

Wertschöpfungskette Rindfleisch

Inhalt

Besonderheiten der Wertschöpfungskette	1
Schema der Schweizer Wertschöpfungskette Rindfleisch	2
Label	3
Überwachte öffentliche Märkte	4
Schlachtung und Zerlegung	4
Vertrieb und Preisbildung	5
Fleischkonsum	7
Detailhandelspreise für verschiedene Fleischstücke	8
Rindfleischqualität und Zartheit	8
Herausforderungen in der Wertschöpfungskette Rindfleisch	10

Ziel des Merkblatts

Dieses Merkblatt stellt die Wertschöpfungskette von Schweizer Rindfleisch vor und behandelt die verschiedenen Aspekte von der Produktion bis zum Konsum.

Impressum

Herausgeberin	AGRIDEA Jordils 1 • CP 1080 CH-1001 Lausanne T +41 (0)21 619 44 00 F +41 (0)21 617 02 61 www.agridea.ch
Autoren	Fabienne Gresset, Pascal Python, Sophie Révion, AGRIDEA
Gruppen	Tierhaltung, Märkte, Wertschöpfungsketten
Redaktionelle Mitarbeit	Pierre-Alain Dufey, Agroscope Guy Humbert, Mutterkuh Schweiz
Layout	AGRIDEA
Artikel-Nr.	3116

© AGRIDEA, August 2017



Besonderheiten der Wertschöpfungskette

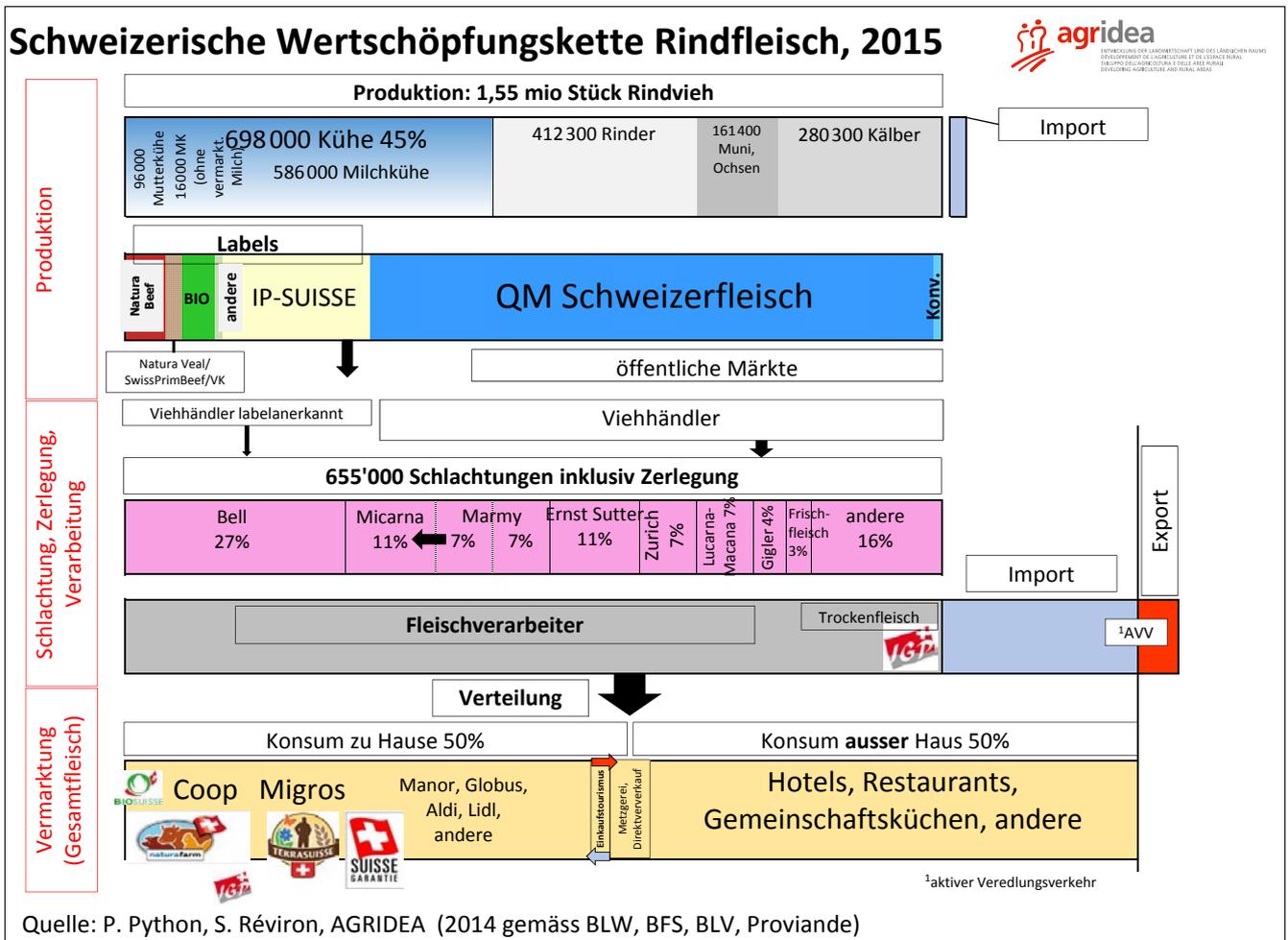
- Bestand: 1,55 Millionen Rinder (Details finden sich auf dem Schema der Wertschöpfungsketten).
- Der Rindfleischmarkt ist stark an die Milchproduktion gekoppelt: 45% vom Rindviehbestand besteht aus Kühen (39% Milchkühe und 6% Mutterkühe).
- Mehr als die Hälfte vom Rindviehbestand (55%) setzt sich aus Rindern, Stieren, Ochsen und Kälbern zusammen.
- Schlachtkühe, überschüssige Kälber und Rinder oder solche, die von der Remontierung ausgeschlossen sind, enden auf der Schlachtbank.
- Umgerechnet auf das Schlachtgewicht setzt sich das gesamte Rindfleischangebot aus 22% Kalbfleisch, 42% Fleisch von Bankvieh (Rinder, Jungtiere und Ochsen) sowie 36% Schlachtkühe zusammen.
- Die Milchkühe werden immer produktiver. Der gesamte Rindviehbestand ist seit 2012 leicht rückläufig und fehlendes Verarbeitungsfleisch wird durch Importe kompensiert (der Bestand an Mutterkühen vermag die Differenz nicht vollumfänglich auszugleichen).
- Der Stellenwert der Wertschöpfungskette Fleisch in der Schweizer Wirtschaft entspricht über einem Viertel des landwirtschaftlichen Produktionswerts, ca. 2.6 Milliarden Franken (zu laufenden Preisen, Schätzungen 2016). Die Wertschöpfungskette Rindfleisch (14%) und die Wertschöpfungskette Schweinefleisch (9%) sind die beiden Schwergewichte der Fleischbranche. Die Wertschöpfungskette Geflügelfleisch hat einen Anteil von etwas weniger als 6%.
- Differenzierung der Betriebs- und Produktionsform: spezialisierte Rindermastbetriebe (Fleisch als Hauptprodukt) oder Milchproduktionsbetriebe (Fleisch als Koppelprodukt der Milchproduktion).

