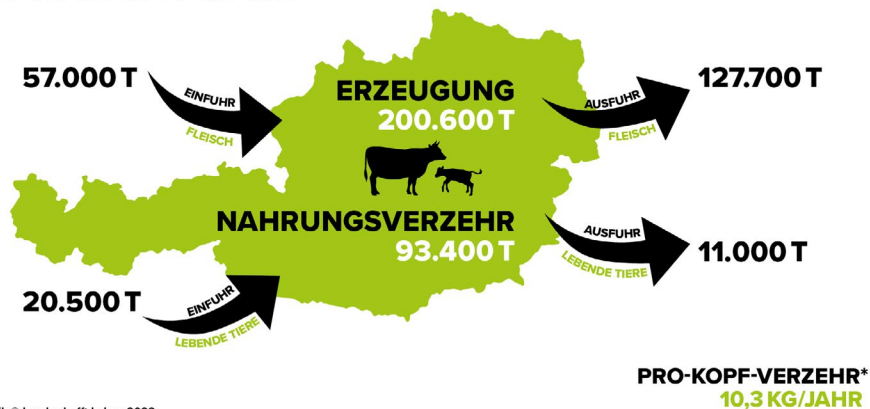


RINDFLEISCH: DATEN UND FAKTEN

PRODUKTION ÖSTERREICH

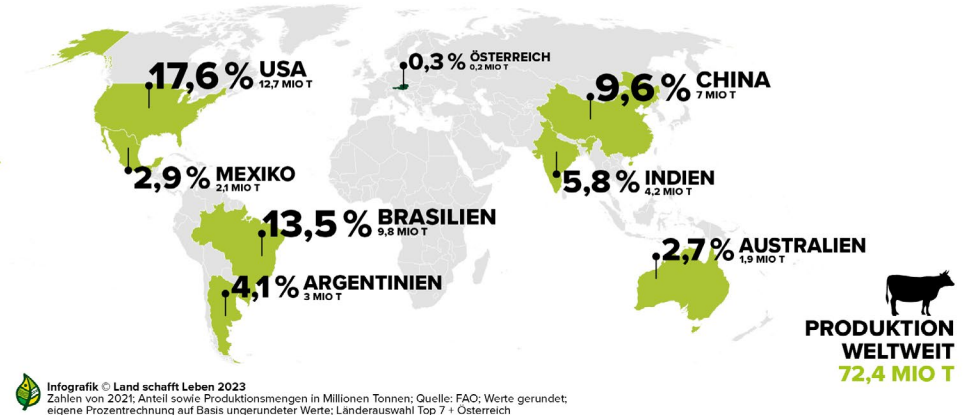
Weltweit werden jährlich etwa 72,4 Mio. t Rindfleisch erzeugt – der größte Anteil in den USA, gefolgt von Brasilien und China. In Österreich liegt die jährliche Produktionsmenge von Rind- und Kalbfleisch bei ca. 200.600 t – der Selbstversorgungsgrad mit Rind- und Kalbfleisch beträgt 144 %. Insgesamt werden in Österreich rund 1,8 Mio. heimische Rinder auf 52.000 Betrieben gehalten, die meisten davon in Oberösterreich. Stiere machen den Großteil der 641.100 in Österreich geschlachteten Rinder aus, nämlich 231.700. 2022 wurden 45.300 t Rind- und Kalbfleisch nach Österreich importiert und 99.500 t exportiert.

144% SELBSTVERSORGUNG MIT RIND- UND KALBFLEISCH



Infografik © Land schafft Leben 2023
*Pro-Kopf-Verbrauch exklusive Knochen, Haut und Sehnen; in Tonnen Schlachtgewicht; Quelle: Statistik Austria: Versorgungsbilanz 2022; Werte gerundet

WELTWEIT BEDEUTENDSTE PRODUKTIONS-LÄNDER VON RINDFLEISCH



HERSTELLUNG

WER MÄSTET IN ÖSTERREICH RINDER – UND WELCHE?

Die österreichische Rindfleischproduktion ist von einer großen Vielfalt geprägt, die in vielen unterschiedlichen Produktionssystemen und Tierkategorien zum Ausdruck kommt. Ausschlaggebend dafür, welche Tierkategorie auf einem Betrieb gemästet wird, ist vor allem die Futtergrundlage, die diesem zur Verfügung steht.

