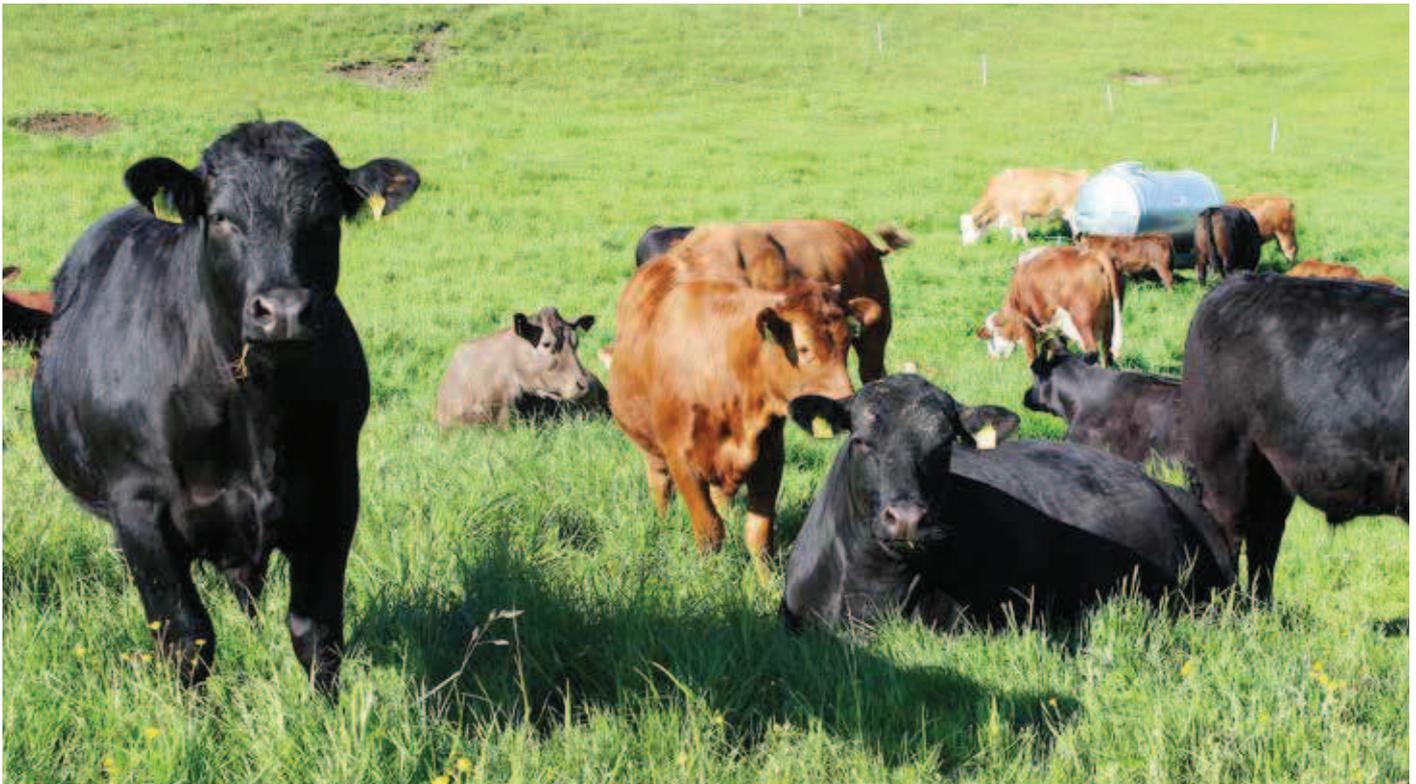




Die optimale Reifungsdauer für Natura-Beef

*Benoît Seingre** – Fleisch mit dem Label Natura-Beef stammt von Tieren, die nach Gewicht und Alter einer Kategorie zwischen Kalb und Rind angehören. Natura-Beef ist eine relativ neue Produktionsweise, bei der die Kälber nach dem natürlichen Absetzen geschlachtet werden. Eine Bachelor-Arbeit der HAFL Zollikofen hat sich damit befasst, Informationen zur Qualität von Natura-Beef-Fleisch zu ermitteln und die optimale Reifungsdauer zu bestimmen.



In einer Bachelor-Arbeit der HAFL Zollikofen wurden Qualitätskriterien von Natura-Beef-Fleisch und die optimale Reifungsdauer ermittelt.

