



Deutsche Gesellschaft
für Ernährung e. V.
Sektion Schleswig-Holstein

Leitfaden für die sensorische Beurteilung von Test-Essen in der Gemeinschafts- verpflegung



Vorwort

„Essen ist Genuss!“

„Essen ist ein Stück Lebensfreude!“

„Essen hält Leib und Seele zusammen!“

„Das Auge isst mit!“

...die Liste ließe sich noch um viele Zitate erweitern.

Es ist offensichtlich, dass Essen nicht nur der Aufnahme von Nährstoffen dient, sondern auch viel mit Genuss zu tun hat. Aber Menschen sind unterschiedlich, nicht alle empfinden bei der gleichen Speise auch den gleichen Genuss, jeder hat seine eigene Essbiographie. Manches mag man lieber, anderes weniger. Der eine liebt Süßes, der andere ist der herzhafteste Typ. Jeder Mensch ist auch unterschiedlich empfindlich auf bestimmte Geruchs- und Geschmackseindrücke. Nicht jeder schmeckt Salz oder Zucker gleich stark heraus, nicht jeder riecht bestimmte Aromen in gleicher Ausprägung. In der Gemeinschaftsverpflegung

bekommen alle das gleiche Essen. Aufgrund der individuellen Vorlieben und Empfindlichkeiten fällt es häufig schwer, zu einer objektivierten sensorischen Bewertung bezüglich der angebotenen Speisen zu kommen. Deshalb ist es sinnvoll, erstmal die eigenen Sinne und damit auch die eigene Urteilsfähigkeit einschätzen zu können. Individuelle Vorlieben können zu einer sehr unterschiedlichen Beurteilung des Speisenangebots führen. Diese ist jedoch nicht gleichbedeutend mit der objektiven Qualität der Speisen. Wie kann es gelingen, das Speisenangebot in einer Einrichtung mithilfe eines gemeinsamen Bewertungsmusters möglichst objektiv zu beurteilen?

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE) ist die für Deutschland zuständige wissenschaftliche Fachgesellschaft im Bereich Ernährung. Die Koordinierungsstelle Gemeinschaftsverpflegung der DGE, Sektion Schleswig-Holstein nimmt neben der ernährungsphysiologischen Qualität der Speisen, z. B. in Kitas, Schulen und Senioreneinrichtungen, auch die Rahmenbedingungen wie die Essatmosphäre, rechtliche Vorgaben sowie Aspekte der Nachhaltigkeit in den

Fokus. Aber die höchste Qualität und perfekte Rahmenbedingungen führen nur dann zum Erfolg, wenn den Gästen das Essen schmeckt!

Das Lebensmittelinstitut KIN e. V., Neumünster (KIN) steht für Lebensmittelsicherheit und für die Verbesserung der Produktqualität. Mit einer langjährigen Expertise im Bereich der Sensorik werden hier Fort- und Weiterbildungen zu dieser Thematik sowie sensorische Analysen durchgeführt.

Das KIN und die DGE haben mit diesem Leitfaden ihre verschiedenen Kompetenzen gebündelt und ein Werkzeug erstellt, das bei der objektiven Beurteilung von Speisen unterstützen soll.

Wir wünschen allen viel Spaß dabei,

- **die eigenen Sinnesorgane als „Messinstrumente“ einzusetzen**
- **die eigenen sensorischen Fähigkeiten zu schulen und damit**
- **eine möglichst objektive Beurteilung zukünftiger Test-Essen zu gewährleisten.**



Einleitung

Der Leitfaden unterstützt bei der sensorischen Prüfung des Essensangebots. Dies ist insbesondere in der Gemeinschaftsverpflegung von Interesse, wenn im Rahmen von Test-Essen eine Beurteilung von Speisen gefordert wird.