Schema der Schweizer Wertschöpfungskette Rindfleisch

Das nachstehende Schema (Abbildung 1) zeigt die gesamte Wertschöpfungskette vom Produzenten über die Schlachtung und die verschiedenen Absatzkanäle bis zum Konsumenten. Die Länge der Rechtecke entspricht den mengenmässigen Marktanteilen. Eine der Schwierigkeiten liegt darin abzuschätzen, wie sich die Verteilung von Qualitätsmanagement-Fleisch (QM-Schweizer Fleisch) und Fleisch

aus der Labelproduktion (IP-Suisse, Bio Suisse, Natura-Beef, SwissPrimBeef, Naturafarm usw.) gestaltet und wie nachfolgend deren Absatzkanäle zu identifizieren sind. Aufgrund der Komplexität der Wertschöpfungsketten und der vertraulich behandelten Informationen betreffend den Marktanteilen ist dies ein eher schwieriges Unterfangen.

Abbildung 1: Schema der Schweizer Wertschöpfungskette Rindfleisch, 2015



Kommentare und Fakten zur Wertschöpfungskette Rindfleisch, von der Produktion bis zur Vermarktung des Fleisches

Das hauptsächliche Rindfleischangebot stammt von Bankvieh (Ochsen, Rinder, Stiere) sowie von Tieren aus der Wertschöpfungskette Kalbfleisch. Der Einsatz von Fleischrasse-Stiersamen bei Milchkühen führt zu besser geeigneten und schlussendlich zu besser gedeckten Masttieren.

Da die Anzahl Mutterkühe den Mangel an Verarbeitungsfleisch nicht auszugleichen vermag, muss Rindfleisch importiert werden (hauptsächlich aus Deutschland). Zwischen 2012 und 2015 verzeichnete man einen Rückgang von ca. 8'000 Milchkühen. Mit der zunehmenden Produktivität je Tier nimmt der Milchkuhbestand stetig ab.

Die Rindfleischlabels gehen vom QM-Standard bis zu verschiedenen Engagements, welche das Tierwohl oder die Produktion aufwerten. Akkreditierte Viehhändler (mit Lizenz) kaufen das Fleisch für diese Labels. Sie verzeichnen insbesondere seit der BSE-Krise, welche die Wertschöpfungskette Rindfleisch stark getroffen hat, einen Aufschwung. Seither hat sich die Lage stabilisiert. Der Label-Markt ist jedoch zuweilen gesättigt und die Tiere müssen über die QM-Wertschöpfungskette verkauft werden.

Der Fleischvertrieb erfolgt über zwei Hauptkanäle: die Grossverteiler und die Ausser-Haus-Verpflegung. Der traditionelle Verkaufskanal über die Metzger weist eine rückläufige Tendenz auf.

Der Veredelungsverkehr

Der Veredelungsverkehr ist im Fleischbereich ein äusserst geläufiges Verfahren. Es werden je nach Herkunft zwei Arten unterschieden:

- **Aktiver Veredelungsverkehr** (mit AVV auf der Karte vermerkt): Ausländische Fleischstücke (gekühlt oder gefroren) werden in die Schweiz eingeführt und veredelt (d.h. verarbeitet), bevor sie erneut ausgeführt werden. Beispiel: Ausländische Rindfleischstücke werden importiert und zu Trockenfleisch verarbeitet. Ein Vorteil dieser Praxis liegt im Zugang zu preisgünstigem Fleisch für Exportprodukte.
- **Passiver Veredelungsverkehr** (PVE): Schweizer Fleisch wird ins Ausland exportiert und nach dessen Verarbeitung wieder eingeführt. So kann beispielsweise Schweizer Schweinefleisch ausgeführt werden, das in Form von Aufschnitt und hoch verarbeiteten Produkten zurück in die Schweiz importiert wird. Von diesem Vorgehen ist eine bescheidene Menge betroffen.

Bündnerfleisch und sein Veredelungsverkehr

Vor allem das Trockenrindfleisch (insbesondere Bündnerfleisch) hat im AVV einen hohen Stellenwert. Der AVV ist wichtig für den Auslandabsatz. Diese Veredelungsverkehrsart ist jedoch kontingentiert.

2015 wurden 86 % der importierten Fleischstücke zu Trockenfleisch verarbeitet (die Mengen entsprechen praktisch jenen Mengen, die erneut ausgeführt wurden). Aufgrund der hohen Mengen an bestimmten Fleischstücken, die erforderlich sind um die Nachfrage zu befriedigen, verlangt die Geschützte Geografische Angabe (IGP) für das Bündnerfleisch nicht zwingend, dass der Rohstoff aus der Schweiz stammen muss.



2

Die Importperioden von Fleisch (4 Wochen für Rindfleisch) sind in der Schlachtviehverordnung (SV) definiert. Das BLW legt für jede Periode die Importmengen fest.

Label

Label-Vielfalt für das Fleisch:

- QM-Schweizer Fleisch: «Standard» für rund 2/3 der Rinder (Hauptanforderung: Einhaltung des ÖLN).
- Der Anteil der Betriebe ausserhalb des QM, die keine Direktzahlungsbeiträge erhalten, ist gering (mit «konventionell» [konv.] auf der Karte vermerkt).
- Das verbleibende Drittel verteilt sich auf IP-Suisse, Mutterkuh Schweiz, Agri Natura, Bio und regionale Labels.
- 4 Rindfleischprodukte geschützter, geografischer Herkunftsbezeichnung IGP (Glerner Kalberwurst, St. Galler Kalbsbratwurst, Bündnerfleisch und Walliser Trockenfleisch).
- 1 Gemischtfleischprodukt geschützter, geografischer Herkunftsbezeichnung IGP auf der Basis von Schweine- und Rindfleisch (Maximum 10%), die Saucisse d'Ajoie

Quelle für AOP- und IGP-Produkte: www.aop-igp.ch.

Produkte mit ökologischem und ethischem Label versprechen bezüglich Umwelt- und Tierschutz Zusätzliches. Das Label kann privatrechtlicher Natur (Eigenmarken der Verteiler) oder öffentlich-rechtlicher Natur (Bio) sein. Gourmetprodukte (z. B. SwissPrimBeef) sind Produkte, die sich aufgrund einer speziellen Produktionsweise durch eine besondere Geschmacksqualität auszeichnen.

Die Tierhaltungsmethoden, insbesondere der Weidegang, werden über die Labels mit mehr oder weniger strengen Vorschriften definiert. Nachstehend einige Beispiele:

- QM: Nur ÖLN (Basis für ein Label);
- Naturafarm, Natura-Veal, Natura-Beef und SwissPrimBeef: RAUS und BTS (Bio für Natura-Beef-Bio);
- IP-Suisse: RAUS und BTS für die Stiere/Ochsen/Rinder; RAUS und BTS oder nur RAUS für die Kühe;
- Bio Suisse, Demeter, Fidelio: Bio und RAUS;
- KAGfreiland und Bio-Weiderind: Bio, RAUS und BTS.

