

Häufig beginnt die Personenrekrutierung und -auswahl für sensorische Prüfungen von Lebensmitteln und Getränken mit einem Screening der generellen Prüfeignung. Dieses umfasst u.a. Geschmacksempfindlichkeitstests, um eine Ageusie oder Dysgeusie (Störungen der Geschmacksfunktion) auszuschließen. Die darauf folgende sensorische Schulung ausgewählter Prüfer beinhaltet ebenfalls Tests zur Empfindlichkeit gegenüber den fünf Grundgeschmacksarten (süß, sauer, salzig, bitter, umami), da es wichtig ist, dass kleine Intensitätsunterschiede oder Fehleraromen im Lebensmittel erkannt werden.

Die vorliegende Arbeit untersuchte mittels kontrollierten Studiendesigns systematisch, ob die Empfindlichkeit für die Süße von Saccharose und die Bitterkeit von Koffein (untersucht durch Geschmackserkennungstests, Intensitätstests und Schwellenwertmessungen) von folgenden Faktoren beeinflusst wird:

- eine sensorische Schulung (5 Tage á 1,5 Stunden) sowie ein relativ langes Zeitintervall von 29 Wochen ohne zwischenzeitliche sensorische Prüfungen (im Folgenden *Studie zur sensorischen Schulung* genannt);
- die vererbte Eigenschaft, den bitteren Geschmack der chemischen Substanz 6-Propyl-2-thiouracil (PROP) wahrzunehmen (ermittelt durch PROP-Schwellen und überschwelliger Intensitätsbewertung für PROP und NaCl) (*PROP-Status-Studie* genannt).

Weiterhin wurde betrachtet, ob die Geschmacksempfindlichkeit für die fünf Grundgeschmacksarten und für die Geschmacksqualität metallisch von der Wasserart (deionisiertes Wasser, stilles Quellwasser oder Leitungswasser) beeinflusst wird, die zur Geschmacksstofflösung genutzt wird (als *Wasser-Studie* bezeichnet).

Insgesamt nahmen 82 europäische Studentinnen (Durchschnittsalter = 22,3 Jahre) an den Studien teil.

Die sensorische Schulung beeinflusste die Geschmacksempfindlichkeit für süß und bitter und das relativ lange Zeitintervall ohne zwischenzeitliche sensorische Prüfungen setzte die erworbene Geschmacksempfindlichkeit nicht mehr auf das Anfangs-Niveau zurück. Außerdem zeigte sich, dass – verglichen mit Probandinnen, die eine mittlere PROP-Empfindlichkeit hatten (PROP-Medium-Schmecker, pMT) oder denen, die den bitteren PROP-Geschmack kaum oder gar nicht wahrnahmen (PROP-Nicht-Schmecker, pNT) – Probandinnen mit der höchsten PROP-Bittersensibilität (PROP-Super-Schmecker, pST) die niedrigsten Schwellenwerte und die höchsten Intensitätsbewertungen für bittere Geschmacksstofflösungen (Koffein) hatten. Jedoch wurden diese Unterschiede zwischen ungeschulten Prüfpersonen durch die sensorische Schulung ausgeglichen.

Die Studien zur sensorischen Schulung und zum PROP-Status zeigten erstmals, dass nicht nur eine sensorische Schulung die Geschmacksempfindlichkeit beeinflusst, sondern auch Erfahrung mit und Gewöhnung an die sensorischen Testprinzipien, da sich auch die Geschmacksempfindlichkeit der Kontrollgruppe im Laufe der Studien verbesserte.

Die Wasser-Studie zeigte, dass die empfohlene Konzentration für Zitronensäure (1,2g/L) in deionisiertem Wasser zu hoch waren, um die Geschmacksempfindlichkeit zu messen; eine Reduktion auf ein Fünftel (0,24g/L) war hingegen besser geeignet. Weiterhin war die Geschmacksempfindlichkeit abhängig von der Wasserart, die zur Lösung der Geschmacksstoffe verwendet wurde: Die Geschmacksempfindlichkeit nahm mit zunehmendem Mineralstoffgehalt ab (bspw. stiegen die Schwellenwerte oder die Erkennung der Geschmacksarten verringerte sich).

---