



Die Lebensmittelhistologie als Möglichkeit, das Innere der Wurst sichtbar zu machen!

Was ist da eigentlich drin in meiner Wurst? Die Beantwortung dieser Frage ist aufgrund der technologischen Weiterentwicklung und des damit verbundenen hohen Zerkleinerungsgrades von Fleischerzeugnissen, wie z. B. Lyoner, mit bloßem Auge oft gar nicht mehr zu beantworten.

Um diesbezüglich etwas mehr Licht ins Dunkle zu bringen, ist am Landesamt für Verbraucherschutz (LAV) die Lebensmittelhistologie als eine von vielen Untersuchungsmethoden als wichtiger Bestandteil der amtlichen Lebensmittelüberwachung etabliert. Hierbei handelt es sich um die direkte mikroskopische Darstellung und Überprüfung der strukturellen Zusammensetzung von z. B. Wurstwaren hinsichtlich der Einhaltung lebensmittelrechtlicher Vorschriften und der Verkehrsauffassung.

Die histologische Untersuchung dient seit mehr als 100 Jahren der Qualitätsbestimmung von Fleischerzeugnissen und ist ein fester Bestandteil der Lebensmittelüberwachung. Dabei ergeben sich durch die unterschiedlichen Färbemethoden eine Vielzahl an unterschiedlichen Zielstrukturen, die innerhalb der Wurst durch unterschiedliche Farbstoffe sichtbar gemacht werden können. Generell werden bei den histologischen Färbungen Übersichts- und Spezialfärbungen unterschieden. Übersichts-färbungen ermöglichen einen unspezifischen Überblick hinsichtlich des Gehaltes an z. B. Skelettmuskulatur, Fettgewebe, Bindegewebe etc. Zu den klassischen Einsatzgebieten zählen beispielsweise die Überprüfung der Zusammensetzung von Produkten gemäß der Leitsätze für Fleisch und Fleischerzeugnisse des Deutschen Lebensmittelbuches oder der Nachweis der Verarbeitung von unüblichen Organen und Geweben oder solchen, welche ohne Kennzeichnung nicht zulässig sind [Abbildung 1].

Neuere Fragestellungen, welche sich im Zuge der Weiterentwicklung der Produktionsmethoden von Wurstwaren ergeben haben, bestehen u. a. in dem Einsatz von Fremdeiweißen [Abbildung 2] oder der

Wiederverarbeitung von nicht fachgerecht hergestellten Brühwürsten in anderen Wurstwaren [Abbildung 3]. Erweiterung finden diese Fragestellungen durch die Anwendung unterschiedlicher, spezifischer Spezialfärbungen, welche z. B. für den Nachweis von Verdickungsmitteln [Abbildung 4], dem Einsatz von Stärke [Abbildung 5] oder dem Nachweis von Knochenpartikeln [Abbildung 6] eingesetzt werden können.

Der Knochenpartikelgehalt gibt beispielsweise einen Hinweis auf die Beschaffenheit der zur Herstellung von Fleischerzeugnissen verwendeten Ausgangsmaterialien und kann zur Qualitätsbewertung herangezogen werden. In Sachsen-Anhalt wurden in den Jahren 2020 bis 2022 insgesamt 99 Brühwürste, welche in Sachsen-Anhalt hergestellt wurden, auf das Vorhandensein von Knochenpartikeln untersucht. Eine höhere Sorgfalt hinsichtlich der Vermeidung der Verarbeitung von Knochenpartikeln wurde bei ca. einem Drittel der untersuchten Proben den Herstellern angeraten. Anlass zu der Vermutung, dass stark knochenhaltiges Ausgangsmaterial bei der Brühwurstherstellung verarbeitet wurde, war bei keiner der untersuchten Proben aus Sachsen-Anhalt gegeben.

Mittels der Lebensmittelhistologie ist es also möglich, dem Innere der Wurst unter Zuhilfenahme unterschiedlicher Färbemethoden etwas genauer auf den Grund zu gehen und sichtbar zu machen, was mit bloßem Auge nicht zu erkennen ist.