Der Leitfaden zeigt Grundlagen der Sensorik auf und verweist auf praktische Übungen, welche die eigene sensorische Urteilsfähigkeit stärken können. Er beinhaltet darüber hinaus eine Anleitung für die Durchführung von Test-Essen. Anhand der beigefügten Materialien lassen sich Test-Essen unkompliziert organisieren, dokumentieren und auswerten. Damit besteht die Möglichkeit, das Testverfahren im Rahmen von Ausschreibungen oder als strukturierte Rückmeldung an die Speisenanbieter zu nutzen.

Eine Video-Anleitung unterstützt darüber hinaus alle Testpersonen bei der Durchführung eines Test-Essens.

Gliederung

1. **Was ist unter Sensorik zu verstehen? | Seite 4**
2. **Wie lässt sich das individuelle Geschmackempfinden für „süß“ und „salzig“ herausfinden? | Seite 5**
3. **Wie ist ein Test-Essen objektiviert gestaltbar? | Seite 8**
4. **Quellenverzeichnis | Seite 16**



1. Was ist unter Sensorik zu verstehen?

Für die Beurteilung von Lebensmitteln und Speisen nutzt die Sensorik die Sinnesorgane. Hierzu zählen das Auge, die Nase, die Zunge, die Ohren und die Haut.

- Mit dem Auge erfassen wir, wie unser Essen aussieht. Wie ein Essen angerichtet wird, die Aufteilung der Speisen auf dem Teller, die Form und auch die Farbe der Speisen spielen dabei eine Rolle.
- Mit der Nase und über den Nasenrachenraum nehmen wir Gerüche wahr. Der Geruch erinnert uns an Erfahrungen, die wir mit dem Essen gemacht haben. Über den Geruch erkennen wir Gefahren, z. B. durch verdorbene Lebensmittel. Der Geruch kann den Appetit anregen.
- Im Mund, insbesondere mit der Zunge, schmecken wir. Auf der Zunge sitzen viele Geschmacksrezeptoren. Mit ihnen lassen sich verschiedene Geschmackssubstanzen erkennen und unterscheiden: süß, sauer, salzig, bitter, umami (Fleischgeschmack), adstringierend (zusammenziehend) und metallisch.

Die Wahrnehmung über den Nasenrachenraum wird zusammen mit den Geschmackseindrücken im umgangssprachlichen Sinne häufig auch als „Geschmack“ bezeichnet.

- Mit den Ohren hören wir und gewinnen damit einen akustischen Eindruck von dem Essen, das wir gerade zu uns nehmen.

- Beim Tasten mit den Fingern, den Lippen, der Zunge und im Mundraum (Beißen, Kauen und Schlucken) nehmen wir „haptisch“ wahr. Wir „begreifen“ die Oberfläche und z. B. die Festigkeit eines Lebensmittels. Die Gesamtheit der Eindrücke im Mundraum nennen wir bei der Beurteilung von Speisen „Mundgefühl“.

Der Mund und die Nase sind über den Rachenraum miteinander verbunden. Daher können Duftstoffe nicht nur durch die Nase an die Riechschleimhaut gelangen. Der Geruch (das Aroma) einer Speise kann auch über den Mundraum die Riechzone erreichen, welches als retronasales Riechen bezeichnet wird. Nur wenn dieser Weg, also der Nasenausgang frei ist, ist dies möglich. Mittels eines einfachen Experiments lässt sich dies demonstrieren.

Geschmackstest

Etwas Zimt wird mit Zucker vermischt und mit einem Teelöffel bei zugehaltener Nase in den Mund geführt. Bei geschlossener Nase wird das Gemisch zerkaut, wobei sich nur der süße Geschmack des Zuckers auf der Zunge ausbreitet. Wenn nun über die Nase ausgeatmet wird, gelangen die Duftstoffe über den retronasalen Weg an die Riechschleimhaut und der Zimtgeruch wird wahrgenommen.

Sensorische Übung

Materialien:

Gemisch aus Zimt und Zucker oder Gemisch aus Vanillezucker und Zucker, 1 Teelöffel pro Testperson

Anleitung für die Testperson:

- Nimm das Zimt-(Vanillezucker-)Zucker-Gemisch mit zugehaltener Nase auf und lasse es auf der Zunge zergehen.
- Was schmeckst du bei zugehaltener Nase?
- Atme anschließend durch die Nase aus.
- Was schmeckst du jetzt?