Besonders tierfreundliche Stallhaltungssysteme (BTS) und regelmässiger Auslauf von Nutztieren im Freien (RAUS) sind die zwei Ethoprogramme des Bundes zur Verbesserung des Tierwohls.

Auch der Grasanteil in den Futtermitteln gehört zu den Anforderungen der verschiedenen Label. Die graslandbasierte Milch- und Fleischproduktion (GMF), die einen Mindestanteil von 75% Trockensubstanz an Gras in der Ration im Talgebiet und 85% an Gras im Berggebiet garantiert, ist für die Natura-Beef- und Natura-Veal Programme seit dem 1. Januar 2017 obligatorisch und wird für Bio per 2018 obligatorisch.

Eine detaillierte Beschreibung der verschiedenen Label findet sich im Kapitel 10 der Datensammlung Milchvieh von AGRIDEA.

Überwachte öffentliche Märkte

Diese Märkte erlauben:

- die Preisbildung des Schlachtviehs durch eine visuelle, neutrale Beurteilung des Viehs (CH-TAX), die nach der Schlachtung bestätigt wird;
- eine bessere Preistransparenz aufgrund öffentlicher Versteigerungen;
- Marktentlastungsmassnahmen (nicht mehr als 6 Monate pro Jahr);
- eine Übernahmegarantie der Tiere für den Produzenten;
- eine Konzentration des Viehangebots und damit einer grossen Tierausswahl für Händler und andere Käufer.

Das Marktprogramm für das Jahr 2017 ist definitiv: Es sind 697 Märkte an 55 Orten geplant.

Die Rindviehhalter kommen in den Genuss eines Vermarktungsbeitrags für Tiere, welche sie an Versteigerungen der überwachten öffentlichen Märkte verkaufen. Die Organisation der öffentlichen Märkte sowie die Massnahmen zur Marktentlastung sind in der SV geregelt. Die Beurteilung sowie die Entlastungsmassnahmen werden durch die Branchenorganisation Proviande sichergestellt.

Seit dem Jahr 2000 sind die Organisatoren öffentlicher Märkte in der «Interessengemeinschaft öffentlicher Märkte» zusammengefasst (IGöM: www.schlachtvieh.ch).

Schlachtung und Zerlegung

Schlachthöfe sind Dienstleistungsunternehmen, die in der Regel weder Tiere kaufen noch deren Fleisch verkaufen. Die Handelsaktivitäten erfolgen über die Unternehmen, die Metzger und die Produzenten mit Direktverkauf. Die Anzahl Schlachthöfe ist rückläufig. Auf nationaler Ebene bestehen einige wenige, sehr grosse Schlachthöfe und viele regionale, kleinere Schlachthöfe. Die meisten grossen Schweizer Schlachthöfe sind einem Grossverteiler angeschlossen.

Seit 2006 erlaubt die Gleichwertigkeit zwischen der schweizerischen und der europäischen Gesetzgebung den Export von Fleisch in die Europäische Union mit einem Minimum an Gesundheitseinschränkungen (gemeinsames System TRACES). Wir unterscheiden zwei Schlachthof-Kategorien aufgrund ihrer Grösse (unter/über 1 500 Schlachteinheiten). Grosse Schlachthöfe haben spezifischen Anforderungen: z. B. betreffend Einrichtungen zur Reifung, Zerlegung, unterschiedliche Räumlichkeiten zur Ausübung verschiedener Tätigkeiten, höhere Anzahl an Untersuchungen.

Diese «Zweikategorienregelung» ist gut an die Erwartungen der Akteure angepasst. Neuste Studien, z. B. die grenzübergreifende französisch-schweizerische Studie *Regionaler Bedarf an Schlachthöfen in Genf und seiner Region*, Dezember 2014, haben die Komplementarität zwischen «grossen Betrieben» und «Betrieben mit geringer Kapazität» aufgezeigt. Erstere sind oft von einem Grossverteiler oder einem industriellen Fleischhersteller geführt, sind leistungsfähig und haben tiefe Schlachtkosten. Die anderen Betriebe – sofern sie von einer engagierten Gruppe von Vertriebspartnern geführt werden – orientieren sich an den Bedürfnissen von Produzenten mit Direktverkauf und lokalen Metzgern mit kurzen Transportwegen, flexiblen Zeitplänen, zwischenmenschlichen Beziehungen und zur Verfügung stehenden Einrichtungen (Reifeschränke und Zerlegungsraum).



Vertrieb

- Die Vertriebskanäle variieren von der kurzen Wertschöpfungskette (Direktverkauf) zur langen Wertschöpfungskette (Gastronomie, Grossverteiler);
- Die Grossverteiler und ihre national orientierten Schlachthöfe spielen eine entscheidende Rolle (Marktanteil 60%);
- Die Grossverteiler haben ihre eigenen Labels (TerraSuisse, Naturafarm usw.). Die Label beziehen sich auf die Herkunft, eine höhere Qualität und/oder die Ökologie sowie das Tierwohl;
- Die unabhängigen Fleischhandelsunternehmen haben einen Marktanteil von rund 20% (Grossmetzgereien);
- Kurze Vertriebswege: kleinere, lokale Metzgereien haben einen Marktanteil von rund 15% (Tendenz sinkend), Produzenten mit Direktverkauf einen Marktanteil von rund 5%. Die Transportwege sind in der Regel kurz und die Schlachthöfe befinden sich in der Nähe der Produktionsbetriebe (kleine Schlachthöfe).

Preisbildung

Jede Woche veröffentlicht Proviande die realisierten Produzentenpreise und die Wochenpreise für die verschiedenen Tierkategorien. Diese Preise dienen zwingend als Grundlage für die überwachten öffentlichen Märkte.

Das Rindvieh wird in sieben Klassen unterteilt:

JB	RG	RV	VK	MT	MA	OB
Jungvieh (im Alter von 161 Tagen oder darüber)	Rinder (max. 4 Schaufeln)	Rinder ab 5 Schaufeln und Jungkühe (max. 4 Schaufeln)	Kühe	Muni (ungeschaufelt)	Muni übrige und Ochsen ab 5 Schaufeln	Ochsen (max. 4 Schaufeln)

Quelle: www.proviande.ch

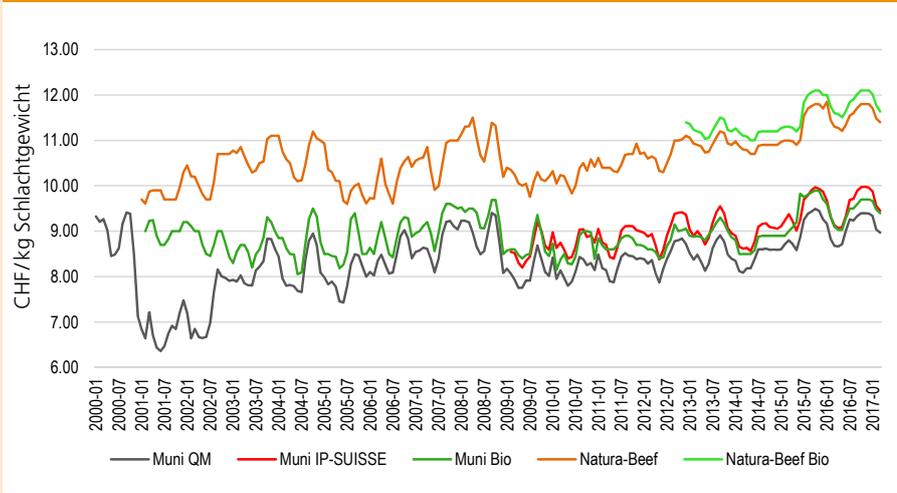
Die Preisbildung wird durch folgende Faktoren bestimmt:

- Visuelle Beurteilung des Schlachtviehs (CH-TAX) (**C** = sehr vollfleischig bis **X** = sehr leerfleischig), siehe nachstehendes Beispiel;
- Beurteilung der Fettabdeckung gemäss Fettauflage von 1 (ungedeckt) bis 5 (überfett);
- Gewichtsabzug;
- Abzug für sehr fette Tiere (Note > 5);
- Andere Abzüge im Zusammenhang mit der Kategorie;
- Unterschiedliche Zuschläge je nach Label.

