

Neue und etablierte Methoden der Sensorik- und Konsumentenforschung

Das European Sensory Network (ESN), das 1989 als internationale Diskussions- und Kooperationsplattform der besten Forschungseinrichtungen im Bereich der Sensorik und der Konsumentenwissenschaften gegründet worden ist, veranstaltete sein Meeting und die anschließende Konferenz im Mai 2007 in Porto (Portugal). Das Treffen stand im Zeichen der Aufnahme zweier neuer Mitglieder und der Diskussion eines neuen Forschungsansatzes, wie er im Centre for Innovative Consumer Sciences in Wageningen verfolgt wird. Die beiden Mitgliedschaftskandidaten waren das Department of Food Science der Universität Kopenhagen und das Department für Lebensmittelwissenschaften und -technologie (DLWT) der Universität für Bodenkultur Wien. Beide Organisationen wurden nach einem Evaluierungsverfahren Anfang des Jahres 2007 eingeladen, sich beim Meeting in Porto zu präsentieren und danach einer Diskussion zu stellen. Das Department of Food Science in Kopenhagen betreibt neben einem Labor für Verhaltensbeobachtung, einem integrierten Sensorik- und Neurophysiologie-Labor auch ein küchentechnisches Applikationslabor für die Entwicklung der molekularen Gastronomie. Das DLWT in Wien verwendet und entwickelt Methoden der Sensorik und der Konsumentenforschung hauptsächlich im Bereich der Produktentwicklung und der Qualitätssicherung von Lebensmitteln. Das Verfahren verlief für beide Mitgliedswerber positiv, sodass das ESN, das in diesem Meeting auch ein neues, zeitgemäßes Logo beschlossen hat, jetzt 20 Mitglieder aufweist.

Eine angeregte Diskussion löste die Präsentation des „Restaurants of the Future“ von René Koster aus (siehe auch <http://www.restaurantofthefuture.nl>). Während die meisten Forschungsansätze der Sensorik eine so genannte reduktionistische Grundlage haben, also versuchen, das Verhalten von Menschen durch Erforschung von einzelnen Komponenten ihres Handelns und Erlebens, wie z. B. den sensorischen Wahrnehmungen, zu erklären und damit vorhersagbar und beeinflussbar zu machen, gehen deduktionistische Ansätze davon aus, dass man durch Beobachtung des Verhaltens, der Mimik, der Körpersprache etc. ergänzende oder teilweise bessere Maßzahlen für Emotionen, Empfindungen und zukünftiges Verhalten der Menschen erhält als durch deren Aussagen über ihre subjektiven Erfahrungen.

Um nun für diesen observationellen Ansatz gezielt Versuchssituationen schaffen zu können, wurde in Kooperation mit der Kampri Group (Küchenausstattung), der Fa. Sodexho (Food and Management Services) und Noldus IT (Softwareentwicklung) ein Restaurant geplant und gebaut (Bauende Juni 2007), das in verschiedensten Parametern überaus variabel ist. Es können Lichtverhältnisse, Tischanordnungen, Servicemethoden und viele andere potentielle Einflussgrößen systematisch variiert werden, um so das Verhalten der Restaurantbesucher gezielt untersuchen zu können. Zur Dokumentation des Konsumentenverhaltens sind über 50 Videokameras installiert und eine spezielle Software der Fa. Noldus ermöglicht die Analyse des Konsumentenverhaltens. Als Versuchseinheit wurde das Restaurant gewählt und nicht z. B. eine Supermarktsituation, weil es eine Tatsache ist, dass die Außer-Haus-Ernährung in Restaurants, Kantinen etc. auch in Europa zunehmend an Bedeutung gewinnt, aber das Verhalten der Konsumenten in dieser Verbrauchssituation bisher keiner systematischen Erforschung unterworfen worden war. Dieses „Restaurant of the Future“, das sich im Campus der Universität von Wageningen befindet, ist die meiste Zeit ein ganz normales Restaurant, und nur zu bestimmten Zeiten dient es der Forschung, bei der die ganz normal zahlenden Gäste nach einer Einverständniserklärung observiert werden. Die Gäste werden nicht nur beobachtet, sondern es werden auch verschiedene Parameter ihrer Person automatisch erhoben. So wird beispielsweise ihr Körpergewicht vor dem Essen und nach dem Essen beim Bezahlen auf einer Waage bei der Kassa gemessen sowie per Video ihre Körpergröße gemessen, sodass der Body-Mass-Index errechnet werden kann. Einmal identifizierte Personen werden anhand ihrer Gesichtsmarkmalen wiedererkannt, die Geschichte ihres Verhaltens wird dokumentiert und aufgrund von gesundheitsbezogenen Daten wie z. B. BMI, Allergien oder Cholesterinspiegel können Empfehlungen für eine gesundheitsförderliche Speisenwahl gemacht werden. Diese Versuchsanordnung, die manche an drastische Überwachungsstaatmethoden à la *George Orwells* 1984 erinnert, löste auch eine Diskussion über ethische Aspekte dieses Forschungsprojektes aus. Wer erhält die Ergebnisse? Wie werden sie ausgewertet? In welche Richtung darf man versuchen,

