



Sensory & Consumer Science



Descriptive sensory
evaluation with
trained experts

Consumer tests (products,
concepts, packaging)

Sensory seminars and
flavour references

Beschreibende Sensorik
mit geschulten Experten

Verbrauchertests (Produkte,
Konzepte, Verpackungen)

Sensorik-Seminare und
Geruchsreferenzen

WE BRING IDEAS TO LIFE.

Sensory Science:

Tracking taste objectively, flavour references

Sensory Science (the descriptive sensory analysis of products) is an essential element for success in food and beverage development. To fine tune both existing and new products, our customers can use a comprehensive in-house sensory evaluation service for any beverage or dairy category.

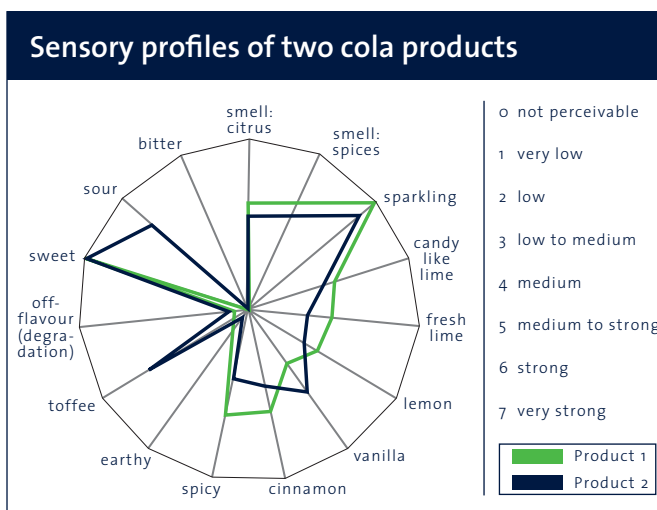
Evaluation is based on appearance, smell, taste, aftertaste and mouthfeel – the key sensory perception dimensions. Results are summarised in purely descriptive, highly objective profiles that are then used to achieve a characterisation, differentiation and determination of the test products. The outcomes provide valuable insight into consumer preference behaviour.

The Sensory Science service portfolio includes product profiling across the entire food and beverage sector to support project work in:

- Product development
- Quality assurance monitoring
- Shelf life testing
- Cost saving
- Recipe optimisation
- Complaints processing
- National and international market screenings

Sensory Science methods and resources:

- A large pool of trained sensory panelists
- Panel profiling (6–10 members) based on specific project needs (can be customer exclusive on request)
- Systematic language development sessions for each product category (using special flavour references)
- Training sessions to deepen the sensory language and to establish consistency in rating scales usage
- Sensory profiling in special tasting booths, equipped with air-conditioning and lighting options (daylight and red light)
- Computer-aided data input and processing (FIZZ sensory analysis software)
- Multiple replications of tasting sessions for result validation
- Spider web diagram of product profiles
- Detailed statistical analysis (e.g. ANOVA, PCA) for evaluating panel performance and results reporting



Flavour references for panel training

Döhler Sensory & Consumer Science also offers flavour references for panel training. Using flavour references, the process of language development and the standardisation of sensory descriptors are significantly simplified as part of the panel training. It is also possible to present the sensory characteristics of various products clearly to a different group of persons who were not involved in creating the sensory profile. All flavour references can be ordered directly from Döhler Sensory & Consumer Science. For additional information, simply send an e-mail to scs@doehler.com

Standardised flavour references for panel training according to DIN 10961

- E.g. grassy green, bitter almond, fruity, flowery

Flavour reference boxes for sensory description of...

- Cola: e.g. earthy, lemon, clove, vanilla, caramel, cinnamon
- Citrus fruits: e.g. sulphurous, freshly squeezed, albedo

All flavour references are also available as single units for a training kit that can be combined individually:

- Fruits: e.g. apple, pear, apricot, mandarin, grapefruit, grape, passion fruit, redcurrant
- Spices: e.g. ginger, clove, black pepper
- Herbs: e.g. sage, green tea, mint, grass
- Off-flavours: e.g. musty, wet cardboard, soapy, corked
- Other: e.g. honey, caramel, vanilla, chocolate

We constantly update the complete list of references to include new flavour references.

Sensory Science:

Den Geschmack objektiv erfassen, Geruchsreferenzen

Ein unerlässlicher Faktor für nachhaltigen Markterfolg von Konsumgütern ist Sensory Science – also beschreibende, sensorische Untersuchungen der Produkte. Kunden können durch geschulte Verkosterpanels für Getränkekategorien aller Art neue oder bestehende Produkte dieser Überprüfung unterziehen.