RIND IST NICHT GLEICH RIND



KALB
BIS 8 MONATE



KALBIN
ZWISCHEN 20 UND 30 MONATE



OCHSE
AB 12 MONATE,
KASTRIERT



JUNGRIND
8 BIS 12 MONATE



KUH
HAT BEREITS EIN/ MEHRERE
KÄLBER BEKOMMEN



STIER
AB 12 MONATE,
SOWIE ZUCHSTIERE

- BEIDES
- WEIBLICH
- MÄNNLICH

Infografik © Land schafft Leben 2023
Alter bezieht sich auf das durchschnittliche Schlachttalter; eigene Darstellung

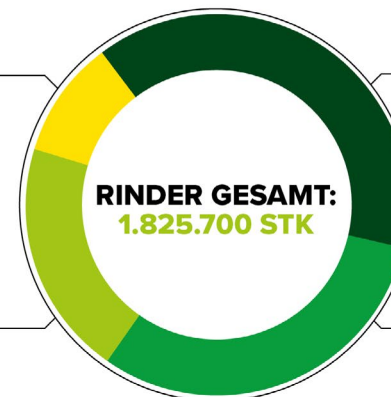
WELCHE RINDER HALTEN WIR?



183.000
STIERE / OCHSEN



704.000
KÜHE



365.000
KALBINNEN



573.700
RINDER BIS 1 JAHR

Infografik © Land schafft Leben 2023
Zahlen für 2023; Quelle: Statistik Austria; Werte gerundet

WOHER KOMMEN DIE RINDER FÜR DIE FLEISCHPRODUKTION?

Rinder, die für die Fleischproduktion gemästet werden, kommen entweder von einem Milchviehbetrieb oder von einem Mutterkuhbetrieb. Das ist ein Betrieb, der keine Milch produziert, sondern Kälber für die Fleischproduktion hält und diese entweder selbst mästet oder als sogenannte Einsteller an einen Mastbetrieb verkauft.

RASSEN UND ZUCHT

Im Rahmen der modernen Rinderzucht haben sich drei unterschiedliche Nutzungstypen herausgebildet:

- **Milchrassen:** Milchrassen haben eine besonders hohe Milchleistung, dafür aber eine geringe Bemuskelung. Typische Milchrassen sind zum Beispiel Holstein Friesian oder Brown Swiss.
- **Fleischrassen:** Fleischrassen haben eine ausgeprägte Bemuskelung, dafür aber eine geringere Milchleistung. Sie werden in Österreich hauptsächlich für die Kreuzung mit Milch- oder Zweinutzungsrassen eingesetzt. Beispiele hierfür sind die Rassen Charolais, Limousin und Weiß-blauer Belgier.
- **Zweinutzungsrassen:** Wie der Name schon sagt, eignen sich Zweinutzungsrassen sowohl gut für die Milch- als auch für die Fleisch-

produktion – allerdings natürlich nicht in dem Ausmaß, wie reine Milch- oder Fleisch-rassen. Eine klassische in Österreich eingesetzte Zweinutzungsrasse ist das Fleckvieh: Bei rund 3/4 der Rinder in Österreich handelt es sich um diese Rasse.

FÜTTERUNG

WIEDERKÄUER – ALLER GUTEN DINGE SIND VIER

Rinder sind Wiederkäuer, das bedeutet, sie können durch ihre drei Vormägen (Pansen, Netzmagen, Blättermagen) zellulosereiche und nährstoffarme Nahrung, zum Beispiel Gras, aufspalten und verwerten. Insgesamt hat das Rind also nicht nur einen Magen so wie wir Menschen, sondern vier. Während unser menschlicher Verdauungstrakt etwa 18 l Fassungsvermögen hat, sind es beim Rind ungefähr 330 l.

ES KOMMT DARAUF AN

Die Fütterung in der Rindermast ist anders gestaltet als in der Milchviehhaltung. Doch auch Mastrindfütterung ist nicht Mastrindfütterung. Die eine richtige Futterration zur Rindfleischherzeugung gibt es nämlich nicht. Wie genau die Rinder gefüttert werden, ist von Betrieb zu Betrieb anders. Alle gemeinsam haben sie jedoch, dass in den allermeisten Fällen über 90 % des verabreichten Futters vom eigenen Betrieb stammen. Doch es kommt wie so oft zum einen darauf an, in welcher Region welche Futtermittel überhaupt verfügbar sind und zum anderen darauf, welche Tierkategorie zu versorgen ist und wie alt die Tiere sind.