Heute ist das Label Natura-Beef, dank seiner garantierten Fleischqualität und dem tier- und umweltfreundlichen Image der Mutterkuhhaltung, in der ganzen Schweiz bekannt. Das von Mutterkuh Schweiz geschaffene Label betont die natürliche Produktionsweise, bei der das Kalb an der Mutter grossgezogen sowie mit Raufutter und Weidegras gefüttert wird. Tiere, die unter diesem Label geschlachtet werden, müssen von Eltern abstammen, die von Mutterkuh Schweiz anerkannt sind. Dies gewährleistet, dass sie den Schlachtwert von Fleischrassen aufweisen.

Das Fleisch aus dieser Produktionsweise verfügt über eine hohe Qualität und es gilt, diese bis zur Ladentheke zu erhalten. Zwar liegt die Verantwortung für das Tierwohl, eine korrekte Fütterung, die passende Genetik und die optimale Bestimmung der Schlachtreife der Tiere beim Tierhalter, doch die Qualität den Konsumenten gegenüber muss auch durch die Schlachthöfe und die Verteiler gewährleistet werden. In diesem Zusammenhang hat eine Bachelor-Arbeit Daten zur Qualität von Natura-Beef-Fleisch erhoben und

Qualitätsanalysen durchgeführt, um die optimale Reifung zu ermitteln. Darüber hinaus soll diese Forschungsarbeit den Boden für allfällige weitere Arbeiten zur Wirkung der Genetik auf die Zartheit des Fleisches bereiten. Ein wesentliches Ziel der Arbeit war dabei, den idealen Zeitpunkt für die Entnahme und Analyse der Fleischprobe im Hinblick auf eine möglichst effektive Selektion nach der Zartheit des Fleisches zu ermitteln.

Vom Schlachthof zu den Qualitätsanalysen

Um die Fleischqualität und deren Entwicklung während der Reifung zu testen, wurden bei 44 Natura-Beef-Tieren, die im Schlachthof der Bell AG in Oensingen geschlachtet wurden, definierte Entrecôte Proben entnommen. An 20 Schlachtkörpern erfolgte die Entnahme im Februar 2015 und an weiteren 24 Schlachtkörpern einen Monat später. Die Auswahl der Versuchstiere und die Bereitstellung der Daten zur genetischen Herkunft der Tiere erfolgte über Mutterkuh

* Benoît Seingre ist Absolvent der Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften (HAFL) in Zollikofen BE.

Gewusst wie

Schweiz. Alle Tiere stammten entweder von reinen Angus- oder Limousin-Linien ab oder waren Kreuzungen zwischen einem Stier einer dieser Rassen mit einer F1-Kuh oder mit einheimischen Zweinutzungsrasen. Die meisten Fleischproben stammten von Rindern und Ochsen, während die Muni nur einen geringfügigen Anteil ausmachten.

Im Schlachthof wurden verschiedene Daten wie Gewicht, Geschlecht und CH-TAX-Klassifizierung des Tiers erhoben. Auch der pH-Wert wurde mehrfach gemessen und bei beiden Schlachtungen wurden etwa zehn Tiere mit Datenloggern bestückt, um den Temperaturverlauf im Schlachtkörper zu erfassen. Mithilfe des pH-Werts und der Temperatur lässt sich die Auskühlung des Schlachtkörpers beobachten, die sich stark auf die Zartheit des Fleisches auswirken kann.

