

# DIE SUPERNASEN

Der grösste Automobil-Fan wird zum Fussgänger, wenn es im Cockpit unangenehm riecht. Damit eben das nicht passiert, stecken Geruchsexperten schon bei der Fahrzeugentwicklung überall ihre Nase hinein.

**H**eiko Lüssmann-Geiger setzt strengste Massstäbe an seine Mitarbeitenden. Rauchen ist tabu, Parfüms und Aftershaves dürfen nur bedingt eingesetzt werden, eine Knoblauchfahne oder auch ein Schnupfen reichen bereits zur vorübergehenden Arbeitsunfähigkeit. Diese scheinbar unverhältnismässigen Einschränkungen haben einen guten Grund. Heiko Lüssmann-Geiger ist Leiter des Audi Geruchsteams. Ihr Job ist es, dass ein Neuwagen auch tatsächlich nach Neuwagen riecht. Die Experten sprechen in dem Fall von «geruchsneutral». Denn geruchlos darf ein Auto wiederum nicht sein. Ein Kunde wolle

schliesslich ja auch nicht in einem schalltoten Auto sitzen, so die Begründung.

## Einmachgläser für das Nasenteam

Um bei etwa 500 verschiedenen Innenraummaterialien keinen unangenehmen Duftcocktail entstehen zu lassen, müssen die Schnüffler schon in der frühen Entwicklungsphase den richtigen Riecher haben. Die Testprozedur läuft dann folgendermassen ab: Aus einem Bauteil wird ein Stück herausgeschnitten. Vom Cockpit oder von der Gummidichtung über die Holz-Zierleiste oder Türverkleidung bis zum Lederbezug der Sitze – wirklich jedes Bauteil, jedes Material,

das in einem Audi Verwendung finden soll, wird «unter die Nase genommen». Diese «Bauteil-Proben» werden dann in ein verschliessbares Glas gegeben, das über eine geruchlose Dichtung verfügt. Lüssmann-Geiger: «Bei Audi werden dafür normale Einmachgläser verwendet, wie sie im Haushaltswarenhandel erhältlich sind – und dort kaufen wir sie auch.» Klingt simpel, ist es auch: Diese (obendrein preiswerten) Behälter eignen sich optimal für den Geruchstest, da sie absolut geruchsneutral sind, «denn beim Einkochen von beispielsweise Kirschen darf ebenfalls kein anderer Geruch mit im Glas sein».



Das verschlossene Glas wird dann in einem Ofen bei 80 Grad Celsius zwei Stunden lang erwärmt. Anschliessend beginnt die Beurteilung. Reihum hebt jeder Prüfer den Deckel leicht an, riecht kurz in den Spalt zwischen Glas und Deckel hinein, verschliesst das Glas wieder und reicht es schnell weiter zur nächsten Nase, damit kein grosser Temperaturunterschied entsteht. Jeder Prüfer schreibt dann verdeckt seine Benotung auf einen Zettel. Der Mittelwert aller Benotungen stellt schliesslich das Ergebnis dar. «Geruchstests lassen sich allerdings nicht im Akkord durchführen», so Lüssmann-Geiger. Nach fünf bis sechs Tests brauchen die Nasen erst einmal eine Riechpause von ein bis zwei Stunden, ehe sie wieder zu einer objektiven Bewertung in der Lage sind.

### Neuwagengeruch erwünscht

Die Geruchsanalyse bei Audi macht bei den kleinen Proben nicht Halt. Um das Zusammenspiel verschiedener Werkstoffe und Materialien zu testen, werden komplette Bauteile, wie etwa Armaturentafeln, in einer speziellen, einen Kubikmeter grossen Wärmekammer aus Edelstahl untersucht. Hierzu wird die Kammer mit den Teilen aufgeheizt. Während der Untersuchung stecken die Prüfer ihren Kopf durch eine Luke in die Kammer und beurteilen den Geruch, der sie umhüllt. Im letzten Schritt steht dann die Beurteilung des Gesamtfahrzeuges an. Dazu wird der Innenraum mit grossen Wärmestrahlern aufgeheizt. Übrigens: Ein Auto, das in der prallen Sonne steht, kann Innenraum-Temperaturen von bis zu 80 Grad Celsius entwickeln.

