

# Schlüssel zum Erfolg

## Wichtiges Instrument der Qualitätssicherung: sensorische Analyse

**Julia Bär, Mitarbeiterin der Doemens Genussakademie, wurde von der EBC (European Brewery Convention) mit Sitz in Brüssel zur neuen Leiterin des Sensorik-Komitees ernannt. Wie deutsche Brauereien von den erarbeiteten Methoden profitieren und wie eine effiziente Sensorik in Brauereien gelebt werden soll, verrät Julia Bär im Interview mit der BRAUINDUSTRIE.**

**BRAUINDUSTRIE:** Seit Mai 2021 sind Sie neue Leiterin der Sensory Group der EBC. Die Arbeit der EBC beruht auf verschiedenen Arbeitsgruppen, in denen zahlreiche Experten aus ganz Europa Lösungen zu komplexen Fragen erar-

beiten. Welche primären Aufgaben stehen momentan im Vordergrund Ihrer Gruppe?

**Julia Bär:** Durch einen stetigen Wissensaustausch kennen die Experten der EBC-Arbeitsgruppen den Bedarf der Brauereien an Analysemethoden und sehen die Notwendigkeit, Validierungstests für neue oder geänderte analytische Parameter und Instrumente zu empfehlen.

Meine Aufgabe ist es, gemeinsam mit meinem Team bestehende Methoden der Analytica-EBC zu überarbeiten und zu optimieren sowie neue Analyseverfahren zu aktuellen Themen zu entwickeln und zu etablieren. Es handelt sich dabei um Methoden der sensorischen Analyse, die Brauereien für die Sensorik in der Qualitätssicherung anwenden.

**BI:** Welchen Nutzen haben deutsche Brauereien von der Arbeit der EBC Sensory Group?

**Bär:** Die EBC hat zur Entwicklung von Methoden für moderne Qualitätskontrollverfahren in Brauerei-, Mälzerei- und Hopfenlabors in der ganzen Welt beigetragen. Insbesondere die Sensorik in der Qualitätssicherung stellt einen der Eckpfeiler der Aktivitäten der EBC dar. Durch die Erfahrung der Exper-

ten und die Nähe zur Wissenschaft mit Blick auf aktuelle Forschungsthemen werden Analysemethoden und Validierungstests regelmäßig geprüft und auf den neuesten Stand gebracht.

Die Analytica-EBC, ein Kompendium von Labormethoden aus allen Bereichen der Brauwissenschaft, steht sowohl den deutschen als auch internationalen Brauereien zur Verfügung. Es handelt sich hierbei um Methoden, die nicht nur regelmäßig evaluiert, sondern auch mit den Erfahrungen und der Expertise der American Society of Brewing Chemists (ASBC) abgeglichen werden.

**BI:** Wie stark profitieren Brauereien durch eine „gut gelebte“ sensorische Qualitätskontrolle?

» Eine Verkostung zahlt sich immer aus.«

**Bär:** Die Sensorik ist neben den chemisch-technischen und mikrobiologischen Analysen das wichtigste Instrument in der Qualitätssicherung. Innerhalb des Betriebes ist ein breit aufgestelltes und gut geschultes Sensorik-Team aus Brauern und Nicht-Brauern der Schlüssel zum Erfolg, um möglichst viele Meinungen zu erfassen und somit jede verfügbare Möglichkeit der Produktprüfung wahrzunehmen.

Im Laufe der Jahre hat Julia Bär von der Doemens Genussakademie im Rahmen verschiedener sensorischer Projekte die Erfahrung gemacht, dass sich Produkte, die regelmäßigen sensorischen Prüfungen unterzogen werden, auf hohem Qualitätsniveau einpendeln.



Außerdem liefert eine regelmäßige Teilnahme an externen Qualitätsprüfverfahren (etwa 1 x pro Jahr) wertvolle Ergebnisse und bietet die Möglichkeit einer standardisierten und unabhängigen Bewertung der eigenen Produkte. Im Laufe der Jahre habe ich im Rahmen verschiedener sensorischer Projekte die Erfahrung gemacht, dass sich Produkte, die regelmäßigen sensorischen Prüfungen unterzogen werden, auf hohem Qualitätsniveau einpendeln.

**BI:** Bitte beschreiben Sie das Vorgehen, um Mitarbeitern sensorische Grundlagen zu vermitteln und die Sensorik in den Arbeitsalltag zu integrieren!