Ergebnis:

Bei zugehaltener Nase breitet sich nur der süße Geschmack des Zuckers auf der Zunge aus. Beim Ausatmen durch die Nase gelangen die Duftstoffe an die Riechzone und der Zimt-(Vanille-)geruch wird deutlich.



2. Wie lässt sich das individuelle Geschmacksempfinden für „süß“ und „salzig“ herausfinden?

Ein wichtiger Bestandteil der Sensorik ist das Schmecken. Die Testpersonen haben die Möglichkeit zu einem kleinen Selbsttest für das Geschmacksempfinden „süß“ und „salzig“.

Experiment 1

Geschmacksempfinden für „süß“ und „salzig“

Materialien:

- Lösung „süß“: 1,5 % Saccharose (15 g Haushaltszucker in 1 Liter Leitungswasser)
- Lösung „salzig“: 0,6 % Natriumchlorid (6 g Kochsalz (ohne Fluor, ohne Jod) in 1 Liter Leitungswasser)
- Leitungswasser zur Neutralisierung
- 3 Trinkgefäße pro Testperson
- Markierungsmaterial (z. B. Aufkleber, Klebeband, Zettel, wasserfeste Stifte)

Idealerweise nutzt man wegen der Geruchs- und Geschmacksneutralität Trinkgläser.

Vorbereitung des Experiments:

- Die Trinkgefäße werden mit zwei unterschiedlichen Markierungen für „süß“ und „salzig“ (z. B. Zahlen, Buchstaben, Farben, Formen) beschriftet.

- Die Lösungen werden in die Trinkgefäße abgefüllt.
- Jede Testperson erhält je ein Trinkgefäß mit der Markierung für „süß“ und „salzig“ sowie ein nicht markiertes Trinkgefäß mit Leitungswasser.

Anleitung für die Testperson:

- Teste den Inhalt eines Gefäßes mit einer Markierung.
- Notiere die Geschmacksart.
- Trinke einen Schluck Leitungswasser aus dem Gefäß ohne Markierung, um den Geschmackssinn zu neutralisieren.
- Wiederhole den Test mit dem Inhalt des Gefäßes mit der anderen Markierung.

In einem weiteren Test (Experiment 2) können die Testpersonen prüfen, wie empfindlich sie auf süße bzw. salzige Geschmackssubstanzen reagieren, also bei welchen Konzentrationen der Geschmackssubstanzen sie den Geschmack von „süß“ und „salzig“ erkennen können.

Jeder Mensch erlebt Geschmacksarten wie süß oder salzig individuell und hat z. B. dafür eine untere Schwelle, bei der er den Geschmack gerade noch sicher erkennen kann. Die Empfindlichkeit des Geschmackssinns ist genetisch zwar festgelegt, lässt sich durch äußere Einflüsse aber begrenzt verändern. So spielt z. B. die Gewöhnung und das Alter eine Rolle.

In einer Gruppe mit mehreren Personen lässt sich anhand des Tests die individuelle Empfindlichkeit des Geschmackssinnes erarbeiten und zeigen, wie groß die Unterschiede beispielsweise schon für die Geschmackssubstanzen „süß“ und „salzig“ sein können. →

Experiment 2

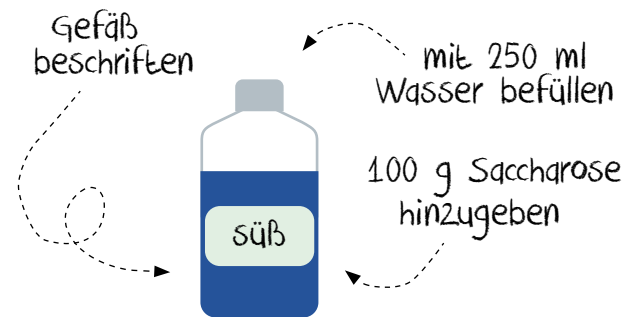
Empfindlichkeit des Geschmacksempfindens „süß“ und „salzig“