Die für Getränke relevanten Wahrnehmungsebenen Aussehen, Geruch, Geschmack, Nachgeschmack und Mundgefühl dienen hierbei als Untersuchungsgrundlage. Alle Ergebnisse werden schließlich in streng objektiven und rein deskriptiven Profilen zusammengefasst. Diese sind der Ausgangspunkt für die Charakterisierung, Differenzierung und Abgrenzung der Testprodukte. Die so gewonnenen Erkenntnisse bieten wertvolle Hinweise zur Präferenzbildung auf Seiten der Verbraucher.

Das Leistungsportfolio für den Bereich Sensory Science umfasst Profilanalysen des gesamten Food and Beverage Bereichs zur Begleitung von:

- Entwicklungsprojekten
- QS-Monitoring
- Lagertests
- Cost-Savings-Projekten
- Rezepturoptimierungen
- Reklamationsbearbeitungen
- Nationalen und internationalen Markt-Screenings



Methodik und Ressourcen Sensory Science:

- Umfangreicher Pool von geschulten Sensorikern
- Projektindividuelle Panelzusammenstellung (sechs bis zehn Personen), auf Wunsch auch kundenexklusiv
- Einarbeitung in die produktspezifische sensorische Sprache durch vorangestellte Sitzungen, unterstützt mit geeigneten Referenzmustern
- Einleitende Trainingsitzungen zur Vertiefung der

sensorischen Sprache und zum einheitlichen Gebrauch der Bewertungsskalen

- Profilierung in speziellen Sensorikkabinen, ausgestattet mit Klimatisierung und variabler Beleuchtung (Tages- und Rotlicht)
- Computerunterstützte Datenerfassung und -aufarbeitung (Sensorik-Software FIZZ)
- Mehrfache Wiederholung der Verkostungen zur Validierung der Ergebnisse
- Darstellung der Produktprofile in Form von Spider-Webs
- Umfassende statistische Analyse der Daten (z.B. ANOVA, PCA) zur Erfassung der Panel-Performance und zur Ergebnisaufbereitung

Geruchsreferenzen zur Panelschulung

Ergänzend bietet Döhler Sensory & Consumer Science Geruchsreferenzen zur Schulung deskriptiver Sensorikpanels an. Durch Einsatz der Geruchsreferenzen wird sowohl der Prozess der Sprachentwicklung als auch die Vereinheitlichung der sensorischen Deskriptoren im Rahmen der Panelschulung deutlich vereinfacht. Ferner ist es möglich, einem anderen Personenkreis, der selbst nicht an der Erstellung der sensorischen Profile beteiligt gewesen ist, die sensorischen Charakteristika unterschiedlicher Produkte anschaulich näher zu bringen. Alle Geruchsreferenzen können direkt bei Döhler Sensory & Consumer Science bestellt werden. Für weitere Informationen schicken Sie einfach eine Mail an scs@doehler.com

Standardisierte Geruchsreferenzen als Grundlage für die Prüferschulung nach DIN 10961

- wie z.B. grün-grasig, Bittermandel, fruchtig, blumig

Geruchsreferenz-Boxen zur sensorischen Beschreibung von...

- Cola: z.B. erdig, Zitrone, Nelke, Vanille, Karamell, Zimt
- Zitrusfrüchten: z.B. schwefelig, frisch gepresst, Albedo

Alle Geruchsreferenzen sind auch einzeln als individuell kombinierbares Schulungs-Kit erhältlich:

- Früchte/Obst: z.B. Apfel, Birne, Aprikose, Mandarine, Grapefruit, Traube, Passionsfrucht, Johannisbeere
- Gewürze: z.B. Ingwer, Nelke, schwarzer Pfeffer
- Kräuter: z.B. Salbei, grüner Tee, Minze, Gras
- Fehleraromen: z.B. muffig, pappig, seifig, korkig
- Sonstige: z.B. Honig, Karamell, Vanille, Schokolade

Die Gesamtliste an Referenzen wird von uns regelmäßig um neue Geruchsreferenzen erweitert.

Consumer Science:

Evaluating and understanding consumer behaviour

In the food and beverage industry taste is the most important of all product properties. Repeat purchasing will only occur if a product fully meets consumer demand and expectations.

The first purchase decision, however, is mainly triggered by packaging design and concept positioning.

Based on the analysis of these two factors, Döhler Consumer Science can measure and evaluate consumer behaviour through taste, concept, or packaging testing. By considering specific target groups, these tests (single or combined) provide vital information about the market potential of new products – especially compared to an existing competitive set.