GRUND- VS. KRAFTFUTTER

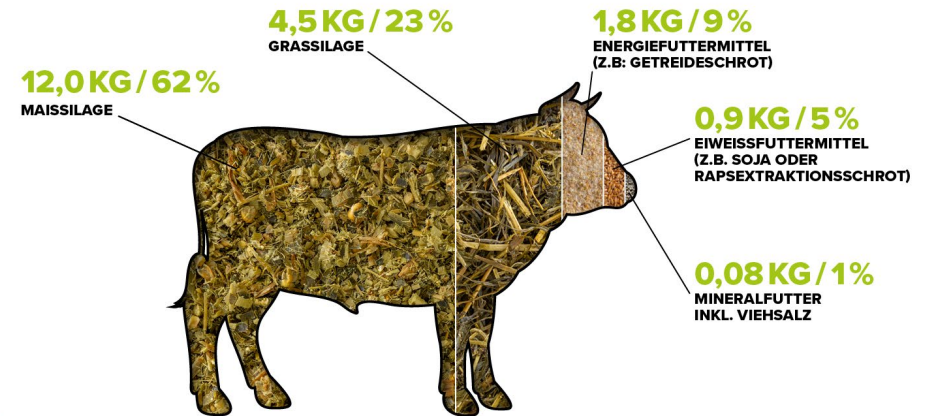
Grundfutter stellt die Basis in der Fütterung von Wiederkäuern dar. Dabei handelt es sich um frische, silierte oder getrocknete ganze Pflanzen, zum Beispiel Maissilage, frisches Gras, Grassilage, Heu oder Stroh.

Ergänzt wird das Grundfutter in der Futterration durch eiweißreiches und energiereiches Kraftfutter. Als Eiweißergänzung werden häufig Presskuchen und Extraktionsschrote von Soja, Raps und Sonnenblume verwendet sowie Nebenprodukte aus der Bioethanol-, Zucker- oder Bierherstellung. Gute Energiequellen sind Getreide wie Weizen, Gerste, Hirse oder Körnermais.

In der Stiermast beispielsweise ist die Futterration sehr energiereich. Den

Großteil macht somit die Maissilage aus. Trotzdem muss auf eine wiederkäuergerechte Fütterung mit ausreichend Faseranteil geachtet werden.

WAS FRISST EIN STIER AN EINEM TAG?



Infografik © Land schafft Leben 2023
Ration unterscheidet sich nach betriebsindividueller Fütterungsstrategie; Beispieleration für Stier zwischen 382–429 kg Lebendgewicht (ca. 1 Jahr alt); über 90% davon kommen in der Regel vom eigenen Betrieb; Angabe in Frischmasse; Quelle: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (2023); Gruber Tabelle zur Fütterung in der Rindermast; Werte gerundet

SUBKLINISCHE PANSENAZIDOSE

Insbesondere in der intensiven Stiermast wird den Landwirt*innen häufig vorgeworfen, durch eine nicht-wiederkäuergerechte Fütterung eine Pansenazidose bei den Tieren hervorrufen. Dabei handelt es sich um eine Übersäuerung des Pansens, die durch hohen Einsatz von Maissilage und Kraftfutter hervorgerufen werden kann. Da es sich dabei meist um eine subklinische Pansenazidose handelt, lassen sich oftmals keine eindeutigen Symptome feststellen. Reduzierte Futteraufnahmen und somit verminderte Tageszunahmen, Klauenprobleme, Verhaltensauffälligkeiten oder Unruhe sind Anzeichen, die man im Auge haben sollte.

HALTUNG

Wer in Österreich Rinder hält, muss dabei gewisse gesetzliche Mindestanforderungen erfüllen. Diese sind in der Tierhaltungsverordnung sowie im Österreichischen Tierschutzgesetz geregelt. Für die biologische Rinderhaltung gibt es spezielle Vorgaben

FORMEN DER RINDERHALTUNG

• Laufstallhaltung

In einem Laufstall können sich die Rinder im Gegensatz zur Anbindehaltung frei bewegen. Es gibt hier eine Vielzahl an Systemen, deren Palette von nicht-eingestreuten Vollspaltenbuchten bis hin zu eingestreuten Laufställen mit Zugang zu einem Auslauf reichen. In der Mast sind die gängigsten Laufstallsysteme die Vollspaltenbucht, Tretmist- und Tiefstreusysteme.