Materialien:

- 1 verschließbares Gefäß je Stammlösung und Geschmacksrichtung (500 ml Fassungsvermögen)
- 1 wasserfester Stift
- für die Stammlösung „süß“: 100 g Saccharose (Haushaltszucker)
- für die Stammlösung „salzig“: 25 g NaCl (Kochsalz, ohne Fluor und ohne Jod)
- 1 Löffel
- 1 Präzisionswaage
- 6 verschließbare Flaschen je Geschmacksrichtung mit je 1 l Füllvolumen
- 1 Messpipette
- Leitungswasser zur Herstellung der Stamm- und Prüflösungen sowie zur Neutralisierung
- 7 kleine Trinkgefäße je Testperson und Geschmacksrichtung
- Bewertungsbogen

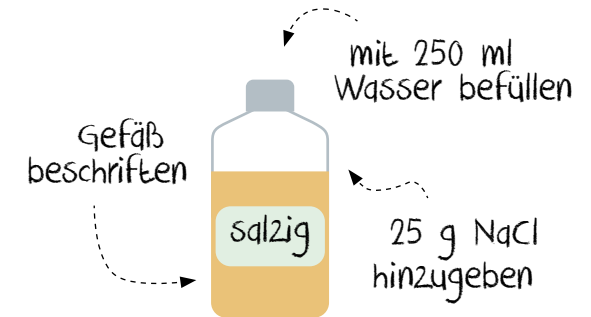
Idealerweise nutzt man wegen der Geruchs- und Geschmacksneutralität Trinkgläser.

1. Herstellung der Stammlösung „süß“:



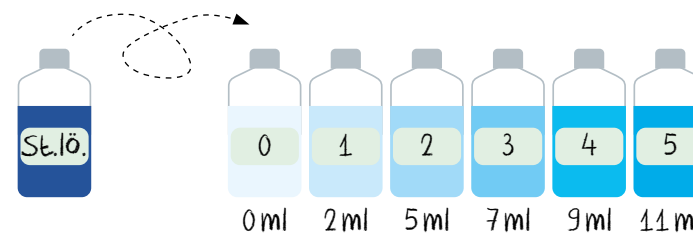
verschließen und solange schütteln, bis eine homogene Lösung entstanden ist

2. Herstellung der Stammlösung „salzig“:



3. Herstellung der Prüflösung:

- Die Flaschen mit den Zahlen 0 bis 5 beschriften.
- Die Flaschen 1 bis 5 mit Hilfe der Pipette mit 2, 5, 7, 9 oder 11 ml Stammlösung befüllen.
- Alle Flaschen mit Wasser auf 1 l Füllvolumen auffüllen.
- Die Flaschen 1 bis 5 verschließen und schütteln, um eine gleichmäßige Vermischung zu gewährleisten.



4. Vorbereitung des Experiments:

- 6 Trinkgefäße je Geschmacksrichtung mit den Zahlen 0 bis 5 beschriften und entsprechend der Beschriftung der Prüflösungen füllen. 1 weiteres Trinkgefäß als Ausspuckgefäß beschriften.
- Jede Testperson erhält diese 7 Trinkgefäße.
- Die Gefäße mit der Nummerierung in aufsteigender Reihenfolge von links nach rechts vor der Testperson aufstellen.



Experiment 2

Empfindlichkeit des Geschmacksempfindens „süß“ und „salzig“

Anleitung für die Testperson:

- Vor dir stehen 6 nummerierte Trinkgefäße mit einer Flüssigkeit sowie ein leeres Gefäß, das als Ausspuckgefäß dient. Die Trinkgefäße mit Inhalt enthalten eine Probenreihe mit den wässrigen Lösungen einer Geschmacksart in aufsteigender Konzentration.