Döhler Consumer Science provides all the tools needed to fully support projects in the fields of:

- New product launch
- Innovation development
- Line extension
- Market screening
- Product optimisation

Döhler Consumer Science ...

... establishes a direct link from concept to market and delivers focused, neutral feedback from consumer target buying groups

... detects hidden consumer needs and product aspirations to build the foundation for new concept ideas

... considers the consumers' viewpoint from the outset of the development process to minimise the risk of failure and optimise resource usage

... provides fully integrated consulting through the resources of the DöhlerGroup network from concept development, trend research, and market data to product service, technology and engineering

... is specialised in the beverage and dairy segment and can refer to an extensive benchmark database including the results of over 20,000 consumers and acceptance data of more than 1,300 products.



Consumer Science – methods and resources

- Quantitative consumer studies (central location)
- Product and packaging tests
- Focus group discussions
- Home use tests
- Telephone interviews
- Online surveys
- Measurement of acceptance, preference, purchase intention, drinkability, matching of expectation and experience
- Extensive consumer database for German market as well as an international partner network of sensory research institutes
- Telephone pre-recruitment of consumer samples profiled to specific target group needs (e.g. children, sport players, active retired, organic consumers, etc.)
- Full data evaluation methodology: mean variation, distribution analysis, ANOVA, PCA, cluster analysis, penalty analysis, Choice Based Conjoint Analysis, correlation and regression analysis (linking consumer data with descriptive and/or analytical data)
- Detailed reporting including results interpretation and recommendations for action
- Results presentation at customer location



Consumer Science:

Das Verbraucherverhalten erfassen und verstehen

In der Lebensmittelindustrie ist der Geschmack zweifellos die wichtigste und somit kaufentscheidende Eigenschaft eines Produktes. Nur wenn ein Produkt den hohen geschmacklichen Ansprüchen beziehungsweise der antizipierten Erwartungshaltung der Verbraucher genügt, findet ein Wiederkauf statt.

Das Erstkaufverhalten wird dagegen in erster Linie von der Gestaltung der Verpackung sowie die konzeptionelle Positionierung der Produkte beeinflusst.

Döhler Consumer Science erfasst und bewertet das Verbraucherverhalten hinsichtlich dieser Einflussfaktoren in Form von Geschmacks-, Konzept- und Verpackungstests, die einzeln oder in Kombination wertvolle und zielgruppenspezifische Informationen über das Marktpotenzial von Neuprodukten liefern, insbesondere im Vergleich zu bestehenden Mustern des direkten Marktumfelds.

Döhler Consumer Science liefert alle notwendigen Tools zur Begleitung von Projekten aus den Bereichen:

- Neuprodukt-Launch
- Innovationsentwicklung
- Line Extension
- Markt-Screening
- Produktoptimierung

Döhler Consumer Science ...

... stellt eine direkte Verbindung vom Produkt zum Markt her und eröffnet Ihnen so ein direktes, neutrales und maximal relevantes Feedback der potenziellen Käuferschicht.

... deckt verborgene Verbraucherbedürfnisse auf und schafft damit die Ausgangsbasis für neue Konzeptideen.

... integriert die Verbrauchermeinung schon zu Beginn der Produktentwicklung und hilft Ihnen so, Flops zu vermeiden und Ressourcen zu schonen.

... bietet umfassende Beratung unter Miteinbeziehung angrenzender Döhler-Servicebereiche (Produkt- und Konzeptentwicklung, Trendforschung, Markt- und Sortimentsanalysen, Product Science usw.).

... ist spezialisiert auf Produkte der Getränke- und Molke- und Milchindustrie und kann auf eine umfangreiche Benchmark-Datenbank basierend auf Verbraucherstudien mit mehr als 20.000 Konsumenten und Akzeptanzdaten von mehr als 1.300 Produkten zurückgreifen.