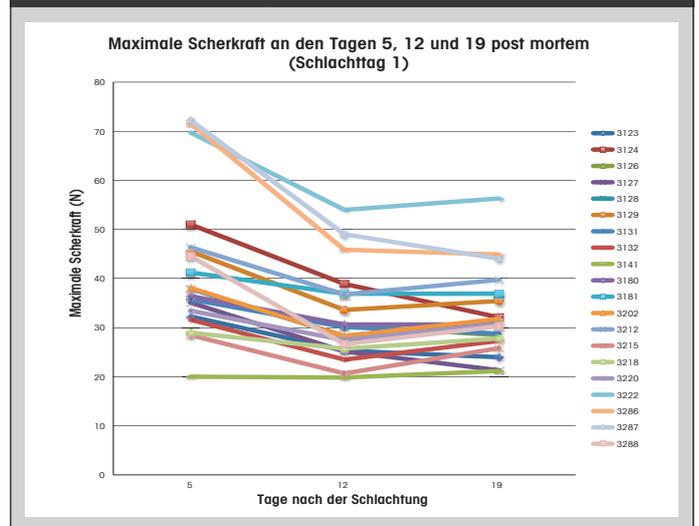
Die weiteren Arbeitsschritte erfolgten im Labor der HAFL in Zollikofen. Hier wurden an den Entrecôte-Proben fünf Tage nach der Schlachtung, d. h. direkt nach dem Zerlegen der Schlachtkörper, eine Reihe von Analysen durchgeführt: pH-Wert, intramuskulärer Fettanteil, Farbe. Danach wurden von jeder Probe drei 2,5 cm dicke Entrecôte-Scheiben geschnitten. Zwei davon wurden vakuumverpackt kühlgestellt, um sie später nach 12 bzw. 19 Tagen Reifung zu analysieren. Die dritte Scheibe wurde ebenfalls vakuumverpackt und anschliessend im Wasserbad «à point» (72 °C) gegart. Zuerst wurde der kochbedingte Gewichtsverlust ermittelt und danach acht Proben ausgebohrt, um den mechanischen Widerstand des Fleisches nach der Warner-Bratzler-Methode zu messen. Diese Methode, bei der die Scherkraft in Newton (N) gemessen wird, die erforderlich ist, um das Probestück zu zerschneiden, ist für Fleisch weit verbreitet. So lässt sich die Zartheit des Fleisches mechanisch eruieren. Nach 12 und nach 19 Tagen wurden die anderen Entrecôte-Scheiben auf den reifungsbedingten Gewichtsverlust geprüft und danach demselben Messprozess unterzogen.

Allgemeine Qualitätskriterien

Der durchschnittliche intramuskuläre Fettanteil betrug zwischen 1,4 und 1,8 Prozent. Diese Werte stimmen mit den Durchschnittswerten des konventionellen Mastviehs im schweizerischen Umfeld überein. Im Gegensatz zur landläufigen Annahme besteht kein eindeutig positiver und kausaler Zusammenhang zwischen intramuskulärem Fettanteil und Zartheit. Zwar steigert ein höherer intramuskulärer Fettanteil grundsätzlich die Sicherheit, dass das Fleisch zart ist, doch kann auch mageres Fleisch äusserst zart sein.

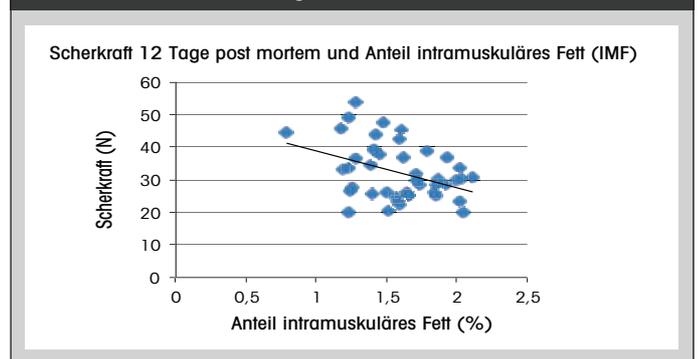
Nach 12 Tagen unter Luftabschluss im Kühlraum büsst die Entrecôte-Scheiben durchschnittlich nach Gruppen 2,6 bis 3,4 Prozent an Gewicht ein, nach 19 Tagen waren es 3,2 bis 3,6 Prozent. Der kochbedingte Gewichtsverlust betrug unabhängig von den verschiedenen Reifungsstadien im Mittel 25 bis 27 Prozent.

Entwicklung der maximalen Scherkraft



Entwicklung der maximalen Scherkraft nach 5, 12 und 19 Tagen Reifung (1. Schlachtung).

Zusammenhang Fettanteil und Scherkraft



Zusammenhang zwischen intramuskulärem Fettanteil und Scherkraft nach 12 Tagen Reifung.

Scherkraftmessung bei zunehmendem Reifegrad

Fleisch, das eine Scherkraft von weniger als 45 N aufweist, wird in der Regel als zart empfunden, die Scherkraft von sehr zartem Fleisch sollte 39 N nicht überschreiten.

