

Entwicklung einer automatisierten Methode zur Feststellung der Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit von Mastschweinen vor der Weiterverarbeitung

ARNOLD, S., PAROTAT, S.¹, WENZLAWOWICZ¹, M. VON, MOJE, M.,
TROEGER, K., LÜCKER, E.²

Ziel des Projektes ist die Erforschung der Möglichkeiten, ein automatisiertes Verfahren zur Feststellung der Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit von Schweinen bei der Schlachtung in industriellen Betrieben zu entwickeln. Verbundpartner des bsi Schwarzenbek, Beratungs- und Schulungsinstitut für Tierschutz bei Transport und Schlachtung (Projektkoordination), sind dabei das Max Rubner-Institut (MRI, Standort Kulmbach) sowie die Banss Schlacht- und Fördertechnik GmbH (BANSS, Biedenkopf). Gefördert wurde das Vorhaben durch das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) auf Grundlage des Programms zur Innovationsförderung.

In Deutschland werden Schweine bei der Schlachtung zunächst per CO₂- oder Elektrobetäubung in einen potenziell reversiblen Zustand der Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit versetzt. Indem anschließend große Blutgefäße im Brust- und Halsbereich mittels Messerschnitt eröffnet werden, wird der Tod durch Blutentzug herbeigeführt. Wenige Minuten nach der Entblutung folgen weitere Schlachtarbeiten, wobei die Beförderung in die Brühanlage zumeist den ersten Schritt der Weiterverarbeitung darstellt. Zu diesem Zeitpunkt ist jedoch nicht bei allen Schweinen mit Sicherheit der Tod eingetreten. Gründe hierfür können eine mangelnde Betäubungs- und/oder Entblutungsaktivität sein. Ein Teil dieser Tiere zeigt auf der Nachentblutestrecke und/oder beim Kontakt mit dem Brühwasser Anzeichen einer wiederkehrenden oder noch vorhandenen Wahrnehmungs- und Empfindungsfähigkeit. Es kann daher nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, dass es bei einzelnen Tieren an dieser Stelle des Schlachtprozesses zu erheblichen Leiden bzw. Schmerzen kommt. In solchen Fällen ist vor weiteren Schlachtarbeiten aus ethischen wie rechtlichen Gründen eine zusätzliche Betäubung bzw. endgültige Tötung indiziert. Die sichere Identifikation von Tieren mit erhaltenem oder wiederkehrendem Sensorium ist jedoch mit Schwierigkeiten verbunden: Zum einen wird die Kontrolle der Einzeltiere durch hohe Bandgeschwindigkeiten und/oder bauliche Gegebenheiten erschwert. Zum anderen kommt es vor, dass Schweine erst einige Sekunden nach Eintritt in die Brühanlage spontane Reaktionen zeigen, die auf eine erhaltene Wahrnehmungs- und Empfindungsfähigkeit hindeuten.

¹ Beratungs- und Schulungsinstitut für Tierschutz bei Transport und Schlachtung (bsi), Schwarzenbek

² Institut für Lebensmittelhygiene, Veterinärmedizinische Fakultät der Universität Leipzig, Leipzig

Das Verbundprojekt soll die Grundlagen für die Entwicklung einer automatisierten Erkennung von Schweinen liefern, bei denen der Tod zum erwarteten Zeitpunkt noch nicht mit Sicherheit eingetreten ist. Solche Tiere werden erst dann für weitere Schlachtarbeiten freigegeben, wenn sie endgültig getötet worden sind. Ein Nebenaspekt des Vorhabens ist daher auch die Ermittlung von Verfahren und Geräten, die sich für die Betäubung/Tötung zu diesem Zeitpunkt eignen.

Im ersten Schritt wurden Reizarten und -verfahren (taktil, thermisch, elektrisch) auf ihre Eignung hinsichtlich der Provokation von auswertbaren Reaktionen bei Tieren mit erhaltenem Sensorium untersucht. Dabei geht es auch um die Frage, ob verschiedene Betäubungsverfahren unterschiedliche Reizmethoden erfordern. Die gewonnenen Erkenntnisse fließen dann in die Entwicklung eines Systems ein, das diese Reize automatisch appliziert. Die Erfassung der provozierten Reaktionen mit einer Kameraoptik sowie die Software-gestützte Auswertung der so gewonnenen Daten stellen weitere Arbeitsschritte dar.

Im letzten Teil des Projektes wird ein solches System dann in verschiedenen Betrieben in die Schlachtlinie integriert und im Langzeittest in Hinsicht auf Zuverlässigkeit und Praktikabilität evaluiert.

Erste Forschungsergebnisse und Erkenntnisse, die bei der Entwicklung eines geeigneten Reizverfahrens erzielt werden konnten, sollen im Vortrag vorgestellt werden.