Methodik und Ressourcen von Consumer Science:

- Quantitative Verbraucherstudien (Central Location)
- Produkt- und Verpackungstests
- Fokusgruppen-Interviews
- Home-Use-Tests
- Telefoninterviews
- Online-Studien
- Erfassung von Akzeptanz, Präferenz, Kaufbereitschaft, Drinkability, Abgleich von Erwartung und Erlebnis
- Hierzu stehen umfassende eigene Verbraucherdatenbanken für den deutschen Markt sowie ein Netz aus europaweiten ausgewählten Sensorikinstitutionen zur Verfügung
- Vorrekrutierung von zielgruppenspezifischen Verbraucherstichproben per Telefon oder Internet (z.B. Kinder, Sportler, Best-Ager, Bio-User usw.)
- Auswertungsmethoden: Mittelwerte, Verteilungsanalyse, ANOVA, PCA, Cluster-Analyse, Penalty-Analyse, Choice-Based-Conjoint-Analyse, Korrelations- und Regressionsanalyse (Verknüpfung mit deskriptiv-sensorischen und/oder analytischen Daten)
- Ausführliches Reporting inkl. Interpretation und Empfehlungen
- Ergebnispräsentation vor Ort



Our know-how for your success:

Seminars and training sessions

Döhler Sensory & Consumer Science offers dedicated seminars or sensory training sessions for customers. This knowledge sharing process consists of mainly one-day seminars either at our headquarters in Darmstadt or on site at customer's premises, if required. There are two seminar formats available covering different modules to fit specific needs:

Seminar Concept 1: Sensory Science

This seminar offers training on sensory science methods and application at either an introductory or more advanced level:

- Basics of sensory science: physiology of perception
- Main characteristics of analytical sensory evaluation
- Panelist training based on DIN 10961 (basic tastes, taste thresholds, etc.)
- Building an analytical panel
- Theory and practice of different test applications (triangular test, duo-trio test, paired comparison test, ranking)
- Theory and practice of sensory profiling application (conventional/QDA, consensus)
- Language development for specific product categories
- Sensory science and quality assurance
- Sensory science and product development
- Sensory science and shelf life testing
- Panel performance periodic assessment
- Effective sensory analyses without FIZZ
- Linking sensory data to analytical lab data
- Statistics for sensory science I: binomial tests and ANOVA
- Statistics for sensory science II: PCA, cluster analysis, correlation and regression analysis

These seminars can be tailored to help train individuals such as panel leaders or sensory science and quality assurance managers as well as complete sensory panels (maximum 15 people per seminar). Each seminar will be profiled in advance to fit the skill and knowledge level of the delegates.

Seminar Concept 2: Consumer Science

Elements available for seminar content:

Consumer science: objectives and applications

Basic methodology: focus group discussions, central location tests, online surveys

Selecting the right consumer sample

Practical application of product, concept, and packaging tests

Data processing and interpretation of results

Evaluation of the individual effects and mutual interaction of marketing mix properties and their influence on consumer behaviour when making first-time and repeat purchases

Linking consumer acceptance data with analytical sensory data to understand consumer behaviour

Consumer science statistical methodology: ANOVA, penalty analysis, cluster analysis, conjoint methods, correlation and regression analysis

These seminars are aimed at product development managers and team members, product management, marketing and market research staff who are primarily responsible for selecting, implementing, and supervising consumer science studies or evaluating and interpreting the results.



Unser Know-how für Ihren Erfolg:

Seminare und Schulungen

Döhler Sensory & Consumer Science gibt seine Kompetenz und Erfahrung auch gerne in Form von individuellen und maßgeschneiderten Kundenseminaren oder Sensorikschulungen weiter. Diese meist eintägigen Veranstaltungen werden am Standort Darmstadt oder auf Wunsch auch gerne vor Ort bei Ihnen durchgeführt. Grundsätzlich bieten wir zwei verschiedene Seminarkonzepte an, die jeweils modular aufgebaut sind und an Ihre spezifischen Bedürfnisse angepasst werden können:

Seminarkonzept 1: Sensory Science

Im Rahmen dieser Seminare werden sowohl Grundlagen als auch weiterführende Inhalte zum Thema deskriptiv-analytische Sensorik vermittelt.

- Grundlagen der Sensorik: Physiologie der Wahrnehmung
- Merkmale der analytischen Sensorik
- Prüferschulung nach DIN 10961 (Grundgeschmacksarten, Schwellenwerte usw.)
- Aufbau eines analytischen Panels
- Theorie und Praxis von Unterschiedsprüfungen (Dreieckstests, Duo-Trio-Tests, paarweise Tests, Rangordnungsprüfungen)
- Theorie und Praxis von Profilprüfungen (konventionelle Profilmethode/QDA, Consens-Profile)
- Sprachentwicklung für spezielle Produktkategorien
- Sensorik in der Qualitätssicherung
- Sensorik in der Produktentwicklung
- Sensorik im Rahmen von Lagertests
- Regelmäßige Erfassung der Panelleistung
- Effektive Sensorik ohne FIZZ
- Verknüpfung sensorischer Daten mit laboranalytischen Produktparametern
- Statistik in der Sensorik I: Binomialtests und ANOVA
- Statistik in der Sensorik II: PCA, Cluster-Analyse, Korrelations- und Regressionsanalyse

Die Inhalte der Schulung richten sich sowohl an Einzelpersonen mit Sensorik-, QS- oder Panelleiterverantwortung als auch an komplette Verkosterpanels (bis zu 15 Personen pro Seminar) und werden in Absprache an den jeweiligen Kenntnisstand der Zuhörerschaft angepasst.

