



Ätherische Öle zum Kochen: ein neuer Trend?

Signal Report

ADURA F-2023-028

- Ätherische Öle sind Gemische flüchtiger sekundärer Pflanzeninhaltsstoffe, welche durch verschiedene Verfahren gewonnen werden und aus bis zu mehreren Hundert verschiedenen Stoffen bestehen können. Gewisse ätherische Öle werden auch synthetisch hergestellt.
- Ätherische Öle können als Arzneimittel, Medizinprodukte, Chemikalien, Biozide, in elektronischen Zigaretten, in Kosmetika oder in Lebensmitteln verkauft werden. Sie unterstehen in der Schweiz je nach Verwendungszweck unterschiedlichen Gesetzgebungen, und es gelten unterschiedliche Qualitätsanforderungen. Weitergehende Hinweise finden sich im Merkblatt zur Abgrenzung von ätherischen Ölen.
- Die im Lebensmittelbereich zulässigen ätherischen Öle müssen sicher sein und den rechtlichen Vorgaben entsprechen. Meist werden sie in geringen Mengen definierten Lebensmittelkategorien zugesetzt.
- Seit geraumer Zeit werden ätherische Öle von Konsumentinnen und Konsumenten auch in der Küche direkt verwendet. Dabei sind folgende Gefährdungspotentiale denkbar: eine inhärente Gesundheitsgefährdung durch unerwünschte Eigenschaften gewisser Komponenten der ätherischen Öle (Bsp. Safrol, Estragol); vermehrte Entstehung von Acrylamid bei der Verwendung in der heißen Küche; die ungenügende Reinheit der ätherischen Öle, wenn nicht zur Verwendung als Lebensmittel bestimmte ätherische Öle als Lebensmittel verwendet werden.
- Eine generelle Risikobewertung der «ätherischen Öle» ist aufgrund der unterschiedlichen Substanzgemische nicht möglich. Jedes ätherische Öl muss einzeln betrachtet werden.

Einleitung

Ätherische Öle, die aus Pflanzen gewonnen werden, sind vor allem für ihre Verwendung in der Aromatherapie bekannt. Es gibt jedoch ein wachsendes Interesse an anderen Verwendungsmöglichkeiten für diese Öle, einschliesslich ihrer Verwendung beim Kochen.

Eine Studie [1] berichtete von einer Zunahme schwerwiegender Vergiftungsfälle durch die Einnahme ätherischer Öle als Arzneimittel in Australien, Europa und den Vereinigten Staaten. Symptome umfassten lokale Reizungen und Verbrennungen von Mund und Speiseröhre.

Nur wenige Studien berichten über Vergiftungen durch orale Aufnahme, die jedoch durch versehentliche Aufnahme ohne Bezug zu Lebensmitteln verursacht wurden [2].

Es stellt sich die Frage, ob mittel- oder langfristige gesundheitliche Beeinträchtigungen bei der Verwendung von ätherischen Ölen in der Küche auftreten könnten.

Ätherische Öle in Lebensmitteln sind in der Schweiz als Aromen in der Aromenverordnung (SR

817.022.41) geregelt. Die rechtlichen Bestimmungen stimmen in weiten Teilen mit der EU überein, basierend auf Risikobewertungen von Aromastoffen durch die EFSA, die so auch in das schweizerische Recht einfließen.

Problemstellung

Die Verwendung von ätherischen Ölen zur Zubereitung von Lebensmitteln scheint im Trend zu sein. In den sozialen Medien kursieren verschiedene Hinweise und Rezepte zur Verwendung von solchen Ölen in der Küche. Die zentrale Frage lautet: Inwieweit bergen ätherische Öle ein Gesundheitsrisiko, wenn diese in der Küche verwendet werden?

Zhu Y et al. [3] haben beispielsweise in einem Modellsystem gezeigt, dass die Zugabe von gewissen ätherischen Ölen (Schnittlauch, Ingwer, Pfeffer) zu Lebensmitteln die Bildung von Acrylamid während des Erhitzens unter geringer Feuchtigkeit begünstigt.

Einer der Schwachpunkte bei der Verwendung von ätherischen Ölen in Lebensmitteln ist nach Almeida-Souza [2] der Mangel an Informationen über ihren Metabolismus im Körper und ihre kurz-, mittel- oder langfristige Toxizität.



Aktivitäten

Der Sachverhalt wurde in den verschiedenen Gremien der Früherkennung diskutiert.

Bewertung der Früherkennung

Die Gremien der Früherkennung des BLV kamen zum Schluss, dass ätherische Öle fallbezogen zu beurteilen sind. Es gibt keine generelle Beurteilungsmöglichkeit für die Gesamtheit aller «ätherischer Öle».

Drei unterschiedliche Gesundheitsgefährdungen sind denkbar:

1. eine inhärente Gesundheitsgefährdung (systemisch oder bei Kontakt) durch unerwünschte Eigenschaften gewisser Komponenten der ätherischen Öle (Bsp. Safrol, Estragol);
2. Entstehung von Nebenprodukten (z.B. Acrylamid) bei der Verwendung von ätherischen Ölen in der heissen Küche in Abhängigkeit der Temperatur/Zeit und Zutaten.
3. durch allfällige Verunreinigungen bei der Gewinnung solcher Öle (Bsp. Aufkonzentration von problematischen Inhaltsstoffen, Endprodukt entspricht nicht Lebensmittelqualität).