Für weitere Informationen besuchen Sie uns im Verbraucherschutzportal unter

verbraucherschutz.sachsen-anhalt.de/

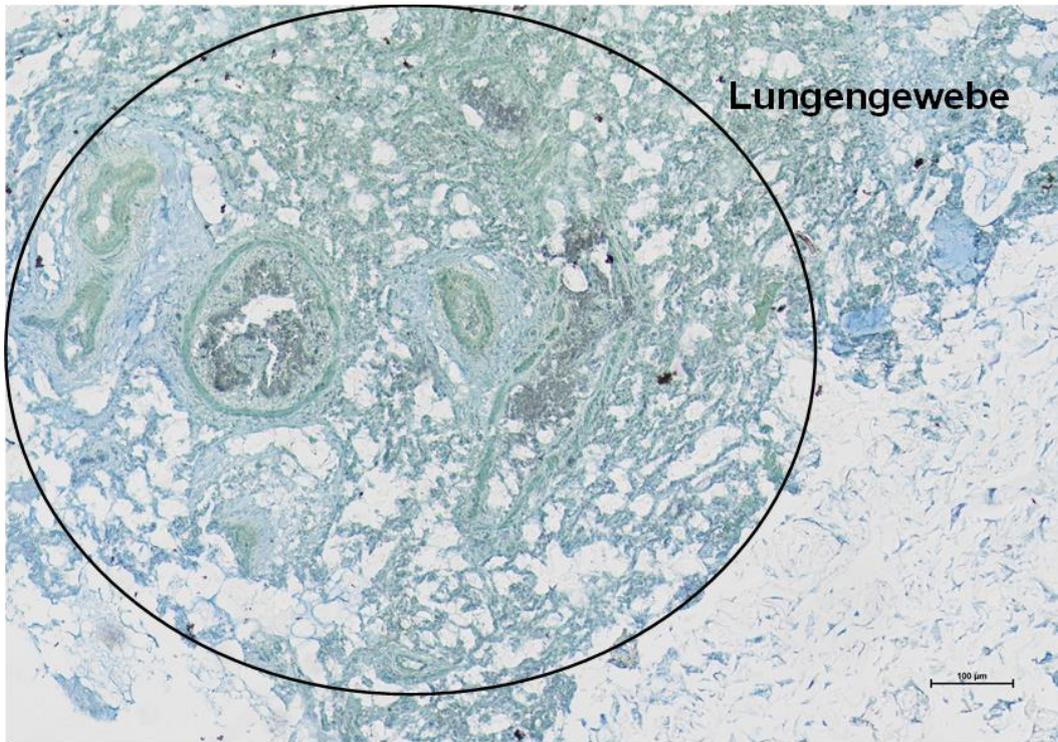


Abbildung 1 Nachweis von Lungengewebe in Tuschnoka.