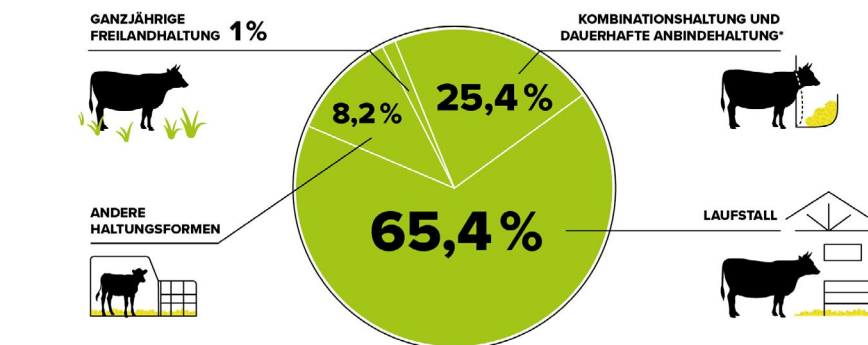
• Anbinde- und Kombinationshaltung

Wie der Name schon sagt, sind die Rinder bei der Anbindehaltung im Stall angebunden. Da sie sich nicht frei im Stall bewegen können, stehen, fressen, liegen und misten sie am selben Platz. Die dauerhafte Anbindehaltung ist bereits seit 2005 verboten, eine Übergangsfrist mit drei Ausnahmefällen gilt noch bis Ende 2029, danach müssen ausnahmslos alle Rinder an mindestens 90 Tagen pro Jahr Zugang zu einem Auslauf bzw. die Möglichkeit zur Bewegung haben.

• Weide- und Freilandhaltung

Weidehaltung findet man in Österreich hauptsächlich in den Sommermonaten, wenn die Witterung es zulässt, dass die Rinder Tag und Nacht auf der Weide oder der Alm sein können und sie dort auch ausreichend Futter finden. Die ganzjährige Freilandhaltung bildet eher die Ausnahme.

WIE WERDEN RINDER IN ÖSTERREICH GEHALTEN?



Infografik © Land schafft Leben 2023
*dauerhafte Anbindehaltung seit 2005 nur mehr in Ausnahmefällen erlaubt und ab 2030 gesetzlich verboten, im AMA-Gütesiegel ab 2024 verboten;
alle Rinder inkl. Milchkuhe; Quelle: Statistik Austria, Agrarstrukturerhebung 2020; eigene Prozentrechnung

TIERGESUNDHEIT

KRANKHEITEN

Die allermeisten Erkrankungen treten bei Rindern in den ersten Wochen beziehungsweise Monaten ihres Lebens auf. Diese Phase ist besonders kritisch, da Kälber ihr Immunsystem erst ausbilden müssen und sehr empfindlich auf Stress reagieren. Erschwerend hinzu kommt, dass die Kälber für die Mast meistens von vielen verschiedenen Betrieben kommen, wodurch auch viele unterschiedliche Keime in einem Stall zusammenkommen. Am häufigsten haben die Rinderhalter*innen bei ihren Kälbern mit Durchfall zu kämpfen. Am zweithäufigsten sind die Atemwege betroffen. Auch mit fortschreitendem Alter der Rinder bleibt die Lunge ein krankheitsanfälliges Organ, dementsprechend häufig treten Lungenentzündungen auf. Haben mehrere Tiere eines Bestandes Lungenentzündung, dann spricht man von der Rinderrippe.

ANTIBIOTIKAEINSATZ

Antibiotika dürfen in Österreich nicht prophylaktisch eingesetzt werden, sondern nur metaphylaktisch und zur Behandlung von Krankheiten. Auch der Einsatz zur Leistungssteigerung ist verboten. Nach der Gabe von Antibiotika muss eine Wartefrist eingehalten werden, innerhalb der das Rind nicht geschlachtet werden darf. Wer sein Fleisch biologisch vermarkten möchte, darf das Rind nur maximal dreimal pro Jahr mit Antibiotika behandeln, sofern das Rind älter als ein Jahr alt ist.

