

Hinterberger C, Maunz S, Pail E

Lebensmittelsensorik im Kindesalter

Journal für Ernährungsmedizin 2013; 15 (4), 28-29

Homepage:

www.aerzteverlagshaus.at

**Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche**

MIT NACHRICHTEN DER



Erschaffen Sie sich Ihre ertragreiche grüne Oase in Ihrem Zuhause oder in Ihrer Praxis

Mehr als nur eine Dekoration:

- Sie wollen das Besondere?
- Sie möchten Ihre eigenen Salate, Kräuter und auch Ihr Gemüse ernten?
- Frisch, reif, ungespritzt und voller Geschmack?
- Ohne Vorkenntnisse und ganz ohne grünen Daumen?

Dann sind Sie hier richtig



LEBENSMITTELSENSORIK IM KINDESALTER

Besteht eine Korrelation zwischen dem Körpergewicht und einer Süßpräferenz am Beispiel Erdbeerjoghurt bei Volksschulkindern?

Carina Hinterberger*, Susanne Maunz, Elisabeth Pail*

Mehr als ein Fünftel der Mädchen und knapp ein Viertel der Jungen im Volksschulalter sind in Österreich übergewichtig und immerhin fast 6 bzw. 9% adipös – Tendenz lt. Bundesministerium für Gesundheit steigend. Wissenschaftler beschäftigen sich bereits seit Jahren mit dessen Ätiologie. In der professionellen Sensorikforschung rückt ein möglicher Zusammenhang zwischen einem erhöhten Körpergewicht von Kindern und einer steigenden Präferenz für Süß immer weiter in den Vordergrund. Um diese Thematik genauer hinterleuchten zu können, wurden in der folgenden Untersuchung mittels 7-Item Fragebogen und sensorischer Prüfung die Daten von 111 salzburger Volksschulkindern im Alter von 6 bis 10 Jahren erhoben. Zur Verkostung wurde ein eigens spezifiziertes Erdbeerjoghurt in drei unterschiedlichen Abstufungen des Süßungsgrades herangezogen. Ziel dieser Arbeit war es, einen möglichen Zusammenhang zwischen Körpergewicht und Süßpräferenz festzustellen und gleichzeitig alle sensorischen Besonderheiten der Kinder zu berücksichtigen.

METHODE

Als Methode zur Überprüfung der Süßpräferenz von Kindern an Erdbeerjoghurt

wurde eine hedonische Prüfung mit einem Rangordnungstest nach Präferenz, welcher in einer für Kinder modifizierten Version von Derndorfer entwickelt wurde und auch unter ranking by elimination bekannt ist, eingesetzt. Die drei unterschiedlichen Joghurts wurden am Vortag der Verkostung in der Dosierung 77% Basisjoghurt, Naturjoghurt von der Firma SalzburgerLand mit 1% Fettanteil, 20 % Fruchtzubereitung, eigens für die Verkostung von der Firma Agrana Fruit entwickelt, mit den Abstufungen 44°BRIX/50°BRIX/55°BRIX und 3% Saccharose zubereitet und bei 4 bis 6°C kühlgestellt. Dargereicht wurden die Joghurts in 4cl Verkostungsbechern, basierend auf den Empfehlungen von Derndorfer. Jeder Becher enthielt 3cl Fruchtjoghurt, wobei auf eine gleichmäßige Verteilung der Früchte gesondert geachtet wurde. Die Probenbecher wurden mit einstelligen Codes versehen und auf einem Pappteller und einem Dessertverkostungsöffel aus Plastik serviert. Die Kinder wurden angehalten, die angebotenen Proben in aufsteigender Reihenfolge zu verkosten und anschließend das präferierte Joghurt am Fragebogen zu vermerken, welches im Zuge dessen entfernt wurde. Dies wurde solange wiederholt, bis nur noch eine Probe übrig blieb, welche ebenfalls

notiert wurde. An der Befragung nahmen 111 Kinder teil, wovon sich 99 im Fragebogen dazu bereit erklärten, das Erdbeerjoghurt zu verkosten.