Es ist schwierig die Verteilung der Wertschöpfung bis zurück zum Produzenten zu verfolgen, da die in Stücke zerteilten Schlachtkörper sehr unterschiedliche Konsumentenpreise erzielen (siehe nachstehende Abbildung 4). Die grösste Schwierigkeit für Fleischunternehmen, Metzger und Produzenten mit Direktverkauf liegt in der Aufwertung des gesamten Schlachtkörpers und nicht nur ausschliesslich der beliebten Fleischstücke sowie des Hackfleischs. Der Verkauf an die Gemeinschaftsgastronomie und die Tätigkeiten im Aufschnitt-/Partyservice-Bereich sind eine interessante Ergänzung zum Heimkonsum von Frischfleisch und zu hochwertig verarbeiteten Fleischerzeugnissen (z.B. Trockenfleisch).

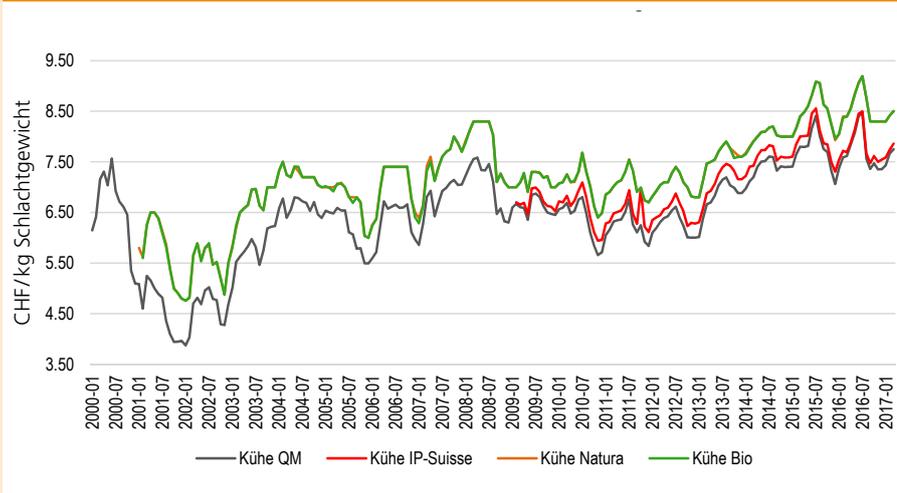


Abbildung 2: Entwicklung der realisierten Produzentenpreise für QM-Muni und Label-Muni



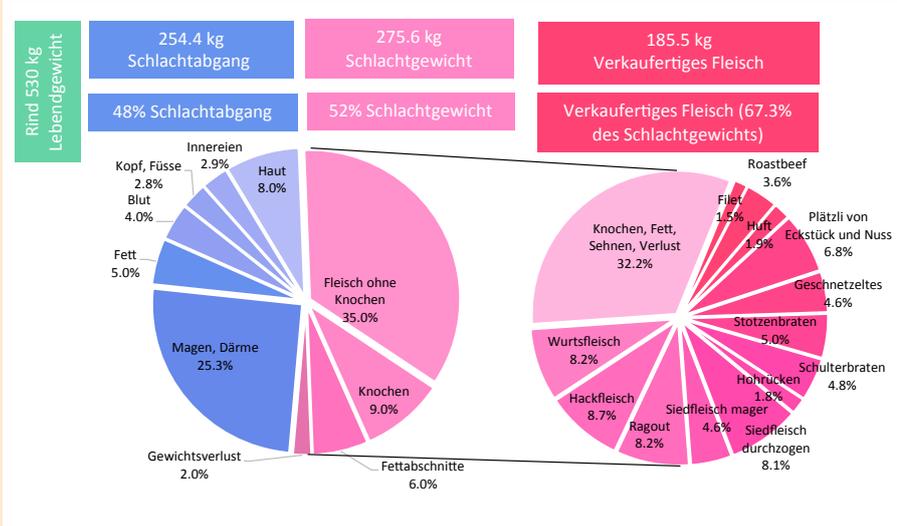
Quelle: P. Python, AGRIDEA, gemäss Proviande, USP

Abbildung 3: Entwicklung der realisierten Produzentenpreise für QM-Kühe und Label-Kühe



Quelle: P. Python, AGRIDEA, gemäss Proviande, USP

Abbildung 4: Fleischausbeute beim Rind (links) und verkaufsfertiges Fleisch (rechts) in Prozent des kalten Schlachtgewichts



Source: P. Python, AGRIDEA, gemäss Fleisch Information, Schweizer Fleisch, 2-2009

Anmerkungen zu den Abbildungen 2 und 3

Die Nachfrage nach Schlachtkühen bleibt hoch. Es gibt zu wenig Tiere auf dem Markt und die Preise steigen seit 2012 deutlich an. Konventionelle und Bio-Tiere werden verstärkt nachgefragt und die Ausmast von Schlachtkühen (insbesondere mit Gras) kann sich als rentabel erweisen.

Der Unterschied beim Produzentenpreis zwischen «Standard», QM und den anderen Label ist ausgeprägt. Der Preis für Natura Kühe erscheint nicht in der Abbildung, da die Preise von Natura- und Bio-Kühen dieselben sind. Bei den Kühen erzielen die Label Natura und Bio die besten Preise (+0.83 CHF/kg SG im Jahr 2016 verglichen mit QM). Bei den Muni liegen die Label Natura-Beef (+2.47 CHF/kg SG im Jahr 2016 verglichen mit QM) und Natura-Beef Bio (+2.75 CHF/kg SG) deutlich höher als QM, IP-Suisse und Bio.

Die Rindfleischpreise sind an den Milchmarkt gebunden, da die Milchkühe fast die Hälfte des Rindviehbestands ausmachen. Die Schwierigkeiten im Zusammenhang mit dem Milchmarkt (Preisrückgang, Aufgabe von Milchproduktionsbetrieben) oder dem Klima (möglicher Futtermangel) beeinflussen direkt die Anzahl verfügbarer Tiere und damit auch die Fleischpreise.