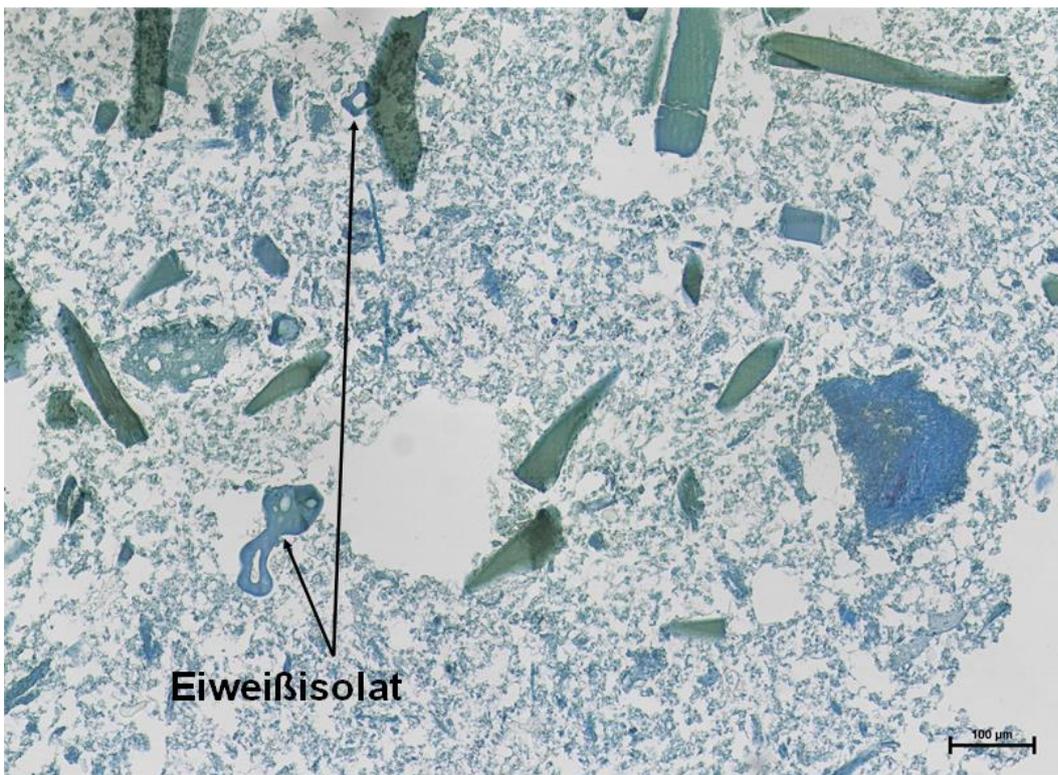


Abbildung 2 Nachweis von Fremdeiweißisolat in Kalbfleischleberwurst

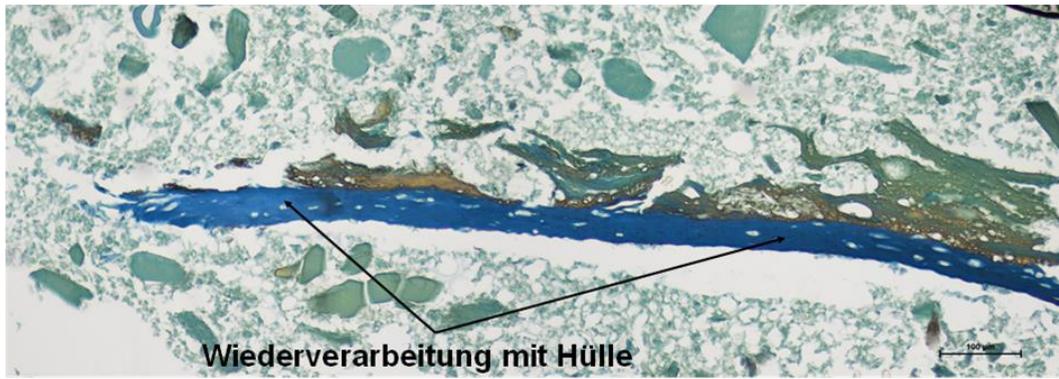


Abbildung 3 Nachweis der Wiederverarbeitung von Brühwurstbrät mit Hülle in Kalbfleischleberwurst.

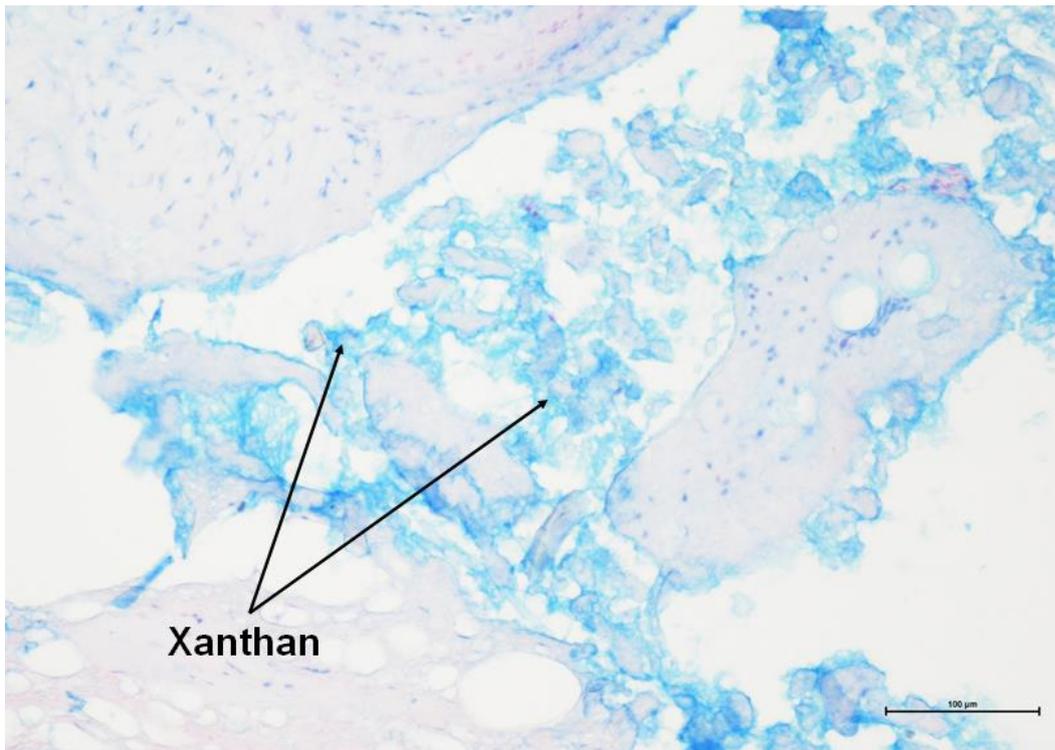


Abbildung 4 Nachweis des Verdickungsmittels Xanthan in einer Fleischzubereitung.