- Probiere die Flüssigkeiten in der angegebenen Reihenfolge von links nach rechts, ohne rück- oder vorzukosten, beginnend mit Probe 0.
- Nach jeder einzelnen Probe spuckst du die Flüssigkeit in das Ausspuckgefäß und spülst bei Bedarf mit Trinkwasser aus dem Gefäß 0 nach.
- Notiere im Prüfbogen, wie du den Geschmack in der Flüssigkeit wahrgenommen hast.
- Vergleiche anschließend deine Ergebnisse mit den Ergebnissen der anderen Testpersonen.

Nutze zur Kennzeichnung folgende Symbole:

- 0** ohne Geschmack
- ?** Es gibt eine Veränderung zu Probe 0, ich kann den Geschmack aber nicht definieren.
- X** Der Geschmack wird erkannt. Die Geschmacksart wird notiert.
- XX** Der Geschmack ist im Vergleich zur vorherigen Probe stärker geworden.
- XXX** Füge bitte bei jedem Stärkerwerden der Konzentration ein Kreuz hinzu.
- =** Der Geschmack hat sich zur vorherigen Probe nicht geändert.

Prüftabelle 1:

	0	1	2	3	4	5
Antwort bzw. Anzahl der Kreuze	0 Wasser					

Prüftabelle 2:

	0	1	2	3	4	5
Antwort bzw. Anzahl der Kreuze	0 Wasser					

3. Wie ist ein Test-Essen objektiviert gestaltbar?

Ein Test-Essen z. B. eines Mittagmenüs beinhaltet die Testung mehrerer Menükomponenten anhand der sensorischen Eigenschaften Geruch, Aussehen, Geschmack und Mundgefühl.

Testpersonen, die sich noch nicht mit der sensorischen Prüfung von Lebensmitteln beschäftigt haben, erhalten anhand der beigefügten Materialien die Möglichkeit, sich im Vorwege des Test-Essens mit den zu erwartenden sensorischen Eigenschaften der Menükomponenten zu beschäftigen. Mit Hilfe der Beschreibungskarten können sie für jede Menükomponente die sensorischen Eigenschaften auswählen und benennen, die ihnen besonders wichtig sind. Sie unterscheiden dabei nach Geruch, Aussehen, Geschmack und Mundgefühl. Diese Eigenschaften tragen sie jeweils in die entsprechenden Bewertungsbögen ein.

Während des Test-Essens vergleichen sie die erwarteten mit den wahrgenommenen sensorischen Eigenschaften der Menükomponenten. Den Grad der Übereinstimmung kreuzen sie auf einer dreiteiligen Skala an (die Abstufungen sind durch Smilies und Ampelfarben gekennzeichnet).

Im Anschluss an das Test-Essen bewerten die Testpersonen die einzelnen Menükomponenten und das gesamte Menü mit Schulnoten auf dem Benotungsbogen.

Anhand der ausgefüllten Bewertungs- und Benotungsbögen aller Testpersonen ist eine zusammenfassende Auswertung des Test-Essens möglich.

Materialien für das Test-Essen:

- Anleitung für das Test-Essen
- nummerierte Bewertungsbögen (für jede Menükomponente einen Bogen)
- Karten mit Beschreibungsmöglichkeiten (für jede Menükomponente eine Karte)
- ein Benotungsbogen

Folgende allgemeine Hinweise sind bei der Verkostung zu beachten:

- weder hungrig noch übersättigt an der Verkostung teilnehmen
- vor einem Test-Essen mind. 45 min. nicht rauchen und keinen Kaffee trinken
- kein Parfum tragen
- keinen Alkohol trinken
- am Tag vorher auf scharfe Speisen und z. B. Knoblauch und Zwiebeln verzichten
- zwischendurch den Geschmackssinn mit Leitungswasser neutralisieren



Test-Essen | Anleitung

Das Menü heißt:

Diese Menü-Komponenten habe ich
noch nie gegessen:

1. Bereite die Bewertungsbögen vor:

- **Entscheide**, in welcher Reihenfolge du die Komponenten testen möchtest.
- **Schreibe** entsprechend dieser Reihenfolge die Namen der Menü-Komponenten auf die Bewertungsbögen. Jede Menükomponente bekommt einen eigenen Bewertungsbogen.
- **Sortiere** die Karten mit den Beschreibungsmöglichkeiten und Bewertungsbögen zueinander.