» Die Vermittlung theoretischer Inhalte stellt die Grundlage für das sensorische Verständnis dar.“

**Bär:** Der Aufbau eines sensorischen Gedächtnisses sowie das gezielte Wahrnehmen und Beschreiben von Geruchs- und

Geschmacksstoffen ist für das Erkennen und Bewerten von Produktfehlern, aber auch in der Produktentwicklung, von entscheidender Bedeutung.

Man beginnt mit einfachen Aufgaben:

- Grundgeschmacksarten unterscheiden,
- Aromastoffe beschreiben und bewerten,
- mögliche Fehleraromen identifizieren oder
- typische Produktmerkmale verinnerlichen.

**BI:** Wie geht es dann weiter?

**Bär:** Die Planung und Durchführung sensorischer Testmethoden muss in die betriebliche Praxis übernommen werden. Brauereien haben oftmals keine konkrete Vorstellung, wie sie das Thema in den Arbeitsalltag integrieren können. Wichtig ist zunächst folgende Fragestellungen zu beantworten:

- Welche Bedeutung hat die Sensorik für das eigene Unternehmen?
- Welche Fragestellungen sollen mithilfe sensorischer Prüfungen beantwortet werden?
- Welche Ziele können erreicht werden?

**BI:** Welche Rolle spielt dabei der Faktor Zeit?

**Bär:** Der Faktor Zeit spielt auf jeden Fall eine zentrale Rolle für eine effektive Umsetzung der Sensorik in der Brauerei. Der Aufwand hinsichtlich Vorbereitung und Durchführung sensorischer Tests hängt natürlich von der individuellen Aufgabenstellung ab: Für regelmäßige Verkostungen zur Qualitätsbewertung sollte man als Verkoster, je nach Probenzahl, etwa 10 bis 20 Minuten einplanen. Komplexere Aufgabenstellungen können auch mehr Zeit in Anspruch nehmen.



# CARBO Kohlensäurewerke

Von Kohlensäure in Gasflaschen und Tanks über technische Gase, Propangas, Ballongas, Trockeneis, Schankanlagenbau und Getränkeleitungsreinigung bis hin zum biologischen Vorratsschutz und Trockeneis-Anwendungen – **CARBO bietet für Jeden die richtige Lösung.**



Die Doemens-Flavourstandards stellen ein wichtiges Hilfsmittel dar, um Verkoster für erwünschte und unerwünschte Aromen im Bier zu sensibilisieren.



Inhouse-Schulung Sensorik bei der Bergmann-Brauerei in Dortmund (Bilder: Doemens)

Nach spätestens 30 Minuten sollte jedoch eine längere Pause zur Regenerierung der Sinne eingelegt werden.

**BI:** Die Parameter, die Einfluss auf den zeitlichen Rahmen einer Verkostung nehmen, sind vielfältig und variabel.

**Bär:** Richtig, so hängt die Dauer einer sensorischen Prüfung in erster Linie von der Anzahl der Proben, der Fragestellung bzw. Zielsetzung und nicht zuletzt von der Erfahrung und Routine der einzelnen Verkoster ab. Der Faktor Zeit sollte allerdings nicht nur auf sensorische Prüfungen im Alltagsgeschäft reduziert werden, sondern muss auch speziell für Schulungen eingeplant werden. Ganz entscheidend ist hierbei die Regelmäßigkeit! Lieber sollte man tendenziell kürzere, dafür aber wöchentliche Verkostungen zur Bewertung der Produktqualität einplanen.

**BI:** Wichtig für eine erfolgreiche Durchführung sensorischer Prüfungen ist es, dass die resultierenden Ergebnisse in allen Bereichen der Brauerei ernst genommen werden!

» Es kommt natürlich immer auf die Art und Intensität der sensorischen Abweichung an...«

**Bär:** „Es bringt ja nichts! Auch wenn wir bei der Verkostung Jungbieraroma feststellen, wird das Bier trotzdem zur Abfüllung freigegeben“, wird gelegentlich von Brauerei-Mitarbeitern angemerkt. Es kommt natürlich immer auf die Art und Intensität der sensorischen Abweichung an, die der durchschnittliche Konsument möglicherweise gar nicht erkennt. Hier gilt es intern zu definieren, ab wann eine Beeinträchtigung

bzw. Verminderung der Qualität vorliegt, die sich schließlich auf die Freigabe eines Produktes auswirken könnte. Für den Fall, dass die Sensorik als Instrument der Qualitätssicherung in der Geschäftsleitung keinen Anklang findet, ist es wichtig, trotzdem weiterhin zu verkosten und vor allem die Ergebnisse zu dokumentieren. Sollte es aufgrund von Produktfehlern, die bereits vorab sensorisch identifiziert werden konnten, zu Kundenreklamationen kommen, ist spätestens dann ein direkter Nutzen der sensorischen Prüfung erkennbar.