EINGRIFFE

- **Enthornung:** Die Enthornung ist ein Eingriff, der an Kälbern vorgenommen wird, um zu verhindern, dass sie später Hörner ausbilden.
- **Kastration:** Der Hauptgrund für die Kastration von Stieren liegt in der Haltung: Ochsen, also kastrierte Stiere, haben ein deutlich ruhigeres Temperament und können außerdem mit Kalbinnen gemeinsam gehalten werden.
- **Schwanzkupieren:** Hierbei wird das unterste Stück vom Schwanz entfernt. Man macht das, um zu verhindern, dass sich die Tiere selbst oder gegenseitig auf den Schwanz treten und sich dabei verletzen. Das Schwanzkupieren ist kein standardmäßiger Eingriff.

TRANSPORT, SCHLACHTUNG, ZERLEGUNG

TRANSPORT

Wie ein Rind transportiert werden darf, ist gesetzlich geregelt. Es dürfen nur Tiere transportiert werden, die nicht verletzt oder krank sind, außerdem muss eine gewisse Mindestfläche pro Tier zur Verfügung stehen.

Innerhalb Österreichs darf ein Schlachtrind nur maximal viereinhalb Stunden lang transportiert werden. Nur in Ausnahmefällen darf der Transport bis zu acht Stunden dauern. Langstreckentransporte über acht Stunden spielen nur im Export eine Rolle.

SCHLACHTUNG

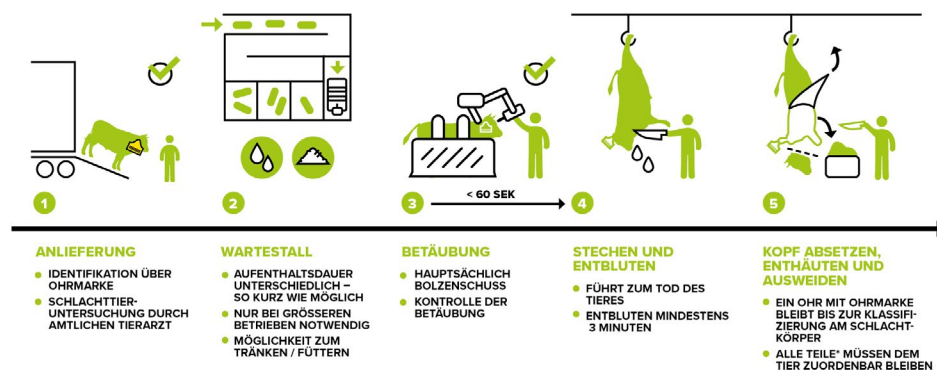
80 Prozent der Rinder werden in Österreich auf den 20 größten Schlachthöfen geschlachtet. Die Hofschlachtung bildet eher die Ausnahme.

Nach ihrer Ankunft am Schlachthof kommen die Rinder in einen Wartestall, wo ihnen Wasser zur Verfügung steht. Zwischen Ankunft und Betäubung wird jedes einzelne Rind von einer amtlichen Tierärztin beziehungsweise einem amtlichen Tierarzt begutachtet. Dabei werden das allgemeine Verhalten und der Ernährungszustand beurteilt und das Tier auf äußerliche Auffälligkeiten wie etwa Verletzungen begutachtet.

Bevor ein Tier geschlachtet wird, muss es betäubt werden – so schreibt es die Österreichische Tierschutzverordnung vor. Das kann mittels Bolzen-

WAS GESCHIEHT AM SCHLACHTHOF?

TEIL 1



Infografik © Land schafft Leben 2023
Beide Hälften und sämtliche Nebenprodukte wie z. B. Innereien; detaillierter Schlachtablauf je nach Betrieb unterschiedlich; eigene Darstellung

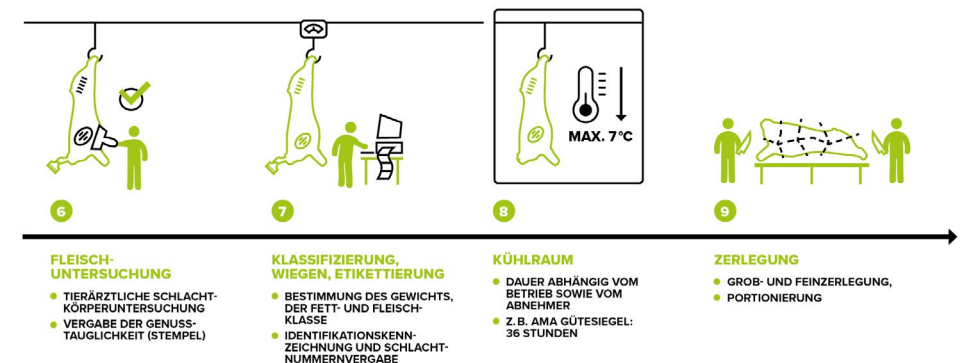
schusses, Elektrobetäubung oder Kugelschusses erfolgen. In Österreich hat sich der Bolzenschuss durchgesetzt.

