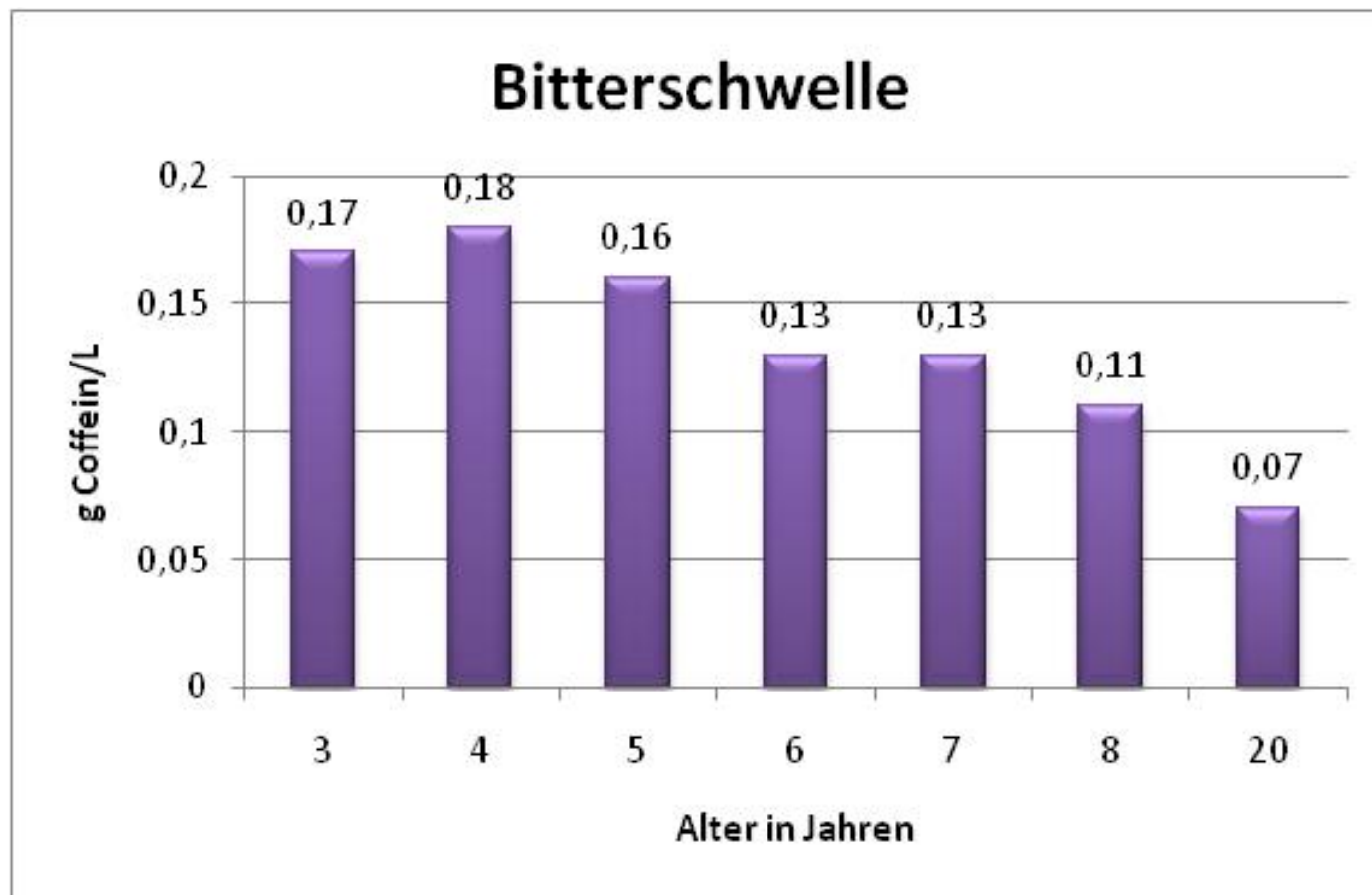




## 2.2 Geschmacksschwellen bei Kindern



## 2.2 Geschmacksschwellen bei Kindern



## 2.2 Geschmacksschwellen bei Kindern



Fazit:

- ✓ Die Kinder benötigen höhere Reizstimuli als Erwachsene (höhere Reizschwellen).
- ✓ Das gustatorische System scheint sich noch in der Entwicklung zu befinden (s. Papillengröße).
- ✓ Die kognitiven Fähigkeiten der Kinder befinden sich noch in der Entwicklung.



Die Kinder müssen das Schmecken erlernen!



## 4. Ausblick



- ✓ Kinder präferieren sensorisch intensivere Lebensmittel (s. süß, Aroma). Das ändert sich im Erwachsenenalter.
- ✓ Die Geschmackspräferenz für „süß“ ist angeboren (Belohnungssystem), ebenso die Aversion gegen bitter (Schutzmechanismus).
- ✓ Ihre sensorischen Fähigkeiten sind noch wesentlich schwächer ausgeprägt als bei Erwachsenen. (s. auch Plattig 1984).
- ✓ Der „mere exposure“ Effekt hat einen großen Einfluss auf die Akzeptanz von Lebensmitteln (s. Prof. Dr. Volker Pudiel).
- ✓ Das sensorische Lernen ist eine wichtige Aufgabe zur Entwicklung späterer sensorischer Vorlieben. Das muss aber Spaß machen! Ein „erhobener Zeigefinger“ erzeugt eher Abneigung.



**Ist lecker, cool und macht fit**





Vielen Dank  
für Ihre Aufmerksamkeit!

**ttz Bremerhaven**

Sensoriklabor

Lengstraße 3

27572 Bremerhaven

Tel. : +49 471 309933-0

Fax.: +49 471 309933-19

[sensorik@ttz-bremerhaven.de](mailto:sensorik@ttz-bremerhaven.de)

[www.ttz-bremerhaven.de](http://www.ttz-bremerhaven.de)

