

Alle Abb.: BSS e.V.

Abb. 1: Bei versteckten Schimmelschäden können Spürhunde helfen, den Schaden zu orten, um zielgerichteter Proben nehmen zu können. Auch die Zahl der notwendigen Proben kann so in der Regel reduziert werden.

Helfer mit feiner Nase

Schimmelspürhunde ■ Hunde verfügen über ein ausgesprochen feines Geruchsvermögen. Das versetzt sie unter anderem in die Lage, verdeckte Schimmelschäden aufzuspüren. Je nach Feuchtigkeits- und Nährstoffgehalt der Baumaterialien sowie dem Schadensalter sorgen wechselnde Artenzusammensetzungen und -konzentrationen für unterschiedliche Gerüche. Bei der Spürhundausbildung müssen daher unterschiedliche Geruchskomponenten trainiert werden. Wichtig ist aber auch, dass der Hundeführer die Anzeigen des Hundes zu interpretieren versteht. Denn nicht immer ist der Ort der größten Geruchsintensität auch der Schadensort. Der Bundesverband Schimmelpilzsanierung e. V. (BSS) bietet eine Prüfung an, bei der ein Team aus Spürhund und Spürhundführer seine Fähigkeiten unter Beweis stellen kann. **Dr. Christoph Trautmann, Dr. Charlotte Herrstadt und Katja Krauß**

Bei Feuchteproblemen kommt es nicht selten vor, dass sich im Verborgenen Schimmel entwickelt, zum Beispiel durch geringfügige und deshalb unerkannte Leckagen an wasserführenden Leitungen oder Undichtigkeiten der Gebäudehülle. Schimmel entsteht in solchen Fällen oft hinter Vorsatzschalen oder innerhalb von Fußbodenkonstruktionen, ohne dass dies durch Verfärbungen oder oberflächliche Feuchtigkeitsmessungen zu erkennen ist

oder sich Gerüche entwickeln, die den Gebäudenutzern auffallen und als „Alarmsignal“ gedeutet werden können.

Verdeckte Schimmelschäden können zu gesundheitlichen Problemen und zur Beauftragung von Sachverständigen führen. Es kann aber auch aus anderem Anlass erforderlich sein, den „hygienischen Istzustand“ zu untersuchen, zum Beispiel weil eine Immobilie angemietet oder gekauft werden soll.

Bei der Suche nach „verdeckten“ Schimmelschäden steckt der Sachverständige in dem Dilemma, nicht zu viele, und wenn, dann begründete Proben zu nehmen. Zugleich erwartet der Auftraggeber aussagekräftige Untersuchungsergebnisse. Besonders schwierig wird es, wenn neuwertige oder besonders hochwertige Bauteile wie Marmor, hochwertige Holzverkleidungen, Parkett und so weiter beprobt werden müssen oder die Probenahme in

sensiblen Bauteilen wie Fußböden mit Heizungs- und anderen Leitungen durchgeführt werden muss.

Spürhunde haben besondere Fähigkeiten

In solchen Situationen wird gern die „feine Nase“ von Schimmelspürhunden zu Hilfe genommen (Abb. 1). Die besonderen Fähigkeiten von Hunden werden seit langer Zeit genutzt, zum Beispiel bei der Jagd oder dem Hüten von Herdentieren. Seit mehr als 15 Jahren werden in Deutschland Spürhunde auch eingesetzt, um Schimmelschäden aufzufinden. Der Geruchs- und Hörsinn von Hunden, gepaart mit ihrem Sozialverhalten, machen sie für diese Dienstaufgaben sehr wertvoll.

Die Geruchswahrnehmung und -unterscheidungsfähigkeit von Hunden ist hoch entwickelt. Sie können besonders viele unterschiedliche Geruchskomponenten in geringen Konzentrationen erfassen. Zudem haben sie in ihrer oft lang gezogenen, feuchten Nase eine große Riechschleimhaut mit bis zu 220 Millionen Geruchszellen.