Anmerkungen zu Abbildung 4

Beim Rind beträgt der Ertrag an essbarem Fleisch 35% vom Lebendgewicht, beim Kalb sind es 44% und beim Schwein 60%. Das Schlachtgewicht beim Rind entspricht 52% vom Lebendgewicht, der Rest sind Schlachtabfälle. Aufgrund des speziellen Verdauungssystems der Wiederkäuer stellen die Mägen und Därme einen grossen Teil der Abfälle dar (rund 25% des Lebendgewichts).

Beim Rind entsprechen die zwei Vorderviertel rund einem Drittel des Schlachtgewichts, ebenso die Hinterviertel, als Edelstücke. Das verbleibende Drittel entspricht den Abfällen.

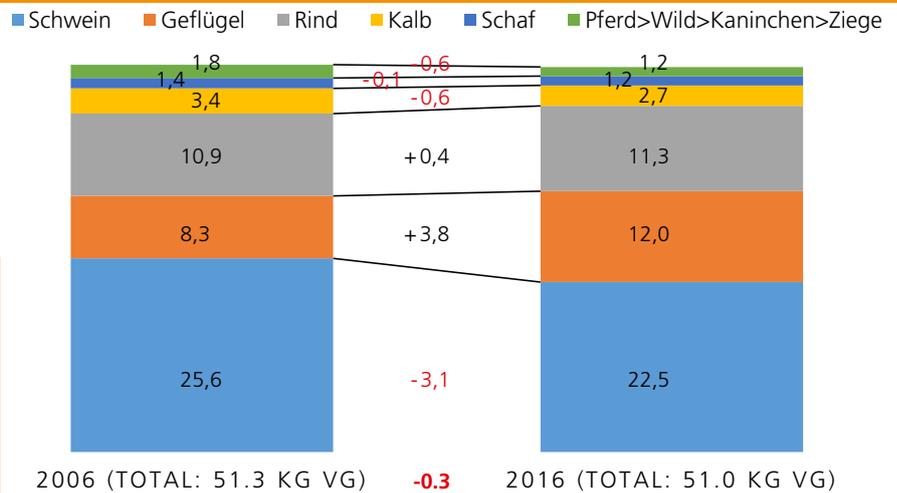
Die weniger wertvollen Fleischstücke wie das Siedfleisch oder der Braten erfordern ein langsames Garen (Schmoren, Eintopfgerichte).

Fleischkonsum

Informationen zum Rindfleischkonsum

- Der Konsum von Rindfleisch steht nach dem Schweine- und Geflügelfleisch an dritter Stelle.
- Der durchschnittliche Fleischkonsum (ohne Fisch) ist in den vergangenen zehn Jahren stabil geblieben. Beim Schweinefleisch hat der durchschnittliche Konsum um 3,1 kg abgenommen und beim Geflügel ist er um 3,8 kg gestiegen.
- Der Rindfleisch-Inlandanteil liegt bei 80,6% im Jahr 2015 (97,4% beim Kalbfleisch).
- Die Konsumenten haben eine Vorliebe für Edelteile (vom Hinterviertel, z. B. Lendenstücke) und Hackfleisch (Schlachtkörper von importierten Schlachtkühen).
- Die Vorderviertel werden durch die Produktion von Hamburgern und Convenience-Produkten oder durch Mischpakete in der Direktvermarktung aufgewertet.
- Hauptbeweggründe für den Kauf von Schweizer Fleisch: Regionalität und Unterstützung von Schweizer Produkten (36%), gute Qualität (28%), artgerechte Tierhaltung (21%).
- Weiterhin erfolgt eine Zunahme des Ausser-Haus-Konsums, welcher derzeit bei rund 50% liegt.
- Zunahme des Einkaufstourismus: 2015 nahm der Grenztourismus in den Bereichen Fleisch, Fisch und Aufschnitt gegenüber 2013 um 9,8% zu (481 Millionen Euro).

Abbildung 5: Entwicklung des Pro-Kopf-Konsums in der Schweiz zwischen 2006 und 2016, in kg Verkaufsgewicht VG (als Verkaufsfertiges Frischfleischäquivalent)¹



Quelle: Proviande

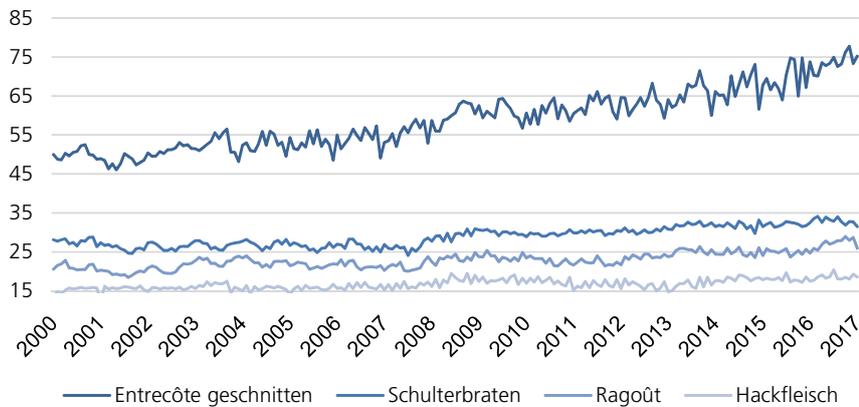


5

¹ VG (Verkaufsgewicht): für die menschliche Ernährung relevantes, verkaufsfertiges Frischfleischäquivalent – Schnitt Detailhandel. Der Unterschied zwischen dem Schlachtgewicht und dem VG liegt bei 30 % (Zerlegungs-Abfall).
² Ergebnisse der beiden Studien des Instituts GfK, die im Bericht 2014 der Proviande erwähnt werden.
³ Ergebnisse der Studie des Instituts GfK, die im Bericht 2015 der Proviande erwähnt werden.

Detailhandelspreise für verschiedene Fleischstücke

Abbildung 6: Preise verschiedener Rindfleischstücke (ohne Knochen, CHF/kg)

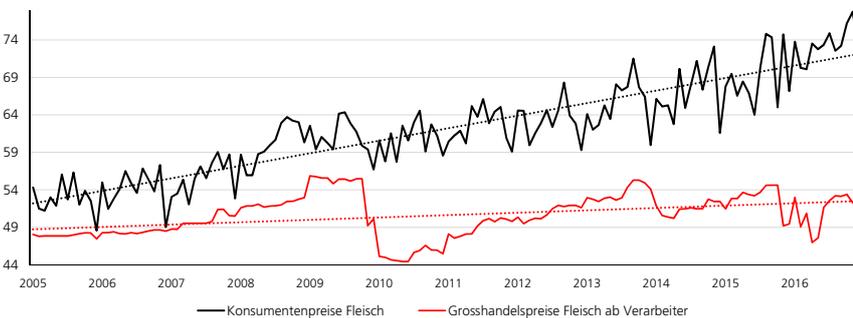


Quelle: P. Python, AGRIDEA gemäss BLW, Fachbereich Marktanalysen

Was den Detailhandelspreis betrifft, so melden sämtliche Beobachtungsstellen deutlich höhere Preise bei den Edelteilen. 2016 liegt der Preisunterschied zwischen Rindsentrecôte und Rindshackfleisch bei 55 CHF/kg, was für eine Aufwertung der Vorderviertelstücke nicht unproblematisch ist.

