

16. Mai 2019

---

## Lösungsmittel in Trend-Spielzeug für Kinder entdeckt

Bunte, weiche Schaumstofffiguren, sogenannte Squishies, erfreuen sich bei Kindern zunehmender Beliebtheit. Allerdings weisen einige Produkte einen auffälligen Geruch auf. Bei manchen Produkten ist der Geruch unangenehm, bei anderen durchaus attraktiv. Warum diese Produkte geruchlich so auffällig sind, hat ein Wissenschaftler-Team des Fraunhofer-Instituts für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV genauer untersucht. Nun wurden verschiedene Fehlgeruch verursachende Verbindungen in einem Squishy erfolgreich aufgeklärt. Die Ergebnisse deuten zudem darauf hin, dass der Störgeruch mit angenehmen Geruchsstoffen offensichtlich gezielt übertüncht werden sollte.

### Chemischer oder parfümierter Geruch

Squishies sind der neueste Trend auf dem Spielwarenmarkt. Dabei handelt es sich um weiche Schaumstofffiguren, die man wie Anti-Stress-Bälle zusammendrücken kann. Squishies zeichnen sich neben ihren bunten Farben und den für Kinder ansprechenden Designs auch dadurch aus, dass sie sich nur langsam in ihre ursprüngliche Form zurückverwandeln. Im vergangenen Jahr warnten Behörden anderer europäischer Länder wie Dänemark oder Finnland vor entsprechenden Produkten, etwa weil sich verschluckbare Kleinteile lösen, die eine Erstickungsgefahr für Kleinkinder darstellen, oder wegen des Nachweises von gesundheitsschädlichen Substanzen. In diesem Zusammenhang wurde auch berichtet, dass die Produkte oft einen „chemischen“ oder „parfümierten“ Geruch aufwiesen.

### Untersuchung des Geruchsursprungs

Die chemischen Ursachen der Gerüche in Spielzeug wurden bisher kaum untersucht. Frau Prof. Andrea Büttner und Christoph Wiedmer vom Fraunhofer IVV haben deshalb neue Analysemethoden auf Basis von Techniken aus der Aromaforschung entwickelt. Damit gelingt es, die Stoffe gezielt nachzuweisen und zu identifizieren. Im Rahmen ihrer Untersuchungen konnten sie mit ihrem Team verschiedene Geruch verursachende Substanzen auch in einem Squishy aufklären. Ihre Ergebnisse haben sie nun im renommierten Fachjournal *Analytical and Bioanalytical Chemistry* veröffentlicht.

### Nachgewiesene Lösungsmittel

Der Geruch des untersuchten Squishy wies verschiedene lösungsmittelartige Noten auf, aber die Wissenschaftler fanden auch angenehme Gerüche, wie Kokos oder Karamell. Lebensmittelchemiker Christoph Wiedmer, der die Studie federführend geleitet hat, fasst die Ergebnisse zusammen: „Wir konnten im Produkt die Lösungsmittel 2-Butoxyethanol und Cyclohexanon nachweisen. Dies korreliert mit den lösungsmittelartigen Fehlgerüchen. Außerdem haben wir gamma-Nonalacton und Ethylmaltol gefunden, die kokos- und karamellartig riechen. Aufgrund unserer Daten nehmen wir an, dass diese durch den Hersteller gezielt zugesetzt wurden, um den Fehlgeruch zu überdecken.“ Bei der sensorischen Bewertung empfanden allerdings nur 2 von 7 Prüfpersonen den Geruch des Squishy als angenehm. Diese Praxis gibt dennoch Anlass zur Sorge, wie Wiedmer erklärt: „Die nachgewiesenen Lösungsmittel sind als gesundheitsschädlich beim Einatmen eingestuft und sollten daher vermieden statt überdeckt werden.“

### Anhaltspunkte für Hersteller und Überwachungsbehörden

Inwiefern die gefundenen Substanzen allerdings genau auf den Menschen wirken, muss noch in weiterführenden Untersuchungen geklärt werden. Die Ergebnisse liefern dennoch wertvolle Anhaltspunkte für Hersteller und Überwachungsbehörden, wie Prof. Büttner erläutert: „Den Kontrollbehörden erleichtern die gewonnenen

Erkenntnisse, die Sicherheit von Produkten aus dem internationalen Warenverkehr zu untersuchen. Insbesondere sollte man prüfen, welche Rolle bei dem Problem die Herkunftsländer der Produkte und der Internethandel spielen. Die globalen Warenströme werden immer komplexer und undurchsichtiger. Die Herausforderungen für den Verbraucherschutz sind daher heute enorm. Den in der Qualitätssicherung tätigen Analytikern bieten unsere Erkenntnisse neue Möglichkeiten zur Entwicklung von zielgerichteten Detektionsmethoden. Sie sind die Basis zur Entwicklung von Vermeidungsstrategien und von Konzepten zur Verbesserung der Produktsicherheit.“

*Quelle: Fraunhofer-Gesellschaft*