Wie wichtig der Geruchssinn für den Hund ist, wird auch dadurch deutlich, dass circa ein Zehntel seines Gehirns für die Verarbeitung der Geruchsinformationen zuständig ist. So können Hunde die Geruchsinformationen aus ihrer rechten und linken Nasenhälfte unabhängig voneinander auswerten und differenzierte Informationen aus aufgenommenen Gerüchen ableiten. Sie können zum Beispiel unterscheiden, ob erfasste Geruchsstoffe eines Artgenossen von einem Rüden oder einer Hündin stammen und wie alt die Geruchspur ist.

Neben den anatomischen Voraussetzungen ist auch das Riechverhalten von Hunden für die Geruchsaufnahme optimiert. So können sie in schneller Folge kurze Luftzüge aufnehmen und auf diese Weise die Geruchsstoffe in der Luft viel besser wahrnehmen und differenzieren als ein Mensch.

Geruchsmuster kann stark variieren

Da bereits Raumnutzer in typischen Schadensfällen den charakteristischen Schimmelgeruch erkennen können, ist es leicht nachvollziehbar, dass in weniger eindeutigen Fällen Spürhunde fündig werden, da deren Geruchswahrnehmung die des Men-



Abb. 2: Der Spürhund hat ein Geruchsmuster geortet und zeigt dieses durch das Auflegen der Pfote an.

schen um mindestens das 100.000-fache übertrifft. Die Schwierigkeit liegt nicht im Riechvermögen, sondern vielmehr in der Ausbildung und dem Training von Spürhunden. Im Gegensatz zu Suchaufgaben, wie zum Beispiel dem Auffinden von Sprengstoffen oder Drogen, ist die Suche nach Mikroorganismen viel schwieriger zu trainieren. Das liegt daran, dass das zu suchende Geruchsmuster – die spezielle Mischung aus unterschiedlichen Geruchskomponenten – viel stärker variieren kann. Unterschiedliche Feuchtigkeits- und Nährstoffgehalte von Baumaterialien sowie das Schadensalter führen zu wechselnden Artenzusammensetzungen und -konzentrationen, so dass auch unterschiedliche Geruchsmuster zu erwarten sind. Außerdem ändert sich die Abgabe von Geruchskomponenten in abgetrockneten Schäden zunehmend gegenüber denen in aktiven, feuchten Schäden, weil zum einen eine Vielzahl von Komponenten nicht mehr gebildet wird und zum anderen mit der Zeit die leichter flüchtigen Komponenten im Verhältnis zu den schwerer flüchtigen Komponenten abnehmen.

Hund muss sich für das „Suchspiel“ motivieren lassen

Die wichtigste Voraussetzung für eine erfolgreiche Spürhundausbildung ist, dass sich der Hund für das „Suchspiel“ motivieren lässt. Er sucht keineswegs bewusst Schimmel, sondern die in seiner Ausbildung erlernten Geruchsmuster, um von seinem Hundeführer Lob und Anerkennung oder

auch eine Belohnung, zum Beispiel in Form eines „Leckerli“, zu bekommen.

Schimmelspürhundausbildung läuft in drei Phasen ab

Eine strukturierte Schimmelspürhundausbildung dauert ein bis mehrere Jahre und läuft in drei Phasen ab, in denen das Orten von mikrobiellen Geruchsmustern, das Anzeigeverhalten und die speziellen Arbeitssituationen erlernt werden.

In der ersten Phase lernt der Spürhund die grundlegenden Geruchsmuster einzeln, sehr häufig bei Feuchtigkeitsschäden auftretender Schimmelpilze und Bakterien. Daher werden zuerst Reinkulturen auf Nährmedien und später besiedelte Baumaterialien zur Suche verwendet. In dieser Phase des Trainings ist es wichtig, mit unbesiedelten Kontrollmaterialien sicherzustellen, dass der Spürhund nicht materialtypische Gerüche anzeigt.