Ergebnisse

Es ist festzuhalten, dass ätherische Öle, wie sie zum Beispiel in Rezeptbüchern für die Küche verwendet werden, in der Regel nur in sehr geringen Mengen Anwendung finden, sodass die Exposition gegenüber einem potenziell gefährlichen Stoff gering ist. Allerdings können z.B. genotoxische Kanzerogene auch in sehr geringen Mengen zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen.



Abb. 1 Ätherische Öle in der Küche. (Foto von Anshu A auf Unsplash).

Die unterschiedliche Reinheit von ätherischen Ölen kann ein Problem darstellen, da sie in verschiedenen Zusammenhängen verwendet werden (z. B. als Kosmetika, Therapeutika, Raumdüfte oder Lebensmittel). So werden bei der Herstellung zwar natürliche, aber bedenkliche Inhaltsstoffe extrem aufkonzentriert. Ein besonders kritischer Inhaltsstoff ist beispielsweise Safrol, welches in einigen Pflanzen vorkommt. Safrol ist gemäss Chemikalienrecht als krebserzeugend der Kategorie 1 (die gefährlichste

Kategorie) eingestuft. Das Kantonale Laboratorium Basel-Stadt hat mit Chemikalienfachstellen anderer Kantone 2023 Untersuchungsergebnisse zu Safrol in ätherischen Ölen, die allerdings nicht als Lebensmittel Verwendung fanden, publiziert [4]. Von den 44 erhobenen Proben wurden 23 mit Verkaufsverboten belegt, da sie aufgrund des Safrolgehalts über 0.1 % als krebserzeugend einzustufen sind und damit diese ätherischen Öle chemikalienrechtlich gar nicht an private Verbraucherinnen und Verbraucher verkauft werden dürfen [4].

Ätherische Öle müssen strengen Qualitätsanforderungen bezüglich Verunreinigungen entsprechen, wenn sie in Lebensmitteln verwendet werden.

Werden lebensmittelechte ätherische Öle in der heissen Küche verwendet, so könnten dennoch unerwünschte Nebenreaktionen und Nebenprodukte auftreten.

Schlussfolgerungen

Die Verwendung ätherischer Öle in der Küche birgt gewisse Risiken, auch wenn diese aufgrund der sehr geringen Einsatzmengen meist marginal sein dürften. Ein Risiko geht dennoch z.B. von genotoxischen Kanzerogenen aus.

Mögliche Risiken können nicht für die gesamte Produktkategorie bewertet werden, sondern sind für jedes einzelne ätherische Öl durchzuführen. Ätherische Öle, die als Lebensmittel eingesetzt werden, müssen sicher sein und den rechtlichen Vorgaben entsprechen. Es liegt primär in der Verantwortung des Inverkehrbringers, dass diese Vorgaben (z.B. Aromen, Bewilligung als neuartiges Lebensmittel) eingehalten werden [5]. Im Merkblatt «Einstufung von ätherischen Ölen – Abgrenzungskriterien» werden Konsumentinnen und Konsumenten eindringlich vor der zweckfremden Verwendung von ätherischen Ölen gewarnt, die unter dem Chemikalienrecht in Verkehr gebracht werden. Denn bei diesen sind die notwendigen Vorgaben und Abklärungen zu Reinheit, Wirksamkeit und Verträglichkeit nicht gemacht worden.

Literatur

- [1] Lee, K.A., Harnett, J.E. and Cairns, R. (2020), Essential oil exposures in Australia: analysis of cases reported to the NSW Poisons Information Centre. *Med. J. Aust.*, 212: 132-133. <https://doi.org/10.5694/mja2.50403>
- [2] Almeida-Souza, F. et al. (2022). Safety Assessment of Essential Oil as a Food Ingredient. In: Santana de Oliveira, M. (eds) *Essential Oils*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-99476-1_7
- [3] Zhu, Y.; An, B.; Luo, Y.; Hu, X.; Chen, F. Influence of Seasonings and Spice Essential Oils on Acrylamide Production in a Low Moisture Model System. *Foods* 2022, 11, 3967. <https://doi.org/10.3390/foods11243967>

- [4] Kantonales Laboratorium Basel-Stadt (2023):
Krebserzeugendes Safrol in ätherischen Ölen.
<https://www.kantonslabor.bs.ch/nm/2023-krebserzeugendes-safrol-in-aetherischen-oelen-gd.html> (06.02.2024)
- [5] Merkblatt: Einstufung von ätherischen Ölen – Abgrenzungskriterien (2024); Swissmedic, Bundesamt für Gesundheit, Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen, Kantonsapothekervereinigung, Verband der Kantonschemiker der Schweiz. Version 1.0 (in Bearbeitung, April 2024, zur Veröffentlichung vorgesehen).