2. Schreibe deine Erwartungen auf:

- **Schreibe** auf den Bewertungsbögen in der zweiten Spalte deine Erwartungen auf. Benutze dafür die Wörter von der Karte mit den Beschreibungsmöglichkeiten und auch eigene Wörter:

Wie sollten die einzelnen Komponenten deiner Meinung nach riechen, aussehen, schmecken und sich im Mund anfühlen?

Jetzt wird das Menü serviert!

3. Vergleiche deine Wahrnehmungen mit deinen Erwartungen:

a. Prüfe zuerst **NUR** den **GERUCH** der **ERSTEN** Komponente:

- Vergleiche jetzt den wahrgenommenen Geruch der ersten Komponente mit deinen Erwartungen an den Geruch und setze ein Kreuz unter dem passenden Smilie.
- Wenn die Erwartung und Wahrnehmung voneinander abweichen, schreibe in die Spalte Anmerkungen: Was war anders, als erwartet?

b. Danach prüfe **NUR** das **AUSSEHEN** der **ERSTEN** Komponente:

- s.o.




c. und so weiter...

4. Benotung:

- Benote die einzelnen Menü-Komponenten.
- Benote: Wie gut passen die Menü-Komponenten zueinander?
- Benote das gesamte Menü.




Bewertungsbogen 1

Ich prüfe als ERSTES diese Menü-Komponente:

Sinneseindruck	Meine Erwartungen an Geruch, Aussehen, Geschmack und Mundgefühl	Erwartungen erfüllt? (Kreuze an)			Anmerkungen
					
Geruch	Es sollte riechen.				
Aussehen	Es sollte aussehen.				
Geschmack	Er sollte schmecken.				
Mundgefühl	Es sollte sich im Mund anfühlen.				




Bewertungsbogen 2

Ich prüfe als ZWEITES diese Menü-Komponente:

Sinneseindruck	Meine Erwartungen an Geruch, Aussehen, Geschmack und Mundgefühl	Erwartungen erfüllt? (Kreuze an)			Anmerkungen
					
Geruch	Es sollte riechen.				
Aussehen	Es sollte aussehen.				
Geschmack	Er sollte schmecken.				
Mundgefühl	Es sollte sich im Mund anfühlen.				




Bewertungsbogen 3

Ich prüfe als DRITTES diese Menü-Komponente:

Sinneseindruck	Meine Erwartungen an Geruch, Aussehen, Geschmack und Mundgefühl	Erwartungen erfüllt? (Kreuze an)			Anmerkungen
					
Geruch	Es sollte riechen.				
Aussehen	Es sollte aussehen.				
Geschmack	Er sollte schmecken.				
Mundgefühl	Es sollte sich im Mund anfühlen.				




Bewertungsbogen 4

Ich prüfe als VIERTES diese Menü-Komponente:

Sinneseindruck	Meine Erwartungen an Geruch, Aussehen, Geschmack und Mundgefühl	Erwartungen erfüllt? (Kreuze an)			Anmerkungen
					
Geruch	Es sollte riechen.				
Aussehen	Es sollte aussehen.				
Geschmack	Er sollte schmecken.				
Mundgefühl	Es sollte sich im Mund anfühlen.				

Bewertungsbogen 5

Ich prüfe als FÜNFTES diese Menü-Komponente:

Sinneseindruck	Meine Erwartungen an Geruch, Aussehen, Geschmack und Mundgefühl	Erwartungen erfüllt? (Kreuze an)			Anmerkungen
					
Geruch	Es sollte riechen.				
Aussehen	Es sollte aussehen.				
Geschmack	Er sollte schmecken.				
Mundgefühl	Es sollte sich im Mund anfühlen.				