Unter der eigentlichen Schlachtung versteht man den Vorgang des Blutentzuges, durch den der Tod des Tieres herbeigeführt wird. Dieser Blutentzug muss innerhalb von 60 Sekunden nach der Betäubung erfolgen und wird mittels eines Stiches in den Hals des Rindes und/oder in seine Brust bewirkt.

Nach dem Ausbluten wird der Tierkörper für die weitere Verarbeitung vorbereitet. Die Hörner werden entfernt, der Kopf sowie die unteren Teile der Beine abgeschnitten, die Haut abgezogen, Speiseröhre und der After verschlossen, damit kein Darm- beziehungsweise Mageninhalt austreten kann, die Geschlechtsteile entfernt. Dann wird das Tier ausgeweidet.

WAS GESCHIEHT AM SCHLACHTHOF?

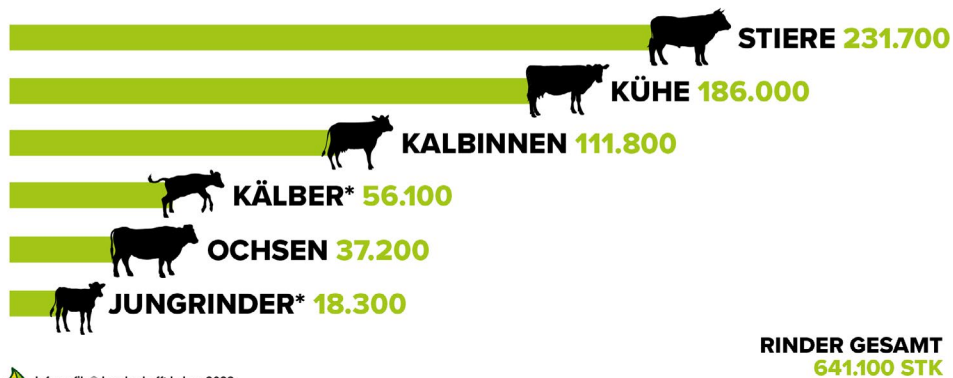
TEIL 2



Infografik © Land schafft Leben 2023
Detaillierter Schlachtablauf je nach Betrieb unterschiedlich; eigene Darstellung

Der Schlachtkörper sowie all jene Teile des Rindes, die entfernt worden sind, werden von einer amtlichen Tierärztin beziehungsweise einem amtlichen Tierarzt begutachtet. Stellt diese oder dieser im Rahmen dieser sogenannten Totbeschau Auffälligkeiten fest, sei es an einem Teil des Schlachtkörpers oder an einer der Innereien, dann werden diese beanstandet und entsorgt.

WELCHE RINDER WERDEN GESCHLACHTET?



WIEGEN UND KLASSIFIZIERUNG

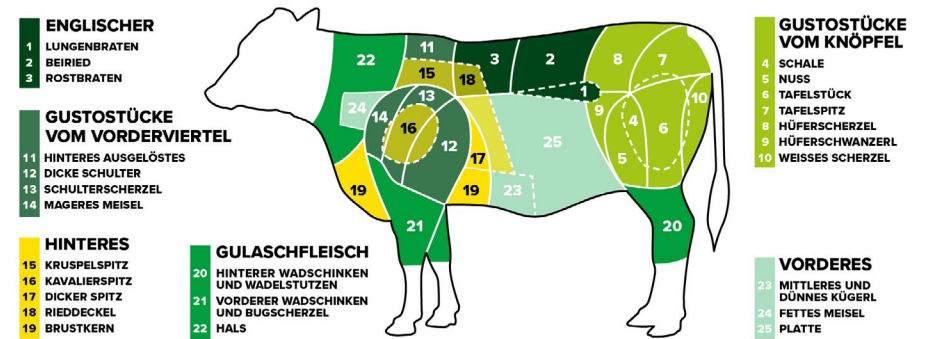
Wie viel Geld Landwirt*innen am Ende des Tages für das Rind bekommen, hängt einerseits vom Gewicht des Schlachtkörpers und andererseits von der Qualität des Fleisches ab. Um diese festzustellen, wird der Schlachtkörper klassifiziert und anhand des sogenannten EUROP-Systems beurteilt.