SENSORISCHE BESONDERHEITEN VON KINDERN

Wie bereits erwähnt, weisen Kinder spezielle olfaktorische und gustatorische Besonderheiten in Bezug auf die sensorische Wahrnehmung auf. Dazu zählt eine verminderte Erkennung der Geschmacksrichtungen (süß, salzig, bitter und sauer) im Vergleich zu getesteten Erwachsenen. Weiters ist der Geruchs- und Geschmackssinn bei jungen Kindern, im Vergleich zu älteren, noch nicht in vollen Zügen ausgeprägt. Die sensorischen Reizschwellen sind bei Kindern bezogen auf Erwachsene höher. Zu den Faktoren, auf die bei sensorischen Tests mit Kindern besonders geachtet werden sollte, zählen spezielle Anforderungen an den Testraum. Die Einrichtung sollte den ergonomischen Anforderungen der Zielgruppe entsprechen. Ansonsten sollte auf neutrale Gegenstände bzw. Möbel und eine reizarme Umgebung geachtet werden. Wichtig ist zusätzlich ein gut belüfteter Raum mit geruchsfreier und -neutralen Materialien. Ein weiterer Faktor ist nach Buch-Stockfisch eine optima-

le Temperatur der gereichten Lebensmittelproben, um einerseits Veränderungen in der Qualität eines Produktes auszuschließen und andererseits den bestmöglichen Geruch, Geschmack und Textur eines Nahrungsmittels zu gewährleisten.

RESULTATE

Wie in Diagramm 1 ersichtlich, bevorzugten 41 der 99 Volksschulkinder das Joghurt Nummer ① 44°Brix, also das Joghurt mit dem geringsten Saccharosegehalt. An zweiter Stelle befand sich mit 37 Stimmen Joghurt Nummer ③ 55°Brix mit dem höchsten Zuckeranteil, gefolgt von Joghurt Nummer ② 50°Brix mit dem mittleren Zuckeranteil. In weiterer Folge sollte festgestellt werden, ob sich ein signifikanter Unterschied zwischen den Joghurts nachweisen lässt, was jedoch bei einem T-Wert von 0,05 nicht der Fall war. Allerdings zeigten sich unterschiedliche Präferenzen in den Altersgruppen. Auffallend war, dass 80% der 10-Jährigen das Joghurt mit dem höchsten Süßungslevel bevorzugten, während die übrigen Altersgruppen jenes mit dem geringsten Zuckeranteil favorisierten. In Bezug auf die Präferenz des Erdbeerjoghurts waren keine eindeutigen geschlechtsspezifischen Unterschiede ersichtlich. Zur Klärung der Frage, ob übergewichtige Kinder das meist gesüßte Erdbeerjoghurt bevorzugen, wurden vorerst anthropometrische Daten erhoben und anschließend die jeweilige Perzentile berechnet. Von den 111 befragten SchülerInnen befanden sich 13 Kinder auf bzw. über der 90. Perzentile, wovon ein Kind nicht an der Verkostung teilnahm. Von den 12 übrigen Kindern präferierten 8 Kinder das Joghurt Nummer ① 44°Brix mit dem geringsten Süßungslevel (Vgl. Diagramm). Zwei übergewichtige Volksschulkinder entschieden sich für das Joghurt Nummer ② 50°Brix mit dem mittleren Saccharosegehalt und je ein übergewichtiges und ein adipöses Kind beurteilten Joghurt Nummer ③ 55°Brix mit dem höchsten Zuckeranteil als das Beste.

KORRESPONDENZ

FH JOANNEUM GesmbH
Institut für Diätologie
Carina Hinterberger, Elisabeth Pail
Kaiser-Franz Josef Straße 24
8344 Bad Gleichenberg
Carina.Hinterberger.DIO10@fh-joanneum.at
Elisabeth.Pail@fh-joanneum.at

LITERATUR

Bundesministerium für Gesundheit. (2012). Österreichischer Ernährungsbericht 2012. Wien
Busch-Stockfisch, M. (2012). Praxishandbuch Sensorik. In der Produktentwicklung und Qualitätssicherung. Hamburg: Behr's Verlag GmbH und Co KG.
Derndorfer, E. (2010). Lebensmittelsensorik. Wien: Facultas Verlags- und Buchhandels AG.
Dürschmid, K. (2008). Untersuchungen zu den gustatorischen und olfaktorischen Wahrnehmungsfähigkeiten von 10- bis 13-jährigen Schulkindern in Österreich, Studienkurzbericht. 1 - 6.
Guinard, J. (2000). Sensory and consumer testing with children. Trends in Food Science & Technology, 11, 273 - 283.
Visser, J., Kroeze, J., Kamps, W. & Bijleveld, C. (2000). Testing taste sensitivity and aversion in very young children: development of a procedure. Appetite, 34, 169-176.
VitalSensorTechnologies. (2011). Real-time measurement of Brix, Avid and the Brix / Acid Ratio. Download vom 10. April 2013, von <http://www.vitalsensortech.com/PDFs/VitalSensors%20Brix-Acid%20White%20Paper.pdf>