Benotungsbogen

Benote die einzelnen Menü-Komponenten! (kreuze an)

Komponente	Name der Komponente	Schulnote					
Komponente 1		1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
Komponente 2		1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
Komponente 3		1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
Komponente 4		1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
Komponente 5		1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>

Bewerte: Wie gut passen die Menü-Komponenten zueinander? (setze ein Kreuz auf der Linie)

„Die Menü-Komponenten
passen **sehr gut** zueinander.“

„Die Menü-Komponenten
passen **überhaupt nicht** zueinander.“

Anmerkungen:

Benote das gesamte Menü! (kreuze an)

1 2 3 4 5 6

Anmerkungen:

.....

4. Quellenverzeichnis

- Dietz, Angela (2018): Auf die Sinne - fertig – los! Ein Parcours für den guten Geschmack?, in: *Ernährung im Fokus Online Spezial 2018*. Online: <https://bzfe.de>, https://www.bzfe.de/fileadmin//resources/import/pdf/eifonline_auf_die_sinne_fertig_los.pdf [09.06.2021].
- DIN ISO 3972 (2013): Bestimmung der Geschmacksempfindlichkeit.
- Ritter, Guido (2020): Sensorik - eine Wissenschaft im Aufbruch, in: Frank Heckel - Lebensmittelchemisches Institut (LCI) des Bundesverbandes der Deutschen Süßwarenindustrie e.V., Köln (Hrsg): *Nachrichten aus der Wissenschaft 1/2020*. Online: <https://www.bdsi.de>, https://www.bdsi.de/fileadmin/redaktion/Nachrichten_aus_der_Wissenschaft/Cover_und_Uebersicht/Nachrichten_aus_der_Wissenschaft_01_2020.pdf [13.05.2021].
- Studienseminar Hildesheim für das Lehramt an berufsbildenden Schulen (o. J.): *Materialien zur sensorischen Grundschulung für die Berufsfelder Ernährung und Hauswirtschaft*, Online: <https://nibis.de>, https://musterkonzepte.nibis.de/uploads/2bbs-kathmann/files/Materialien_zur_sensorischen_Grundsulung.pdf [24.05.2021].
- Vernetzungsstelle Schulverpflegung Berlin e. V. (2014): Neuordnung des schulischen Mittagessens an Ganztagsgrundschulen und Förderzentren, in: Handreichung 2: *Qualitätssicherung und -kontrolle des schulischen Mittagessens*.

Über die Autorinnen

Dr. Birgit Braun

ist als Ökotrophologin seit 2009 zuständig für die Vernetzungsstelle Schulverpflegung Schleswig-Holstein bei der DGE, Sektion Schleswig-Holstein.

Dr. Petra Schulze-Lohmann

leitet als Ökotrophologin die Deutsche Gesellschaft für Ernährung, Sektion Schleswig-Holstein und bearbeitet insbesondere den Bereich der Kita-Verpflegung.

Dr. Heike Senkler

ist Ökotrophologin und seit 2019 im Rahmen als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Vernetzungsstelle Schulverpflegung Schleswig-Holstein bei der DGE tätig.

Yvonne Spethmann

studierte Ökotrophologie an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel und hat sich bereits während des Studiums für das Thema Sensorik begeistert. Nachdem sie als Produktentwicklerin in der Lebensmittelindustrie tätig war, hat sie seit

2007 am Lebensmittelinstitut KIN e. V., Neumünster verantwortlich den Bereich Sensorik geleitet und umfangreiche Erfahrungen in der sensorischen Untersuchung von Lebensmitteln und Verpackungsmaterialien sowie in verschiedenen Arbeitskreisen zum Thema Sensorik aufgebaut, die sie in ihrer Referententätigkeit im Rahmen von Sensorik-Seminaren zielgruppengerecht (unter anderem in der beruflichen Bildung für Lebensmittelunternehmen und Studierende) vermittelt.

Herausgeberin:

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.
Sektion Schleswig-Holstein (DGE, SH)
 Hermann-Weigmann-Str. 1, 24103 Kiel
www.dge-sh.de

Konzept, Text und Redaktion:

DGE, SH

Lebensmittelinstitut KIN e. V.
 Wasbeker Straße 324, 24537 Neumünster
www.kin.de

© 2021 DGE, SH, Juni 2021