Die Buchstaben E, U, R, O und P beschreiben die Fleischigkeitsklassen, wobei Fleischigkeit in diesem Kontext die Ausprägung gewisser Muskelpartien bedeutet. E steht dabei für „vorzüglich“ und damit für die beste Klasse und P für „gering“, also die unterste Klasse. Zusätzlich zur Fleischigkeit wird auch das Fettgewebe des Rindes beurteilt. Die Fettabdeckung kann von 1 (sehr gering) bis 5 (sehr stark) reichen, wobei der beste Preis für eine Fettabdeckung von zwei bis drei bezahlt wird.

ZERLEGUNG

Nach der Klassifizierung – seit der Betäubung ist nun etwa 1/2 Stunde bis Stunde vergangen – kommen die Rinderhälften auf den meisten Schlachthöfen in einen Kühlraum, wo sie etwa ein bis drei Tage bleiben. Man nennt diesen Schritt Abhängen. Bei der Zerlegung unterscheidet man zwischen der Grob- und der Feinzerlegung. Zunächst werden die Rinderhälften in zwei Viertel geteilt, aus denen wiederum im Zuge der Zerlegung Teilstücke geschnitten werden. Bei der Feinzerlegung werden

TEILSTÜCKE DES RINDES



die Teilstücke zu den handlungsgerechten Produkten zurechtgeschnitten, also zum Beispiel zu einem Filet oder einem Tafelspitz. All diese Schritte finden in gekühlten Räumen bei maximal zwölf Grad statt.

KONSUM

UNTERSCHIEDUNG IM REGAL

WAS IST EIGENTLICH RINDFLEISCH?

Spricht man von Rindfleisch, ist damit ein Sammelbegriff von Kalb- und Kalbinnenfleisch, Jungrind- und Jungstierfleisch, Ochsenfleisch sowie Kuh- und Stierfleisch gemeint. Im österreichischen Lebensmitteleinzelhandel wird vorrangig das Frischfleisch von Jungstieren verkauft und in verarbeiteter Form das Fleisch der Kuh. Je nach Rasse, Geschlecht, Fütterung, Haltung und Alter der Tiere wird das Fleisch in unterschiedliche Qualitäten und Kategorien unterteilt.

Bei den verschiedenen Fleischprodukten spielen zudem noch die Art der Teilstücke, deren Reifung und spezielle Cuts eine wesentliche Rolle. So gilt hierzulande stark fettes Fleisch als nicht erstrebenswert, obwohl Fetteinlagerungen im Muskel, die sogenannte Marmorierung, wiederum gern gesehen sind und eine Art der Fleischqualität darstellen. Hierzulande erwarten sich die Konsument*innen besonders bei Frischfleisch ein zartes und saftiges Fleisch, das vor allem von Jungstieren kommt und es wird, obwohl Fett ein großer Geschmacksträger ist, dennoch ein eher mageres Fleisch, also Fleisch mit geringem Fettanteil, bevorzugt.

HERKUNFTSKENNZEICHNUNG VON RINDFLEISCH

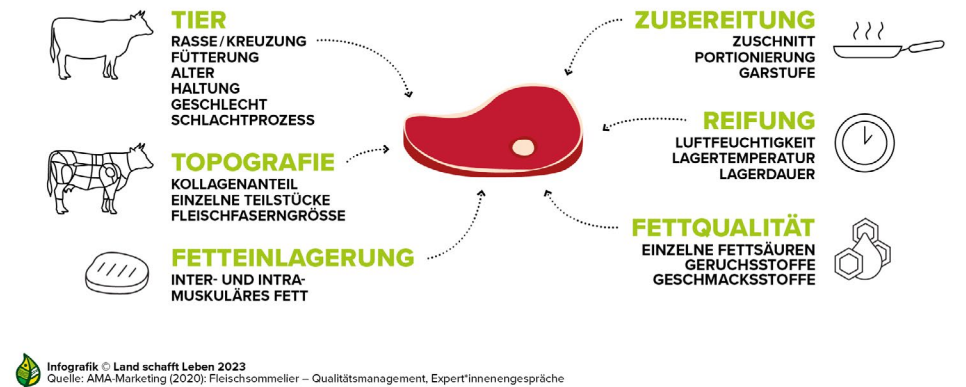
Auf frischem, unverpacktem Rindfleisch sowie auf frischem, verpacktem Rindfleisch muss angegeben werden, wo das Tier geboren, aufgezogen und geschlachtet wurde.