Die Spanne zwischen Konsumentenpreis und Grosshandelspreis der Fleischverarbeiter

Abbildung 7: Entwicklung der Konsumenten- und Grosshandelspreise ab Verarbeiter für Rindsentrecôte, CHF/kg

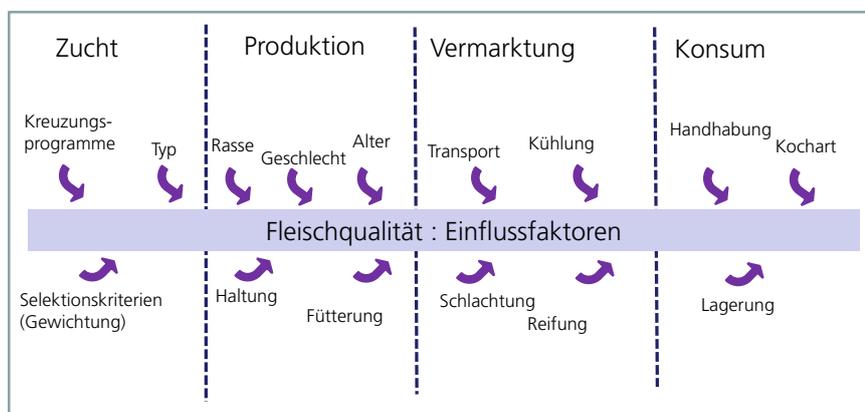


Quelle: P. Python, AGRIDEA gemäss BLW, Fachbereich Marktanalysen

Der Detailhandelspreis von Rindsentrecôte hat zwischen 2005 und 2016 um 21 CHF/kg bzw. um 39% zugenommen. Parallel dazu ist der Grosshandelspreis von Entrecôte (rote Linie und rotgepunktete Trendlinie) im Laufe der vergangenen 12 Jahre nur um 3.4 CHF/kg bzw. 7% gestiegen. Damit hat der Detailhandel seine Marge auf diesem Edelprodukt stark erhöht, um eventuell ein geringeres Margenwachstum auf anderen Produkten des Billigpreissegments zu kompensieren.

Rindfleischqualität und Zartheit

Abbildung 8: Einflussfaktoren auf die Fleischqualität



Quelle: gemäss Agroscope Posieux, Agrarforschung. 31 (6), 277-283, 1999

Das obige Schema illustriert die verschiedenen Faktoren, welche die Fleischqualität über die gesamte Wertschöpfungskette beeinflussen. Die wichtigsten Faktoren sind in der nachstehenden Tabelle 1 aufgeführt.

Die Fleischqualität:

- Hängt von zahlreichen Einflussfaktoren, von der gesamten Produktions-Wertschöpfungskette, vom Tieralter bis zum Konsumenten ab
- Beschränkt sich nicht auf die Beurteilung der Fleischigkeit und des Fettgewebes
- Kann nach verschiedenen Kriterien beurteilt werden: Zartheit, Geschmack, Fettsäuregehalt, Wasserhaltevermögen usw.
- Variiert von einem Tier zum andern und zwischen den verschiedenen Muskeln des gleichen Tieres

Die Zartheit ist besonders schwierig zu beeinflussen, da sie von zahlreichen Einflussfaktoren abhängt. Ausserdem sind gewisse Faktoren Gegenspieler: so beeinflusst beispielsweise das Schlachalter den Geschmack positiv, wirkt sich aber negativ auf die Zartheit aus.

Ausführungen zu den Einflussfaktoren auf die Fleischqualität

Produktion

Rasse

Fleischrassen

- Die Rassen mit höheren sensorischen Eigenschaften, insbesondere der Zartheit sind, in abnehmender Reihenfolge: Piemonteser > Angus, Blonde d'Aquitaine, Charolais, Limousin > Simmentaler.

Verbesserungen von Milchrassen

- eine Erhöhung des Red-Holstein-Blutanteils verbessert beim Fleckvieh die geschmackliche Qualität;
- eine Reduktion des Brown-Swiss-Blutanteils erhöht beim Braunvieh die Zartheit und die Saftigkeit;
- die Kreuzung von Simmentaler- und Braunvieh-Rassen mit Aberdeen-Angus, verbessert die Qualität, insbesondere die Zartheit;
- die Holstein-Rasse liefert gute geschmackliche Ergebnisse

Alter und Geschlecht

- Die Zartheit nimmt mit zunehmendem Alter ab.
- Der Geschmack nimmt mit zunehmendem Alter zu.
- Die Pigmentierung, also die Nachdunkelung des Fleisches, nimmt mit zunehmendem Alter zu.
- Der höchste Zartheitsgrad wird beim Rind erreicht, gefolgt von Ochsen. Jungstiere (Muni) weisen ein tieferes Niveau aus.
- Gleiches gilt für den Geschmack und die Saftigkeit, obwohl weniger ausgeprägt.
- Die Fett-Färbung von Ochsen ist gelber als jenes von Jungstieren.

Fütterung

- Mit zunehmender Fütterungsintensität bei Jungstieren verbessern sich Zartheit, Geschmack und Saftigkeit.
- Eine Ausmast mit hoher Fütterungsintensität nach der Weidemast erhöht die Zartheit, zugleich aber auch den Verlust von Fleischsaft.
- In Vergleich zur Maisfütterung, bewirkt die graslandbasierte Fütterung ein gelberes Fett der Ochsen. Diese Eigenschaft wird von Konsumenten nicht geschätzt. Das Pigment des β -Carotins, das in grossen Mengen im Gras enthalten ist, ist für die Gelbfärbung verantwortlich.
- Eine graslandbasierte Fütterung ist verantwortlich für einen sogenannten «grasigen oder weideähnlichen», intensiven und unangenehmen Geschmack (nordamerikanische Studie). Bei Schweizer Produktionsbedingungen, treten diese Geschmacksveränderungen unabhängig vom Weideanteil und der Rinderart nicht auf.

Schlachtung und Reifung

Kühlung

- Die Zartheit erreicht ihren Höhepunkt, wenn die Muskeltemperatur nach der Schlachtung zwischen 12°C und 20°C liegt, vor Eintreten der Totenstarre (rigor mortis).
- Die Einrichtungen müssen es erlauben, je nach Auslastung des Kühlraums, der Schlachtkörperart (leicht oder schwer) und der gewählten Strategie (kontinuierliche oder schrittweise Kühlung) mehrere Programme umzusetzen.
- Für eine optimale Zartheit sind der pH-Wert und die Temperatur in den ersten 24 Stunden zu überwachen.
- Je nach Kühlung kann eine elektrische Stimulation (<100 V) angewandt werden, um den pH-Wert zu senken.
- Ohne besondere Steuerung der Abkühlungsgeschwindigkeit muss der Ausmastgrad optimal sein (mindestens 3 in der Beurteilung), um Kontraktionsrisiken bei Kälte zu verhindern.

Reifung

- Diese sollte mindestens 2 bis 3 Wochen dauern.