Seminarkonzept 2: Consumer Science

Modulare Inhalte:

- Ziele und Anwendungen in der Verbraucherbeforschung
- Methodische Grundlagen: Fokusgruppen, Central Location Tests, Online-Studien
- Die korrekte Stichprobenszusammensetzung
- Produkt-, Konzept- und Verpackungstests in der Praxis
- Datenaufarbeitung und Ergebnisinterpretation
- Bewertung der Einzel- und Wechselwirkungen von Marketingmix-Eigenschaften und deren Einfluss auf das Erstkauf- und Wiederkaufsverhalten der Verbraucher
- Verknüpfung von Verbraucherdaten mit analytisch-sensorischen Daten zur Erklärung der Verbraucherpräferenz
- Statistik in der Verbraucherbeforschung: ANOVA, Penalty-Analyse, Cluster-Analyse, Conjoint-Methoden, Korrelations- und Regressionsanalyse

Die Inhalte dieser Seminarmodule richten sich an Mitarbeiter und Entscheidungsträger aus den Bereichen Produktentwicklung, Produkt-Management, Marketing und Marktforschung, die in ihrer täglichen Arbeit mit der Vergabe, Überwachung und/oder Durchführung von Verbraucherstudien zu tun haben bzw. deren Auswertung und Interpretation verantworten.

Praxisseminar Sensorik

Am Standort Darmstadt bieten wir mehrmals jährlich unser zweitägiges „Praxisseminar Sensorik“ an. Nach dem Motto „aus der Praxis für die Praxis“ werden die wesentlichen Grundlagen sensorischer Prüfverfahren anhand zahlreicher praktischer Beispiele veranschaulicht. Zielgruppe sind Interessenten aus Industrie und Forschung, die in ihrer täglichen Arbeit die Durchführung und Auswertung von sensorischen Tests verantworten.

Die aktuellen Termine des nächsten „Praxisseminars Sensorik“ finden Sie auf unserer Homepage: www.doehler.com/scs



About Döhler

Döhler (www.doehler.com) is a global producer, marketer and provider of technology-based natural ingredients, ingredient systems and integrated solutions for the food and beverage industry. Döhler's integrated approach and the broad product portfolio are the optimal basis for innovative and safe food & beverage applications. The product portfolio ranges from flavours, colours, health & nutrition ingredients, cereal ingredients, dairy ingredients, speciality ingredients, fruit & vegetable ingredients to ingredient systems.

Headquartered in Darmstadt/Germany Döhler has 23 production sites, 48 sales offices and application centres as well as sales activities in over 130 countries. More than 3,500 dedicated employees provide our customers with fully integrated food & beverage solutions from concept to realisation.

"WE BRING IDEAS TO LIFE." briefly describes Döhler's holistic and strategic approach to innovation. This comprises market intelligence, trend monitoring, the development of innovative products and product applications, advice on food safety and microbiology, food law as well as Sensory & Consumer Science.



Why should you cooperate with Döhler Sensory & Consumer Science?

- Many years of experience in accomplishment and organization of several national and international sensory consumer tests
- Renowned and profound expertise for sensory product science throughout the entire food and beverage sector
- Application of scientifically validated methods in the field of sensory consumer science
- Extensive database with sensory acceptance data as foundation for sensory benchmarking

Warum eine Zusammenarbeit mit Döhler Sensory & Consumer Science?

- Jahrelange Erfahrung in der Durchführung und Organisation von sensorischen Verbrauchertests im In- und Ausland
- Ausgewiesene und fundierte Expertise für sensorische Produktforschung im gesamten Lebensmittelbereich
- Einsatz wissenschaftlich validierter Testmethoden der sensorischen Konsumentenforschung
- Einordnung der Akzeptanzdaten anhand zahlreicher Ergebnisse zurückliegender Verbrauchertests (Benchmarking)



DÖHLER GMBH
Riedstr. 7–9 · 64295 Darmstadt
Germany
Phone +49 6151 306-0
Fax +49 6151 306-278

www.doehler.com
scs@doehler.com
facebook.com/doehlergroup
twitter.com/doehlergroup