das Verhalten der Konsumenten zu beeinflussen? Eine Beeinflussung in Richtung gesunde Ernährung erschien den meisten Diskussionsteilnehmern als durchaus vertretbar, ja wünschenswert, eine Beeinflussung in Richtung Maximierung des ökonomischen Erfolgs der Restaurantunternehmung hingegen als problematisch.

Die zweitägige Konferenz mit dem Titel „A systematic approach to planning and performing sensory tests“ richtete sich an Einsteiger und Anwender von sensorischen Methoden und wurde durch Vorträge von namhaften Wissenschaftlern aus dem Umfeld des ESN gestaltet. Einleitend sprachen *Anne Goldman* (Kanada), *Henriette de Kock* (Südafrika), *Maria Faria* (Portugal) und *Chantal Gilbert* (England) und *Tünde Kuti* (Ungarn) über wesentliche Aspekte der Problemdefinition und der daraus abzuleitenden „Best scenario“-Versuche, über Versuchsdesigns und eine zielführende Wahl einer geeigneten Methode, Panel-Auswahlkriterien und Gute-Sensoriklabor-Praxis im Allgemeinen. *Katriina Roininen* (Finnland) und *Maria Sanchez* (Spanien) beschrieben anschließend Aspekte der Probenvorbereitung und der Probendarreichung aus der Praxis. *Claire Sulmont-Rosse* (Frankreich) beschäftigte sich in ihrem Vortrag mit Trainingstechniken sensorischer Panels und *Marit Rødbotten* (Norwegen) mit Methoden, die Konsistenz und Variabilität von Panelergebnissen zu prüfen. *Sven Henneberg* (Deutschland) zeigte interessante Wege, komplexe sensorische Daten zu analysieren und leicht fassbar zu präsentieren und *B.P. Machado* (Portugal) beschrieb anhand von Fallbeispielen, wie es gelingen kann, sensorische Daten in geeigneter Weise mit chemischen Daten zu verknüpfen.

Ein eigener, abschließender Programmpunkt der Konferenz war eine Vortragsreihe über Umami. *Lucy Donaldson* (England) beschrieb, wie die Wahrnehmung von Umami erfolgt und vor allem welche Rol-

le den Neuromodulatoren wie z. B. Serotonin bei der Modulation von Umami-Wahrnehmungen in Form von Natriumglutamat zukommt. Serotonin bewirkt eine Erhöhung der Schwellwerte für süß und bitter, hat keinen Effekt auf sauer und salzig, senkt aber interessanterweise die Schwellwerte von Umami. *Nina Barylkova-Pikielna* (Polen) beschrieb Ergebnisse von deskriptiven sensorischen Analysen mehrerer Modellsuppen, bei denen durch geringe bis moderate Zugaben von Glutamat es nicht nur zu einer Verstärkung von eher als positiv einzuschätzenden Attributen wie vollmundig, salzig und Fleisch-Bouillon-artig, sondern auch zu einer Abschwächung von negativen Merkmalen wie brandig, bitter und scharf kam. Eine Untersuchung der Referentin *Natasja Essed* (Holland) zeigte allerdings, dass Natriumglutamat-Gaben zu den Speisen von älteren Menschen in Pensionistenheimen Hollands nicht geeignet sind, die Lebensmittelaufnahme dieser Personengruppe, die oft dazu neigt, sich mangelhaft zu ernähren, signifikant zu beeinflussen und damit ihren Ernährungsstatus zu verbessern. Die nächsten Treffen und Konferenzen des ESN werden im November 2007 in Dijon/Frankreich und im April 2008 in Pretoria/Südafrika stattfinden. In Dijon wird es auch einen Tag der Industrie geben, an dem mit geladenen industriellen Partnern weitere gemeinsame „Pre-competitive“-Projekte diskutiert werden.

Adresse des Autors:

*Ass.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Klaus Dürrschmid
Department für Lebensmittelwissenschaften
und -technologie
Abteilung für Lebensmittelqualitätssicherung
Muthgasse 18, 1190 Wien
klaus.duerrschmid@boku.ac.at*