Nach dieser Grundausbildung werden verstärkt Proben mit einer bekannten Besiedlung aus realen Feuchtigkeitsschäden im Training eingesetzt. Der Spürhund muss dann sowohl Proben aus aktiven wie abgetrockneten Schäden erkennen.

Nachdem der Hund gelernt hat, die verschiedenen Geruchsmuster der Trainingsproben zu orten, wird ihm antrainiert, diese seinem Trainer anzuzeigen (Abb. 2). Das kann auf vielfältige Weise geschehen, zum Beispiel durch Kratzen, die Pfote auflegen oder auf die Stelle schauen und verharren.

In der dritten Phase wird die Trainingsumgebung stark variiert, so dass der Hund »



Abb. 3: Einem Schimmelbefall in Decken kann sich ein Spürhund nur begrenzt nähern. Er zeigt hier durch Aufrichten eine Schimmelpilzprobe im Deckenbereich an.

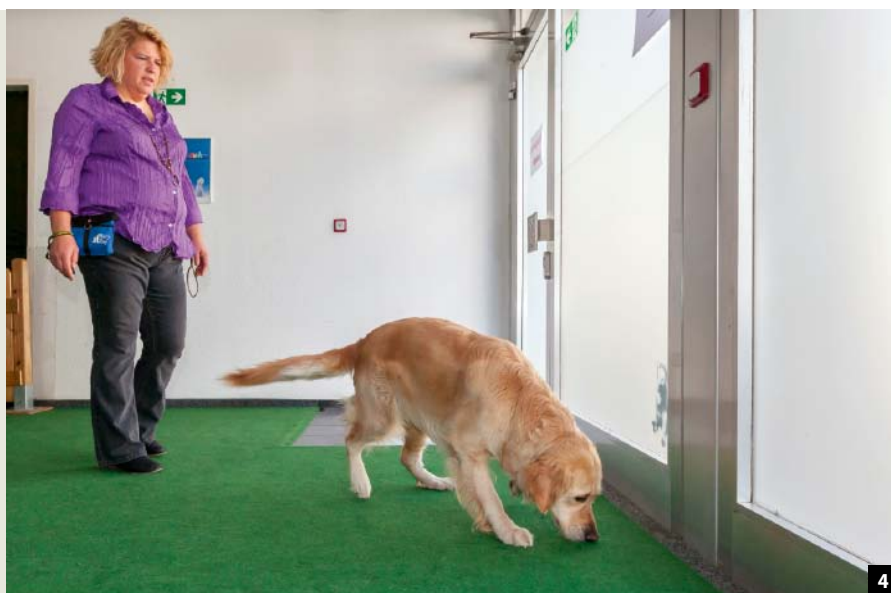


Abb. 4: Der Spürhundführer muss das Verhalten seines Hundes sehr genau interpretieren können, das heißt, er „liest“ die Körpersprache seines Hundes. Denn nicht immer ist der Ort der größten Geruchsintensität auch der Schadensort.

lernt, mit Unwägbarkeiten zurechtzukommen, wie zum Beispiel steilen Kellertreppen, Gitterrosten und engen Nischen. Außerdem wird der Schwierigkeitsgrad beim Verstecken der Geruchsproben erhöht und die Proben zum Beispiel in Decken oder an sehr hohen Stellen versteckt (Abb. 3). Da der Hund sich dabei der Fundstelle nur begrenzt nähern kann, kann der Hundeführer sein Such- und Anzeigeverhalten genauer beobachten und nachtrainieren.

Die abzusuchenden Räume sind vorzubereiten

30 Minuten vor einem Spürhundeeinsatz werden die Türen und Fenster der abzusuchenden Räume nach intensiver Lüftung geschlossen. Haustiere sollten außerhalb dieser Räume untergebracht werden, da sie den Spürhund unnötig ablenken. Außerdem müssen vor der Spürhundsuche die abzusuchenden Bereiche frei zugänglich gemacht werden, zum Beispiel durch Abrücken der Möbel.

