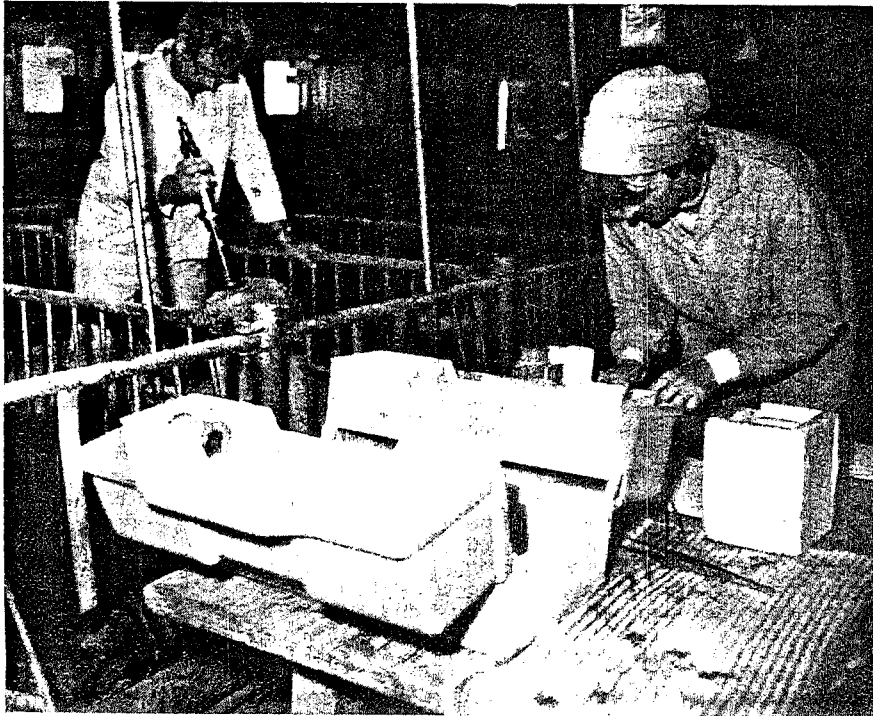


Dem Schwein in das Kotelett geschaut

Rostocker Wissenschaftler entwickeln eine neue Methode zum Bestimmen der Fleischqualität am lebenden Tier



Ob ein Schwein das Futter in mageres Fleisch umsetzt oder dazu neigt, daraus verstärkt Fett zu bilden, das kann man an der Qualität des Schlachtkörpers erkennen. Für die Züchtungsforschung ist es allerdings bedeutsam, schon am lebenden Tier zu erkennen, was sich bei ihm unter der Haut befindet. Deshalb werden Anstrengungen unternommen, entsprechende Methoden zu entwickeln.

Bewährt hat sich seit Jahren die Ermittlung der Speck- und Muskeldicke mit Hilfe der Ultraschalltechnik. Dieses Verfahren gibt aber lediglich Auskunft über die Anteile von Fleisch und Fett, nicht über deren Qualität. Weitergehende Aussagen verspricht ein neues Verfahren, woran im Forschungszentrum für Tierproduktion Dummerstorf-Rostock gearbeitet wird. Es basiert auf der mikroskopischen Untersuchung von Muskelgewebe lebender Schweine.

Dabei werden mit einem sogenannten Biopsiegerät aus dem langen Rückenmuskel der Tiere, der das Kotelett liefert, eine oder mehrere Proben entnommen. Das geschieht in der Bucht. Die Tiere brauchen weder eingefangen noch betäubt zu werden. Die Wundheilung verläuft auch bei mehrfacher Biopsie, ohne Komplikationen. Ein spezielles Gerät erlaubt es, schon ab 70. Lebens-tage Proben zu gewinnen, die nur etwa 0,3 g wiegen. Diese geringe Menge reicht für eine Vielzahl von Untersu-

Dr. Jochen Wegner entnimmt aus dem Rückenmuskel eines Mastschweines Gewebe. Karola Marquardt versenkt den etwa 0,8 cm starken Fleischzylinder sofort in flüssigen Stickstoff.

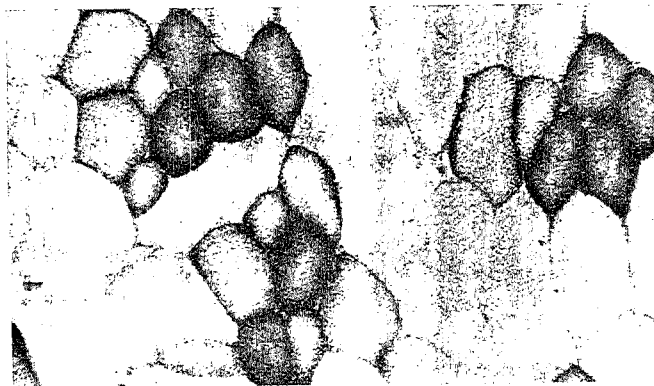
8 DBZ 6/1988

Foto einer 100fach vergrößerten Muskelprobe. Es handelt sich um ein gefärbtes Querschnittspräparat. Die unterschiedlichen Helligkeitswerte lassen erkennen, wie häufig der jeweilige Fasertyp vertreten ist. Erwünscht sind relativ viel dunkle. Bei dieser Probe handelt es sich um Fleisch guter Qualität.

chungen der Muskel- und Fettzellen aus, die ja die Grundbausteine des Fleisches darstellen. Ihr Durchmesser beträgt nur etwa ein Zehntel Millimeter. Gemessen und klassifiziert werden die Zellen - richtiger ist es, von Muskelfasern zu sprechen - mit einem im Forschungszentrum entwickelten halbautomatischen, mikrorechnergestützten Mikroskopbildanalysator.

Diese Fasern sind schon bei der Geburt fast vollständig vorhanden. Während das Tier wächst, nimmt ihr Durchmesser zu. Daraus läßt sich ableiten, wie gut das Schwein es vermag, mageres Fleisch anzusetzen. Eine hohe Anzahl dicker Muskelfasern ist gleichbedeutend mit einem hohen Anteil wertvoller Fleischteilstücke im Schlachtkörper. Werden allerdings abnorm dicke Muskelfasern festgestellt, deutet dies auf eine weiße, weiche und wäßrige Beschaffenheit des Muskels hin. Der Fachmann spricht von PSE-Fleisch. Die Untersuchungen mit dem Biopsiegerät können also dazu beitragen, frühzeitig zuchtuntaugliche Tiere zu erkennen. Auf diese Weise gelingt es, das Futter effektiver zu verwerten und eine weitere Verbesserung der Schlachtkörperqualität zu erzielen.

Dr. Jochen Wegner
Dr. Ilse Fiedler



Das Forschungszentrum Dummerstorf-Rostock besitzt ein eigenes Schlachthaus. Hier werden jährlich etwa 800 Rinder und 1600 Schweine zerlegt und untersucht. Hierbei gelten die gleichen hygienischen Anforderungen wie in gewöhnlichen Schlachtbetrieben.