Quelle: Agroscope Posieux, Revue suisse Agriculture 31 (6) : 277-283, 1999; 41 (4) : 245-250, 2009; UFA-Revue (3), 2008, 39-42

Herausforderungen in der Wertschöpfungskette Rindfleisch

Die folgenden vier Themen sind für die Wertschöpfungskette Rindfleisch problematisch: die ernährungsphysiologischen Eigenschaften von Rindfleisch, die Klimaerwärmung, das Tierwohl sowie multiresistente Bakterien.

Ernährungsphysiologische Eigenschaften von Rindfleisch

Die Auswirkung des Rindfleischkonsums auf die menschliche Gesundheit wird breit diskutiert, insbesondere was die Fettsäuren anbelangt. Mehrere in der Schweiz und in Frankreich durchgeführte Studien haben gezeigt, dass es möglich ist, das Fettsäureprofil von Rindfleisch über die Fütterung der Tiere zu optimieren:

- Graslandbasierte Fütterungssysteme wirken sich positiv auf die ernährungsphysiologischen Eigenschaften des Fleisches aus, indem der Omega-3 (n3)-Gehalt steigt und das Verhältnis Omega-6 zu Omega-3 verbessert wird;
- Das gleiche Ergebnis wird beobachtet, wenn Leinsamen (vor allem extrudierte Leinsamen) zugefüttert werden, die sich mit Rapssamen kombinieren lassen;
- Das Fettsäurespektrum kann als Biomarker verwendet werden, um den Produktionsort oder die Produktionsform (z.B. Grasfütterung) zu identifizieren, was als Rückverfolgbarkeitsgarant gewertet werden kann.

Die Klimaerwärmung

Die Rindviehhaltung trägt mit einem Anteil von 14.5% an den Treibhausgasemissionen (THG) zur weltweiten Klimaerwärmung bei (FAO-Bericht, Gerber et al., 2013). Die Wiederkäuer und vor allem die Rinder sind aufgrund ihres Methan-Ausstosses die grössten Verursacher. Methan ist 25 Mal schädlicher als Kohlenstoffdioxid.

Hingegen muss unterschieden werden zwischen den intensiven Produktionsformen, wie zum Beispiel der Rindfleischproduktion in den USA und der vorwiegend weideorientierten Fleischproduktion aus der Mutterkuhhaltung in der Schweiz, wonach folgende, umweltrelevanten Aspekte dieser standortgerechten Produktionsform nicht ausser Betracht zu lassen sind:

- Wiederkäuer sind in der Lage, über das Grundfutter hochwertige Proteine zu produzieren und sie sind die einzige Tierart, welche Zellulose verwerten kann;
- Die für die Schweiz charakteristischen Grünlandssysteme ermöglichen es, Kohlenstoff in den Weiden zu speichern (vor allem in Dauerweiden). Damit kompensieren sie teilweise die THG. Zudem sind die Weiden weniger anfällig auf Erosion als andere Kulturen.

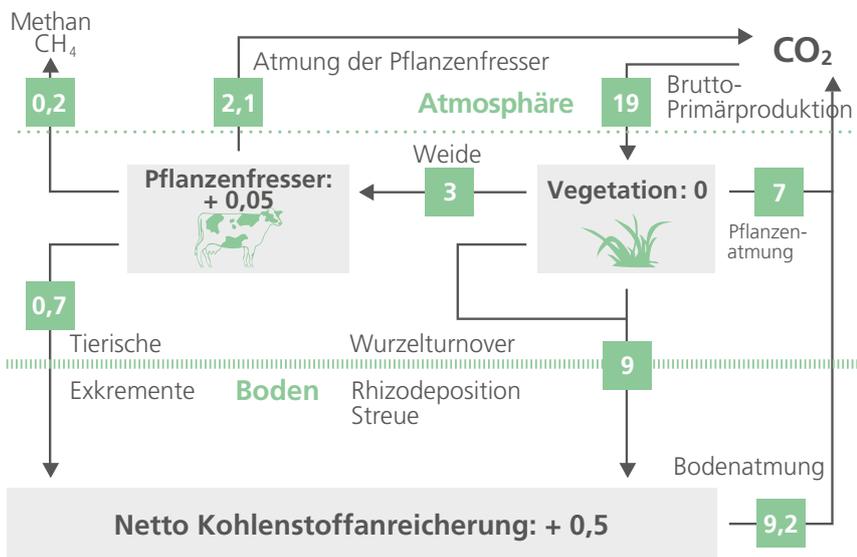
Teilkompensation der Treibhausgase (THG) einer Mähweide

Die graslandbasierte Rindviehhaltung stellt den einzigen Bereich dar, der durch seine Tätigkeit die Treibhausgasemissionen senkt, indem Kohlenstoff im Boden der Weiden und Hecken gespeichert wird. Im Falle einer Mähweide wird die geschätzte Nettospeicherung von Kohlenstoff auf 0,5 Tonnen Kohlenstoff pro Hektar und pro Jahr geschätzt, was 1,83 Tonnen CO₂-Äquivalenten entspricht. Je nach Grasanteil im System erlaubt also eine Kohlenstoff-Speicherung eine 5 bis 30 %ige Kompensation der Treibhausgasemissionen, verursacht durch Milchviehbetriebe.



Abbildung 9: Kohlenstoff-Fluss einer Mähweide in Tonnen Kohlenstoff pro Hektar und pro Jahr

Die Wiesen fixieren das atmosphärische CO₂ über die Photosynthese. Ein grosser Teil des daraus gewonnenen Kohlenstoffs wird anschliessend im Boden angesammelt. Bei einer Mähweide hingegen wird ein Teil des durch die Pflanzen fixierten Kohlenstoffs durch die Atmung der Gras fressenden Tiere in Form von CO₂ in die Atmosphäre freigelassen (2,1). Ein kleiner Teil geht in Form von CH₄ (0,2) verloren, und ein weiterer Teil (0,7) geht aufgrund der zersetzten Ausscheidungen an den Boden zurück (direkt auf der Weide oder in Form von Dünger). Parallel dazu wird dem Boden eine bedeutende Kohlenstoffmenge in Form von organischem Material (zersetzte Blätter und erneuertes Wurzelwerk) zurückgegeben. Die Bilanz zwischen den Tierausscheidungen (+0,7) und dem Turnover der Wurzeln und der Streue (+9) einerseits und der Atmung des Bodens (-9,2) andererseits liegt somit bei +0,5 Tonnen Kohlenstoff pro Hektar.



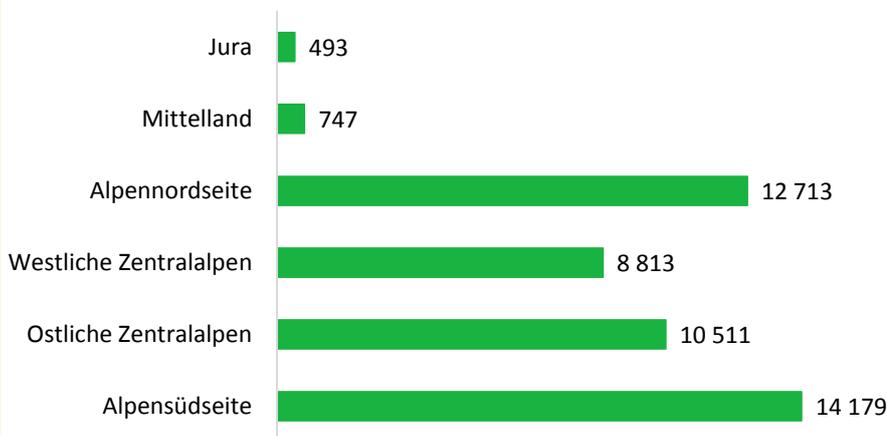
Quelle: Soussana J-F. et al. Carbon cycling and sequestration opportunities in temperate grasslands. *Soil Use and Management*, 20, 219-230, 2004

Dienstleistungen für die Gesellschaft

Die Rindviehhaltung erbringt neben ihrer ernährenden Hauptfunktion zahlreiche weitere Dienstleistungen für die Gesellschaft.