**BI:** „Das wichtigste Messsystem in der Sensorik ist und bleibt der Mensch.“ Das betonten Sie im Zusammenhang mit den zahlreichen Inhouse-Schulungen, die Sie bereits für viele renommierte mittelständische Brauereien und Großbrauereien durchgeführt haben.

**Bär:** Obwohl die sensorische Analyse nicht mithilfe eines standardisierten Messgerätes durchgeführt werden kann, gilt sie in den meisten Reihen mittlerweile als unverzichtbar. Egal wie viel wir in unserem Bier messen und analysieren, das wichtigste Messsystem ist und bleibt der Mensch. Gerade weil kein „Analysengerät“ zum Einsatz kommt, wird die Sensorik mit Blick auf die Reproduzierbarkeit zum Teil immer noch mit etwas Vorsicht betrachtet.

**BI:** Und genau hier muss man ansetzen?

**Bär:** So ist es! Ebenso wie ein Analysengerät, muss auch der Mensch als „sensorisches Messgerät“ kalibriert werden. Regelmäßige Schulungen sind also das A und O. Eine Verbesserung der Reproduzierbarkeit kann man auf der einen Seite durch ein gut geschultes Verkos-

terpanel erreichen. Leider fehlt gerade in kleinen/mittelständischen Unternehmen die Zeit für regelmäßige Schulungen.

**BI:** Und auf der anderen Seite ...?

**Bär:** ... kann die Reproduzierbarkeit aber auch durch eine größere Anzahl an Verkostern erhöht werden, wobei hier häufig das Problem der Verfügbarkeit vorherrscht. Den Brauereien ist bewusst, dass Produktfehler häufig durch Verkostungen entdeckt und somit sensorisch bedingte Reklamationen verhindert werden könnten. Wenn also sensorisch ausgebildete Mitarbeiter verfügbar sind, ist die Sensorik ein relativ „einfaches Mittel zum Zweck“.

**BI:** Schildern Sie doch bitte die wichtigsten Vorteile einer Inhouse-Schulung.

**Bär:** Gerade wenn man sich gegenüber der Konkurrenz durchsetzen möchte, spielt Qualität eine ganz besondere Rolle. Jede Brauerei verfolgt ihren eigenen Ansatz, wobei die Sensorik hier ein zentrales Thema ist, das zunehmend an Bedeutung gewinnt. Das Konzept der sensorischen Inhouse-Schulung bietet individuelle Ansätze, die Intention des Unternehmens sowie die Belange der Teilnehmer gezielt zu fokussieren. Insbesondere das Training mit eigenen Produkten ist hier ein wichtiger Aspekt, der gerade im Hinblick auf Produktbeschreibungen und Profilprüfungen eine gewisse Vertrautheit mit sich bringt.

**BI:** Worauf basiert Ihr Konzept?

**Bär:** Das Konzept der sensorischen Inhouse-Schulung basiert auf einer mehrstufigen Grundausbildung, die

ich im Laufe der letzten Jahre konzipiert und bereits einige Male durchgeführt habe. Auf die Grundlagen kann mit weiterführenden internen Schulungen aufgebaut werden. Die Inhalte werden individuell auf die Teilnehmer zugeschnitten und durch intensive Praxisübungen gefestigt.

**BI:** Verdeutlichen Sie dies bitte anhand eines Beispiels.

**Bär:** Bei der Bergmann-Brauerei in Dortmund haben wir nach einer kurzen Basisschulung ausgewählte Biere aus deren Sortiment verkostet und ausführlich beschrieben, um anhand verschiedener Bierstile sensorisches Vokabular zu erarbeiten und die Sprache zu trainieren.

