

Medienmitteilung vom 15. April 2021

Departement Life Sciences und Facility Management der ZHAW

## **Essenz der Schokolade entschlüsselt: Forscherinnen entwickeln Aromakit für Kakao**

**ZHAW-Forscherinnen haben die grosse Aromavielfalt von Kakao aufgeschlüsselt und diejenigen Aromastoffe identifiziert, die massgeblich zum charakteristischen Schokoladenaroma beitragen. Entstanden ist das erste Aromakit für Kakao und Schokolade mit 25 Referenzsubstanzen.**

Aufgrund ihrer sensorischen Eigenschaften gehört Schokolade weltweit zu den beliebtesten Nahrungsmitteln überhaupt. Insbesondere bei Schokoladen mit einem hohen Kakaoanteil offenbart sich beim bewussten Verzehr eine Fülle von Aroma- und Geschmackskomponenten. Dementsprechend sind die Schokoladenvielfalt und das Bewusstsein für ihre Aromen in den letzten Jahren stetig gewachsen. Ein passendes Instrumentarium, wie etwa die aus der Önologie bekannten Weinaromasets, fehlte jedoch bislang für Schokolade. Erstmals wurden nun an der ZHAW die Aromastoffe für Kakao und Schokolade aufgeschlüsselt und dazu ein Aromakit mit 25 Referenzsubstanzen entwickelt. Dieses soll Schokoladenprofis und interessierten Konsumentinnen und Konsumenten zur Schulung ihrer sensorischen Sinne dienen.

### **Aufwändige Identifikation und Entwicklung**

Erarbeitet haben das Kit die beiden Aroma- und Sensorikforscherinnen Irene Chetschik und Karin Chatelain am ZHAW-Institut für Lebensmittel- und Getränkeinnovation in Wädenswil. Dazu haben sie die entscheidenden Schlüsselaromastoffe von Kakao und Schokolade identifiziert und klassifiziert. Dies erfolgte einerseits im Labor mit Gas-Chromatografie-Olfaktometrie und andererseits mittels sensorischer Analysen durch Kakao- und Schokoladen-Expertenpanels sowie anhand von Vergleichen mit bereits bestehenden Literaturdaten. «Interessanterweise gibt es keine einzige Verbindung, die nach Kakao riecht, sondern es ist das Zusammenspiel von mehreren unterschiedlichen chemischen Verbindungen, die das Kakaoaroma ausmachen. Um Kakaoaroma besser zu verstehen und einfacher zu beschreiben, haben wir die Schlüsselkomponenten im Aromakit Kakao zusammengefasst», erklärt ZHAW-Aromaforscherin Irene Chetschik. Sensorikforscherin Karin Chatelain ergänzt: «Mit dem neuartigen Aromakit möchten wir zum besseren Verständnis der sensorischen Qualität von Kakao und Schokolade beitragen und unsere Faszination für die grosse Aromavielfalt des Kakaos mit der Öffentlichkeit teilen.»

### **Vereinfachte Kommunikation zwischen Schokoladenprofis**

Beeinflusst wird die Aromakomposition in einer Schokolade einerseits durch die Herkunft und Sorte der Kakaofrucht, andererseits durch die nachfolgenden biochemischen und thermalen Verarbeitungsprozesse, ausgehend von der Kakaobohne bis hin zum Endprodukt Schokolade. Insgesamt sind bisher über 500 flüchtige Verbindungen in Kakao und Schokolade identifiziert worden. Schlussendlich tragen aber nur wenige Aromastoffe massgeblich zum charakteristischen Schokoladenaroma bei. Diese Schlüsselaromastoffe sind in der Lage, eine Geruchswahrnehmung auszulösen, die mit den unterschiedlichsten Geruchsqualitäten wie zum Beispiel blumig, fruchtig, würzig oder auch erdig assoziiert werden können. Die präzise Benennung der einzelnen Aromaeindrücke ist eine Grundlage für die Beurteilung der sensorischen Qualität von Kakao und Schokolade. Solche sensorischen Vokabulare sind ein wichtiges Tool, um die Kommunikation zwischen verschiedenen Prüfgruppen oder zwischen Produzentinnen, Verarbeitern und Konsumentinnen und Konsumenten zu vereinfachen.



### **Aromaentwicklung entlang der Verarbeitungskette**

Das Aromakit bietet eine solche Kommunikationsgrundlage. Die 25 Fläschchen mit den Referenzsubstanzen sind mit Farbcodes versehen, um die Aromaentwicklung entlang der gesamten Verarbeitungskette zu reflektieren – von der Kakaobohne bis zum Endprodukt. Die Farbcodes geben die jeweilige Entstehungsphase eines bestimmten Aromastoffes an, wobei vier Kategorien unterschieden werden. Zuerst sind es Aroma-Moleküle, die bereits in frisch geernteten, unfermentierten Kakaobohnen vorhanden sind. Dann folgen solche, die hauptsächlich durch die Nachernteprozesse wie Fermentation und Trocknung oder durch thermale Prozesse wie Rösten und Conchieren gebildet werden. Letztlich werden Aroma-Moleküle aufgeführt, die einen negativen Einfluss auf die sensorische Qualität ausüben. Das Aromakit Kakao lässt sich als Trainingstool für sensorische Panels sowie für interessierte Schokoladekennerinnen und -kenner einsetzen und ist an der ZHAW erhältlich: [www.zhaw.ch/ilqi/aroma](http://www.zhaw.ch/ilqi/aroma)

### **Kontakt**

Irene Chetschik, Institut für Lebensmittel- und Getränkeinnovation, ZHAW-Departement Life Sciences und Facility Management, Tel. 058 934 56 51, E-Mail [irene.chetschik@zhaw.ch](mailto:irene.chetschik@zhaw.ch)

Karin Chatelain, Institut für Lebensmittel- und Getränkeinnovation, ZHAW-Departement Life Sciences und Facility Management, Tel. 058 934 56 50 E-Mail [karin.chatelain@zhaw.ch](mailto:karin.chatelain@zhaw.ch)

Cornelia Sidler, Media Relations, ZHAW-Departement Life Sciences und Facility Management, Tel. 058 934 53 66, E-Mail [cornelia.sidler@zhaw.ch](mailto:cornelia.sidler@zhaw.ch)