- Die Viehhaltung, insbesondere die Rindviehhaltung, sichert die Landschaftspflege und die Offenhaltung der Landschaft (touristische Aktivitäten, Wandern, Skifahren usw.), was der Biodiversität förderlich ist. Es ist selbsterklärend, dass die Weidehaltung oft die einzige Form der Nutzung und Pflege für Extensivstandorte darstellt. Abbildung 10 der BFS-Arealstatistik zeigt das Vordringen der Waldfläche in zwei Erhebungsperioden. Die Dynamik der Verbuschung und der anschliessenden Verwaldung erklärt sich zum einen aus einer zunehmenden Extensivierung und zum anderen aufgrund der Aufgabe von Alpen und Alpbetrieben.
 - Die Rindviehhaltung sichert die Aufrechterhaltung einer Aktivität im ländlichen Raum, dies dank den Berufen im Bereich der Tierhaltung und dank der Förderung des Agrotourismus.
 - Sie nimmt an der Aufwertung des Kulturerbes teil, dank den verschiedenen Produkten mit geschützten Ursprungsbezeichnungen oder den Label. Die Vielfalt der durch die Tierhaltung geprägten Landschaften, die zahlreichen Rinderrassen oder auch die Verkaufsförderungsaktionen der Landwirtschaft werten das Kulturerbe ebenfalls auf.
 - Die Rinder werten über die Fütterung teilweise die Nebenprodukte gewisser landwirtschaftlicher Produkten auf.
- Die Haltung von Wiederkäuern spielt in der Gesellschaft demnach eine zentrale Rolle, auch wenn diese Leistungen nicht direkt abgegolten werden (eventuell indirekt, wenn beispielsweise für den Landwirt unter einem Label ein Mehrwert entsteht).

Abbildung 10: Zunahme an Waldflächen in biogeografischen Regionen, in Hektaren, 1985-2009



Quelle: BFS, Arealstatistik

Tierwohl

Fragen im Zusammenhang mit dem Tierwohl beschäftigen die Konsumentenschaft stark. In der Schweiz basiert das Tierwohl auf drei Säulen:

- Tierschutzgesetzgebung: Gesetz und Verordnung (TSchV, 455.1);
- Freiwillige ethologische Programme der Agrarpolitik: BTS und RAUS (strengere Anforderungen als in der Rechtsgrundlage vorgegeben);
- Marken- und Label-Programme mit zusätzlichen Anforderungen.

Das Tierwohl spielt in der Wertschöpfungskette Rindfleisch eine grosse Rolle, da tiereigener Stress die Qualität des Fleisches teilweise negativ beeinflusst.

Antibiotikaresistenz und Tiergesundheit

Das zunehmende Auftreten multiresistenter Bakterien, die Resistenz gegenüber Antibiotika, birgt ein grosses Risiko für die Tiergesundheit und gleichwohl auch für die menschliche Gesundheit.

Was die Tiergesundheit anbelangt, so liegt eine der grossen Herausforderungen in der Wertschöpfungskette Rindfleisch im gemässigten Einsatz von Antibiotika (vor allem bei den Mutterkühen und in der Kälbermast). Im Rahmen der nationalen Strategie Antibiotika-Resistenzen StAR wurden mit der Revision der Tierarzneimittelverordnung (TAMV), welche den Antibiotika-Einsatz einschränkt, bereits erste Massnahmen ergriffen. Diese Strategie wurde im November 2015 genehmigt und deren Umsetzung ist seit 2016 im Gange.

Demgegenüber erfordert die zunehmende Globalisierung von Personen-, Tier- und Warenverkehr die Sicherstellung der Überwachung und Ausrottung von Tierseuchen. Auch hierin liegt eine grosse Herausforderung für die Wertschöpfungskette Rindfleisch. Das BLV, als diesbezüglich verantwortliche Institution, verfügt über eine Datenbank InfoSM (Informationssystem Seuchenmeldungen), die sämtliche Angaben zu Ausbrüchen meldepflichtiger Tierseuchen in der Schweiz seit 1991 beinhaltet.

Quellen

- Delanoue E. et al. *Points de vue et attentes des acteurs de la société envers l'élevage. Un regard sur les principales controverses*. Renc. Rech. Ruminants, 2015, 22
- Dufey P.A. et Chambaz A. *Production de viande bovine sous label: réflexions sur la qualité*. Revue suisse Agric. 31 (6): 277-283, 1999.
- Dufey P.A. *PASTO: viande bovine de montagne et qualité*. Revue suisse Agric. 41 (4): 245-250, 2009.
- Dufey P.A. et Chambaz A. *Qualité de la viande bovine: la responsabilité du producteur*. Revue UFA 3/2000.
- Dufey P.A. *Refroidissement de la carcasse et qualité de la viande*. Revue UFA 3/2008.
- Dufey P.-A. et Collomb M. *Viande bovine en montagne: composition de la graisse intramusculaire et recherche de bio-marqueurs*. Frühjahrstagung ETHZ Zurich, 2009
- Dufey P.-A. *Viande bovine suisse: utilisation des acides gras de la graisse intramusculaire comme biomarqueurs de l'alimentation de provenance*. Frühjahrstagung ETHZ Zurich, 2013
- Réviron S. et Python P. (coord.) et al. *Les besoins régionaux du Grand Genève en matière d'abattoirs. Grand Genève, Cahier n°13-22, décembre 2014. Les besoins régionaux du Grand Genève en matière d'abattoirs. Grand Genève, Cahier n°13-22, décembre 2014.*
- Normand J. et al. *Produire de la viande bovine enrichie en acides gras polyinsaturés oméga 3 à partir de la graine de lin: quelles modalités d'apport du lin, quelles conséquences sur la qualité de la viande?* Rencontre Recherche Ruminants, 2005, 12.
- BLW, *Marktbericht Fleisch*, Mai 2015.
- Proviande, *Fleisch Information, Schweizer Fleisch*, 2015.
- *Qualité des lipides de la viande bovine*. Supplément lipidique en finition. Cap élevage, mai-juin 2011, n°54.
- Soussana J-F. et al. *Carbon cycling and sequestration opportunities in temperate grasslands*. *Soil Use and Management*, 20, 219-230, 2004
- OSAV, *Nationale Strategie Antibiotikaresistenzen (StAR) StAR*

Quelle

1, 2, 3, 4, 5, 6 © Proviande