**BI:** Die gemeinsame Sensorik-Sprache ist entscheidend?

**Bär:** Richtig! Eine gemeinsame Sprache muss entwickelt und dann im Brauereialltag angewendet werden! Entscheidend ist die Uniformität im Hinblick auf das Ausdrucksvermögen innerhalb eines Verkosterpanels, wobei das Trainieren des sensorischen Gedächtnisses stets im Fokus stehen sollte.

**BI:** Zusätzlich zu einer einheitlichen Sprache muss doch auch eine Abschätzung der Intensitäten möglich sein.

**Bär:** Ja, daher ist es für die Prüfer besonders wichtig, auf die Unterscheidung von Konzentrationen und die Identifizierung von Schwellenwerten hinzuwirken. Bei einer sensorischen Prüfung lediglich zu erkennen, dass etwas nicht stimmt, hilft in der betrieblichen Praxis dem Braumeister keineswegs, um Produktionsfehler einzugrenzen, zu lokalisieren und gar zu beheben.

**BI:** Inwieweit helfen Doemens-Flavourstandards beim Trainieren der sensorischen Qualitätsparameter?

**Bär:** Die Doemens-Flavourstandards stellen ein wichtiges Hilfsmittel dar, um Verkoster für erwünschte und unerwünschte Aromen im Bier zu

sensibilisieren. Durch die Vielfalt hinsichtlich Hopfen- und Malzsorten sowie den Einsatz verschiedener Hefestämme entstehen völlig neuartige Aromaprofile. Um sowohl mit traditionellen, aber auch innovativen Produkten einen hohen Qualitätsstandard zu erzielen, ist ein gut ausgebildetes Verkosterpanel unabdingbar.

**BI:** Wie werden die Flavourstandards in der Praxis angewendet?

**Bär:** Zunächst sollten die Flavourstandards dem eigenen Bier zugesetzt werden, da aufgrund des vertrauten Aromaprofils ein hoher Trainingseffekt erreicht werden kann. Zudem wird es einen hohen Nutzen mit sich bringen, die Flavourstandards bewusst in verschiedenen Bierstilen zu testen, da die Matrix einen enormen Einfluss auf Geruchs- und Geschmacksempfinden haben kann. Es gibt Substanzen, die je nach Biertyp ganz unter-

schiedlich wahrgenommen werden, was sich letztlich auch auf die Bewertung auswirkt.

Außerdem kann es zu einer enormen Verschiebung der Schwellenwerte einzelner Aromastoffe kommen. Wenn ein Verkoster z. B. eine bestimmte Diacetyl-Konzentration im Hellen Lagerbier erkennt, bedeutet das nicht, dass dieses Aroma in derselben Menge auch im Weizenbier wahrgenommen werden kann.

**BI:** Wie wurden die Konzentrationen der Doemens-Flavourstandards gewählt?

**Bär:** Die Konzentrationen wurden so gewählt, dass ausgebildete Sensoriker sie in einem Bier mit ausgewogenem Aromaprofil identifizieren können. Je nach Biermatrix und Trainingslevel des Verkosterpanels kann die Konzentration für jedes Flavour individuell variiert werden. Für das Panel gilt es in erster Linie den Blick zu schärfen, in welche Richtung ein Flavour „ausreißen“ kann und wie sich dieser im eigenen Bier bemerkbar macht.

**BI:** Wird das Thema „Sensorik im Brauereialltag“ auch Bestandteil der Doemens Impulse 2022 sein?

**Bär:** Die Doemens Akademie weist seit Langem eine große, vielseitige und vielschichtige Sensorik-Expertise auf und gibt bei den Doemens Impulsen 2022 (31.03./01.04.) wichtige Anstöße, wie Brauereien ein gewinnbringendes Qualitätsmanagement mit Blick auf die Sensorik im eigenen Betrieb umsetzen können. Wir werden unterschiedliche Betrachtungsweisen verdeutlichen und aufführen, was wichtigen Stellschrauben einer effizienten sensorischen Qualitätssicherung sind, wie sensorische Charakterisierungen ablaufen, wie Technologie und sensorische Wahrnehmung zusammenhängen und wie Sensorik in die Kommunikation eingebunden werden kann.

**BI:** Frau Bär, vielen Dank für das Gespräch. (mon/js) □



**INNOWATECH**

INNOWATECH  
Hygienekonzepte

Chlorat-reduzierte  
Desinfektion von Trink-  
und Prozesswasser

INNOWATECH GmbH  
72186 Empfingen  
info@innowatech.de  
www.innowatech.de

