

## Thema: Entwicklung eines Gerätes und Verfahrens zur Inhalation von ätherischen Ölen zur Bestandstherapie und -prophylaxe in der Tierhaltung

### Problem- und Zielstellung:

Ziel der Forschungsarbeiten war die Entwicklung von Techniken und Verfahren zum Inhalieren von ätherischen Ölen in der Tierhaltung. Insbesondere beim Schwein entstehen durch die intensive Stallhaltung und die damit verbundene Erreger- und Schadgasbelastung gesundheitliche Probleme für die Tiere (u. a. verstärktes Auftreten von Atemwegserkrankungen). Neben einem erhöhten Therapieaufwand für kranke Tiere kommt es zu finanziellen Verlusten durch verminderte Mastleistungen und erhöhte Organverwürfe zur Schlachtung. Mittels eines im Stall zentral stationierten Gerätes sollten definierte ätherische Öle feinst zerstäubt werden. Die technische Entwicklung umfasste die Herstellung eines Verneblers, der Öle in kleinster Tropfengröße über weite Strecken verlustfrei transportieren und kalt vernebeln kann.

### Beteiligte Einrichtungen:

IBR Zerstäubungstechnik GmbH, Haltern am See; Dr. Schaette AG, Bad Waldsee;  
Ingo Jänich Technikhandel und -technologien, Ultraschall und Mikrosysteme (JTT), Berlin;  
Freie Universität Berlin, Veterinärmedizinische Fakultät, Institut für Tier- und Umwelthygiene

### Ergebnisse:

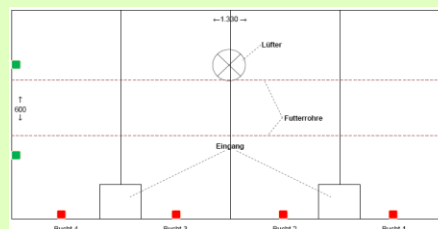
Die Wirksamkeit von verschiedenen ätherischen Ölen wurde im Labor nachgewiesen und eine Sondermischung entwickelt. Die In-vivo Untersuchungen (inkl. Einbau der Zerstäubungstechnik) fanden bei Jungschweinen im Flatdeck statt. Die Vernebelung der ätherischen Öle hatte auf die Lufttemperatur und die relative Luftfeuchte im Stall keinen Einfluss. Die Konzentrationshöhe von Ammoniak und Kohlendioxid als Indikatoren für die Luftqualität war tendenziell im Versuchsabteil geringer als im Kontrollabteil.

Das eingesetzte EUCANEL® der Fa. Schätte zeigte im Stallversuch (Vernebelung) eine Reduktion der einatembaren Staubkonzentration und besaß eine keimhemmende Wirkung.

Hinsichtlich der Gewichtsentwicklung erzielten die Versuchstiere deutlich höhere Tageszunahmen als die Kontrolltiere. Auch die Schlachtauswertungen ergaben Vorteile der Versuchstiere gegenüber den Kontrolltieren.



Vernebelung  
ätherischer Öle  
im Läuferstall



Positionierung der Vernebler in den  
Stallabteilen

### Ausblick:

Die Zerstäubungstechnik muss derart weiterentwickelt werden, dass ein störungsfreier Einsatz in Tierhaltungsanlagen erfolgen kann. Besonders beachtenswert erscheint die Staubanfälligkeit. Angestrebt wird, dass auch Versuche über die gesamte Haltungsperiode der Schweine (Geburt bis Schlachtung) stattfinden, um möglicherweise noch deutlichere Effekte beim Schlachtkörper zu erzielen.