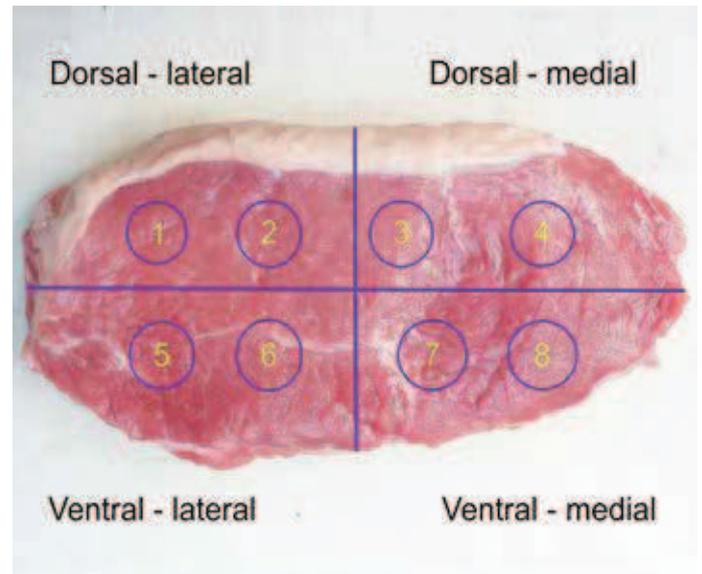
Bei den Analysen am 5. Tag nach der Schlachtung waren die Scherkraft-Werte stark gestreut, von über 70 N (relativ zähes Fleisch) bis unter 30 N (äusserst zartes Fleisch). Eine Reifung von zwölf Tagen wirkte sich stark auf die Scherkraft aus: Bei den meisten Tieren betrug sie danach weniger als 45 N (zartes Fleisch). Von den 44 Tieren verblieb nur bei einem die Scherkraft auch nach 12 Tagen Reifung auf über 50 N. Zwischen dem 12. und 19. Tag verringerte sich die Scherkraft bei einigen Tieren mehr oder weniger stark, während sie bei anderen leicht zunahm. Diese leichte Zunahme wäre beim Verzehr bestimmt nicht spürbar, doch zeigt dieser Sachverhalt, dass eine so lange Reifung nicht unbedingt notwendig ist. Dabei gilt zu beachten, dass sich die Reifung

unter Luftabschluss nicht mit der Reifung am Schlachtkörper vergleichen lässt. Ein interessanter Punkt ist, dass Kriterien wie Rasse und Geschlecht grösseren Einfluss auf den Fleisch- und Fettanteil und das Gewicht des Schlachtkörpers haben als auf die Zartheit.

Künftige Forschungsarbeiten

In der Schweiz halten zahlreiche Mutterkuhbetriebe ausgezeichnete Tiere und erzielen gute Resultate wie problemlose Abkalbungen, hohe Tageszunahmen und Absetzgewichte. Im Rahmen der Fleischrinderselektion könnte mit zusätzlichen Forschungsarbeiten ein Selektionssystem entwickelt werden, das sich auch auf die Zartheit des Fleisches konzentriert. Dazu könnten ab dem 5. Tag nach der Schlachtung Fleischproben von bestimmten Muskeln entnommen werden, weil bereits zu Beginn des Reifungsprozesses ersichtlich ist, welches Tier zartes oder sehr zartes Fleisch liefert. Mit dieser Selektion könnte die Fleischqualität gerade für den Direktverkauf gewährleistet werden. Bereits heute bieten gewisse Rassen die Möglichkeit, relativ zartes Fleisch zu produzieren, doch sollte bedacht werden, dass ein grosser Teil der Schweizer Fleischrinder von ausländischen Rassen abstammt. Einige dieser Rassen, die grosse Bestände aufweisen, werden seit jeher wegen ihrer guten Fleischqualität selektiert, während über die Fleischqualität gewisser Rassen mit geringem Bestand oder der Zweinutzungsrassen noch wenig bekannt ist.

Diese Forschungsarbeit bestätigt die ausgezeichnete Qualität des Natura-Beef. Sie belegt, dass es bei einer geeigneten Reifungsdauer möglich ist, mit Tieren, deren Gewicht, Rasse, Fettabdeckung, Bemuskelung und Fütterung bisweilen stark variieren, Fleisch von hoher Qualität zu produzieren. Dass dabei ausschliesslich Fleischrassen verwendet werden, scheint sich für diese natürliche Produktionsweise auszuzahlen. ■



Bereich der Probeentnahme für die Scherkräftests.



Fleisch, das als zart gilt, weist eine Scherkraft von weniger als 45 N auf, sehr zartes Fleisch nicht mehr als 39 N.