INFO-BOX

„Grad Brix“ (°Brix) ist ein Maß der relativen Dichte für die lösliche Trockensubstanz in einer Flüssigkeit und gibt damit annähernd den Zuckergehalt eines Lebensmittels an. Es ist nach dem österreichisch-deutschen Wissenschaftler Adolf Ferdinand Wenceslaus Brix (1798–1870) benannt.

CONCLUSIO

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass der Einsatz der Lebensmittelsensorik im Kindesalter unter spezieller Berücksichtigung von olfaktorischen und gustatorischen Besonderheiten erfolgt und eine kindgerechte Aufbereitung der sensorischen Verkostung notwendig ist. Auflistung der Untersuchungsergebnisse:

- 41,4% der 99 VolksschülerInnen präferierten jenes Erdbeerjoghurt mit dem geringsten Zuckergehalt, jedoch ohne signifikanten Unterschied mit einem T-Wert von 0,05.
- 80% der 10-jährigen Kinder bevorzugten das süßeste Erdbeerjoghurt, während jeweils die Mehrheit der Altersstufen 6 bis 9 jenes mit dem niedrigsten Zuckergehalt am besten beurteilte.
- Die Auswertung der Verkostung zeigte keine geschlechtsspezifischen Unterschiede.
- Zwei Drittel der übergewichtigen und adipösen SchülerInnen favorisierten das zuckerärmste Erdbeerjoghurt, das letzte Drittel ging gleichermaßen an das Joghurt mit dem mittleren und dem höchsten Zuckerlevel.

Somit zeigt das Ergebnis keinen eindeutigen Zusammenhang zwischen Körpergewicht und einer erhöhten Süßpräferenz an den getesteten salzburger Volksschulkindern.

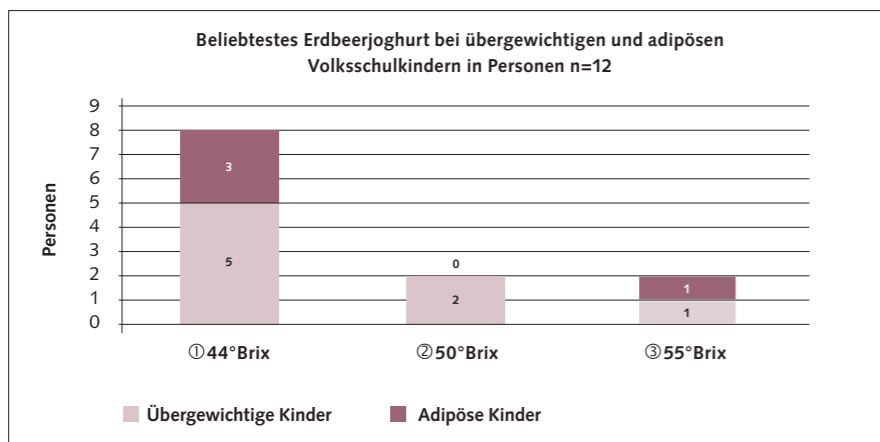


Diagramm 2: Beliebtestes Erdbeerjoghurt bei übergewichtigen und adipösen Volksschulkindern in Personen.

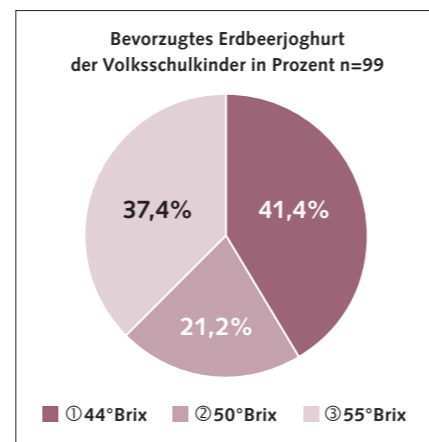


Diagramm 1: Bevorzugtes Erdbeerjoghurt der Volksschulkinder in Prozent.



Abbildung 1: Darreichung des Erdbeerjoghurts

© Foto: FH JOANNEUM

INNS

ST.P

LINZ

WIEN

GLB

INNS

ST.P

LINZ

WIEN

GLB