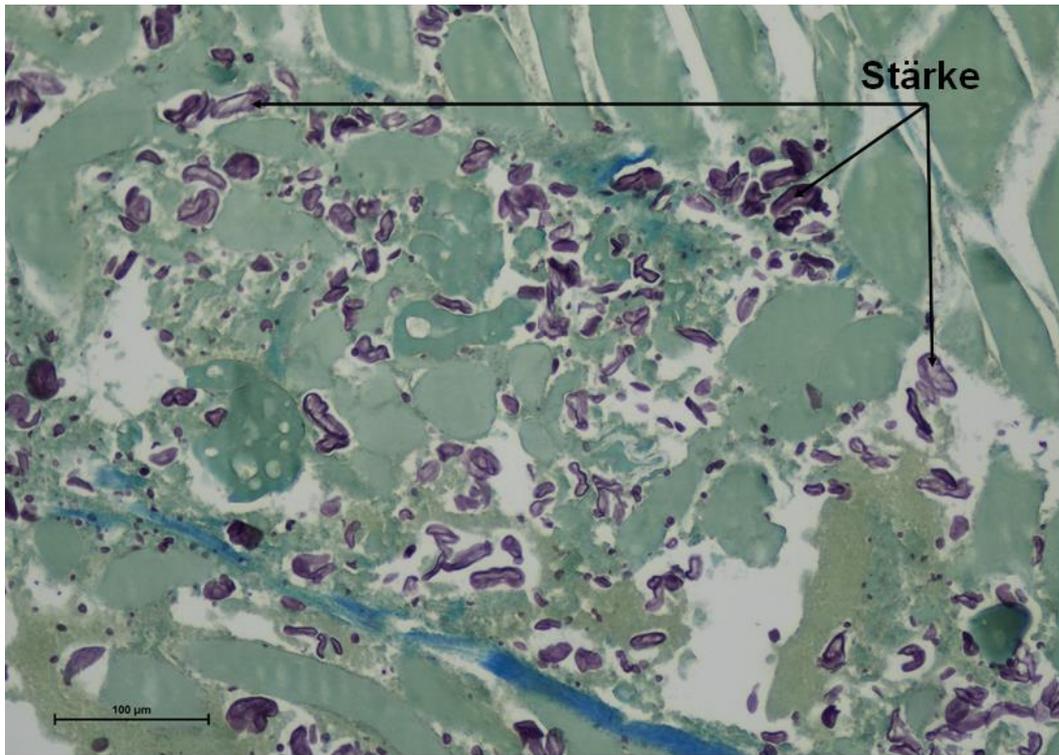


Abbildung 5 Nachweis von Stärke im Schweine-Schnitzel

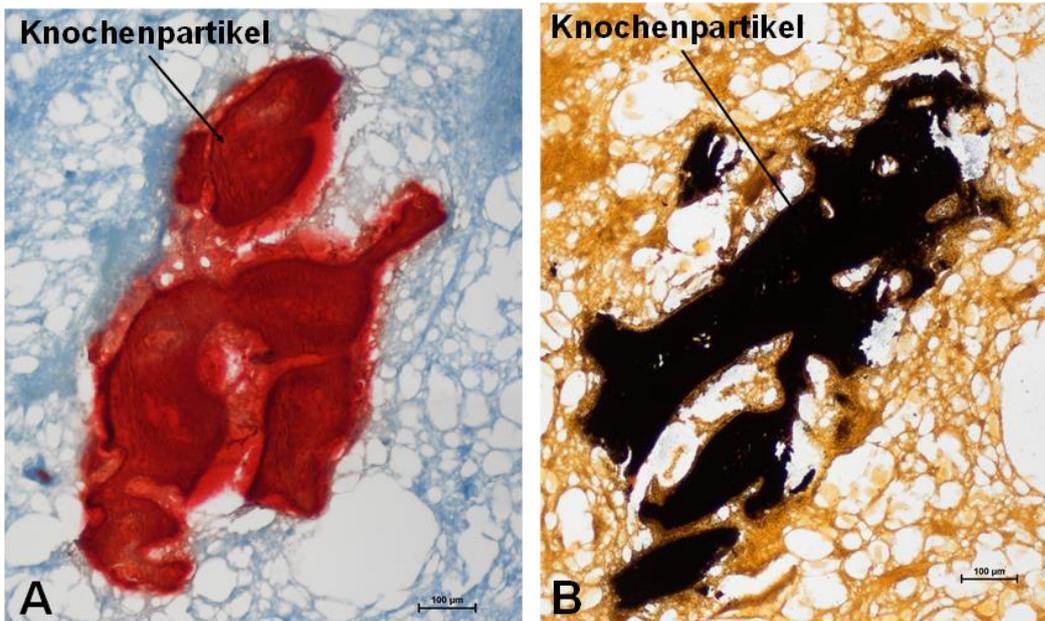


Abbildung 6 Nachweis von Knochenpartikeln in Brühwurst mittels zwei unterschiedlicher Färbemethoden.