Direkt vor dem Einsatz begeht der Spürhundführer zunächst die Räume ohne Hund, um etwaige Gefahrenquellen oder andere Schwierigkeiten für den Hund auszuschließen. Dabei werden Gegenstände weggeräumt, die leicht um- oder herunter-

fallen können. Erst danach kann die Spürhundsuche beginnen.

Der Geruch von Schimmel wird mit zunehmender Entfernung von der Quelle schwächer. Wenn der Spürhund ein Geruchsmuster wahrnimmt, kann er dem „Intensitätsverlauf“ vom niedrigen zu höheren Geruchskonzentrationen folgen und den Ort der höchsten Geruchsintensität markieren. In diesem Bereich erfolgt eine Probenahme zur laboranalytischen Schadensbestätigung.

Suchergebnisse des Hundes müssen interpretiert werden

Der Spürhundführer muss das Verhalten seines Hundes sehr genau interpretieren können. Im Fachjargon wird das als „Lesen des Hundes“ bezeichnet (Abb. 4).

Fehlanzeigen können vor allem dann auftreten, wenn das „Werkzeug Spürhund“ an seine Grenzen stößt. Das kann etwa der Fall sein, wenn Schimmelschäden in Deckenbereichen vorliegen und der ausströmende Geruch durch Luftbewegungen zum Beispiel an einer Raumecke nach unten fällt. Der Spürhund nimmt dann die stärkste Geruchsintensität in dieser Ecke wahr.

Der Hundeführer beziehungsweise der Sachverständige muss in solchen Fällen genau prüfen, inwieweit die Raumgeome-

trie und eine unterschiedliche Erwärmung einzelner Raumbereiche, etwa durch unterschiedliche Sonneneinstrahlung, zu einer „Wanderung“ der Geruchskomponenten geführt haben kann. Die Markierung liegt dann womöglich nicht genau in dem Bereich der stärksten Geruchsfreisetzung. Ein anderes Beispiel sind Steckdosenöffnungen in Leichtbauwänden oder Randfugen, an denen Gerüche verstärkt austreten können, obwohl ihre Entstehungsorte in einiger Entfernung liegen.

Fehler der Spürhundführer haben für Skepsis gesorgt

Spürhunde müssen während ihrer aktiven Zeit regelmäßig „nachtrainiert“ werden, da der einmal erzielte Trainingserfolg durch Führungsfehler, fehlerhafte Belohnung oder andere Einflüsse wieder verloren gehen kann. Der Spürhundführer spielt hier eine entscheidende Rolle, da sich der Hund mit seinem Such- und Markierverhalten stark an die Signale seines Führers anpasst.

Es gibt, wie bei der Arbeit im Sachverständigenwesen auch, genügend Beispiele für eine mangelnde Qualität bei der Schimmelsuche mit Spürhunden. Deshalb ist der Einsatz von Schimmelspürhunden in Fachkreisen teilweise umstritten. So



Abb. 5: Eine Schimmelspürhundgruppe des BSS e.V. 2011 hat in Zusammenarbeit mit dem Umweltbundesamt eine Richtlinie und Prüfungsordnung zur Prüfung von Schimmelspürhunden erarbeitet.



Abb. 6: Seit 2013 können sich Schimmelspürhund-Teams einmal jährlich vom BSS e.V. prüfen und zertifizieren lassen. Hier verstecken Dr. Charlotte Herrstadt und Dr. Christoph Trautmann (im Vordergrund) Schimmelpilzproben unter dem Fußbodenbelag.