Genau dieser Zustand soll mit diesem Test erreicht werden. Die Nasenteam-Mitglieder

steigen dann schnell ins Auto ein, beurteilen den Gesamteindruck und versuchen zudem, geruchsdominante Teile ausfindig zu machen. «Dieser Gesamttest ist nötig, um sicherzustellen, dass verschiedene, unauffällige Gerüche von Bauteilen in der Mischung keine unangenehme Duftnote erzeugen», sagt der Teamchef. Am Ende dieser aufwendigen Testreihen steht ein dezenter Geruchseindruck. Jedes Teil in einem Audi hat eine gute, eine neutrale Geruchsnote. Eine Mischung, die den bekannten «Neuwagengeruch» ergibt, den der Kunde kennt.

### Ein sicherer Job

Das Nasenteam ist bereits seit dem Jahr 1985 unverzichtbarer Bestandteil der Fahrzeugentwicklung und der Qualitätssicherung bei Audi. Und das wird auch auf lange Sicht noch so bleiben. Denn die menschliche Nase ist beim Geruchstest nicht durch ein elektronisches Pendant zu ersetzen. «Die Geräte, die unter dem Namen «elektronische Nase» angeboten werden, haben mit der menschlichen Nase eigentlich nur den Namen gemein. Es ist keiner elektronischen Nase möglich, dem Signal, das sie detektiert hat, eine geruchliche Note oder eine Qualität zuzuordnen. Und das ist schliesslich die entscheidende Arbeit der Geruchstester. Zudem ist die Empfindlichkeit einer elektronischen Nase um Längen schlechter. Es ist nicht abzusehen, ob jemals von einem Gerät die Qualität der menschlichen Nase auch nur annähernd erreicht werden kann. Damit können wir mit Sicherheit sagen, dass die Arbeit des Nasenteams auch in den kommenden Jahrzehnten unverzichtbar für die Erhaltung des guten Geruchs im Audi bleiben wird», sagt Heiko Lüssmann-Geiger. **M.D.**

## Schon gewusst?

*Beim Menschen hat sich der Geruchssinn im Laufe der Evolution zwar zurückgebildet, ist jedoch immer noch von hoher Bedeutung. So greift er unbewusst über das limbische System auf Stimmung, Sympathien und Antipathien sowie den Sexualtrieb ein (Stichwort Pheromone).*

*Beim Einatmen durch die Nase strömt die Atemluft an der Riechschleimhaut entlang, die eine Oberfläche von 2,5 bis 5 cm<sup>2</sup> aufweist und etwa 30 Mio. Riechzellen enthält. In den Riechzellen reagieren Eiweisse mit den Duftmolekülen der Duftstoffe und lösen dabei einen chemischen Reiz aus. Dieser wird in ein elektrisches Signal umgewandelt. Der Riechkolben leitet das Signal weiter in den Thalamus, der Steuerzentrale für Sinneswahrnehmungen im Gehirn.*

*Im Tierreich steuert der Geruchssinn Verhaltensweisen wie Nahrungsaufnahme, Orientierung, Kommunikation und Fortpflanzung. So hat ein Hund rund 230 Mio. Riechzellen. Die Geruchsempfindlichkeit des Hundes ist bis zu 10 Mio. Mal höher als beim Menschen. Die Differenzierungsfähigkeit von Duftstoffen ist etwa um den Faktor 1000 besser als beim Mensch.*

*Gerüche sind komplizierte Gemische. Was einem da als ein unverwechselbarer Duft in die Nase steigt, ist in der Regel ein Potpourri aus hundert oder gar tausend verschiedenen Molekülen. So besteht Kaffeeduft aus rund 200 chemischen Einzelkomponenten, und der Duft einer Rose setzt sich aus über 500 Einzelstoffen zusammen.*