Abb. 7: Die Prüfung besteht aus zwei Abschnitten: einem Wesenstest und der Hauptprüfung. Bestandteil des Wesenstest, ist das Laufen auf einer offenen Treppe.

wurde berichtet, dass Spürhundführer aus den Spürhundanzeigen sofort ein umfassendes Sanierungskonzept abgeleitet haben, ohne den Schaden laboranalytisch bestätigen zu lassen. Es ist weiterhin vorgekommen, dass sowohl Spürhundführer als auch Spürhund den Eindruck erweckten, der Aufgabe nicht gewachsen zu sein, da die Anzeigen sehr vage waren und durch Analytik nicht bestätigt werden konnten oder es offensichtliche Probleme beim Zusammenspiel von Hundeführer und Hund gab.

Solche negativen Beispiele haben in Fachkreisen zu einer starken Skepsis geführt. Der Grund für solche Vorkommnisse ist jedoch keinesfalls bei den Fähigkeiten der Hunde, sondern vielmehr bei ihren Haltern und Hundeführern sowie einer bis vor Kurzem fehlenden einheitlichen Qualitätskontrolle zu suchen.

Die Nachfrage nach Schimmelspürhundeneinsätzen ist in Deutschland dennoch groß. Das zeigen zahlreiche Anfragen von Betroffenen bei Verbänden und beim Umweltbundesamt.

Schimmelspürhund-Teams können sich zertifizieren lassen

Bis vor wenigen Jahren gab es keinerlei Qualitätssicherungsinstrumente für

Schimmelspürhunde. Diese Lücke wurde vom Bundesverband Schimmelpilzsanierung (BSS e.V.) geschlossen. Um die Leistungsfähigkeit und Qualität von Schimmelspürhund-Teams, also Spürhundführer/-in und Spürhund, bewerten zu können, hat der BSS 2011 eine Schimmelspürhundgruppe mit erfahrenen Spürhundführer/-innen gegründet. In Zusammenarbeit mit dem Umweltbundesamt hat die Gruppe eine Richtlinie und Prüfungsordnung zur Prüfung von Schimmelspürhunden erarbeitet (Abb. 5).

Seit 2013 werden einmal jährlich Schimmelspürhund-Teams geprüft. Die Teilnehmer können je nach Leistung ein Zertifikat für ein oder zwei Jahre erwerben.

Eine aus inzwischen fünf Personen bestehende Prüfungskommission führt die Zertifizierung in dafür geeigneten Räumen durch (Abb. 6). Die Prüfung verläuft in zwei Abschnitten: Zunächst muss der Hund erfolgreich einen Wesenstest absolvieren (Abb. 7), bevor die Hauptprüfung abgenommen werden kann.

Diese Qualitätskontrolle stößt mittlerweile auf ein wachsendes Interesse sowohl bei Spürhundführern als auch bei Betroffenen, die diese Dienstleistung in Anspruch nehmen wollen.

WEITERE INFORMATIONEN

Unter www.bss-schimmelpilz.de finden sich weitere Informationen und eine Landkarte mit den Standorten und Kontaktdaten der aktuell zertifizierten Spürhund-Teams.

AUTOREN

Dr. Christoph Trautmann

Umweltmykologie Dr. Dill und Dr. Trautmann GbR, Mikrobiologe und Sachverständiger für Schimmelpilzschäden und Holz zerstörende Pilze, Beigeordneter des Vorstands des BSS e.V., Berlin

Dr. Charlotte Herrstadt

Umwelt- und Innenraumanalytik Kassel, Diplom-Chemikerin, von der IHK Kassel-Marburg öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige für Innenraumschadstoffe, Vorstandsmitglied des BSS e.V., Kassel

Katja Krauß

Hundeschule GREH, staatlich anerkannte Hundesachverständige, Berlin

B+B Bauen im Bestand24.de

SERVICE – ARCHIV

Thema:

Schimmelpilze und Bakterien

Schlagworte:

**Schimmelpilz,
Schimmelpilzbefall,
Schimmelspürhund**