Ist das Fleisch küchen- oder verzehrfertig, also etwa gewürzt oder mariniert, entfällt die Pflicht zur Herkunftskennzeichnung. Handelt es sich bei Faschiertem um ein gemischtes, also Teilmengen von Schweine- und Rindfleisch, so muss erst ab einem Rindfleischanteil von 50 % die Herkunft dessen verpflichtend gekennzeichnet werden.

EDELTEILE UND WIE MAN SIE ZUBEREITET

Edelteile sind sehr hochwertige Fleischstücke des Rindes, deren Definition muss allerdings nicht überall auf der Welt gleich sein. Die Edelteile sind alle im hinteren Bein (ausschließlich der Wade), der Hüfte und im gesamten

WAS BEEINFLUSST DIE QUALITÄT VON RINDFLEISCH?



Lenden- bzw. Rückenbereich des Rindes zu finden. Folge Edelteile finden in der österreichischen Küche am häufigsten Verwendung:

- **Lungenbraten**: Das kurzfasrige Fleisch ist mürbe und zart und wird häufig als Filetsteak verwendet.
- **Beiried**: Aufgrund ihres kräftigen Rindfleischaromas und der schmackhaften Fettschicht eignet sie sich hervorragend zum Braten oder Grillen.
- **Rostbraten**: Der Rostbraten ist ebenso zart wie die Beiried und der Lungenbraten, weshalb sich dieses Teilstück auch gut zum Braten, Grillen oder Dünsten eignet.
- **Schale**: Es ist ein saftiges, mageres und zartes Fleisch, das vor allem für Rindsschnitzel, Rouladen, Gulasch und Geschnetzeltes Verwendung findet.
- **Nuss**: Die Nuss gilt als das magerste Stück des Knöpfels, ist eher dunkel in der Farbe und sehr saftig.
- **Tafelstück**: Das Tafelstück ist kernig im Biss und ein fettarmes Teilstück, das sich am besten zum Schmoren im Ganzen eignet.
- **Tafelspitz**: Der Tafelspitz ist ein sehr feinfasriges, saftiges Fleisch, das beim Sieden gut aufgeht. Darum nennt man es auch Siedefleisch.
- **Hüferscherzel**: Das Hüferscherzel gehört zu den zartesten Teilstücken des Knöpfels. Im Ganzen wird das Hüferscherzel wie Roastbeef zubereitet.

- **Hüferschwanzel:** Im Ganzen eignet es sich daher sehr gut zum Dünsten, ist aber wesentlich günstiger als der in der Wiener Küche bekannte Tafelspitz.
- **Weißes Scherzel:** Es ist mager, eher grobfasrig und fester als Rostbraten, daher eignet es sich am besten zum Braten im Ganzen.

KLASSISCHE GERICHTE VOM RIND IN DER ÖSTERREICHISCHEN KÜCHE

- **Gulaschfleisch:** Dazu dient traditionell die Rinderwade, ein magerer Muskel mit hohem Bindegewebsanteil.
- **Leber:** Vor allem die Leber ist sehr intensiv im Aroma und wird gerne als Leberpastete, Leberstreichwurst oder als Suppeneinlage in Form von Leberknödel genossen.
- **Faschiertes:** Meist stammt das Fleisch zum Faschieren nicht von den sogenannten Edelteilen des Rindes, sondern vor allem vom vorderen Teil des Tieres. Dieses Fleisch ist eher grobfasrig und bindewebsreich.

KALBFLEISCH UND SEINE VERWENDUNG IN DER ÖSTERREICHISCHEN KÜCHE

Als Kälber gelten grundsätzlich nicht geschlechtsreife Rinder bis zu einem Alter von acht Monaten. Aus dem Fleisch der Kälber werden einige Klassiker der österreichischen Küche hergestellt: Koteletts, Schnitzel und Steaks. Auch in der Schonküche hat das Kalbfleisch einen bedeutenden Stellenwert, da es im Vergleich zum Rind feinfasriger, magerer und somit leichter verdaulich ist.

INTERNATIONALE BESONDERHEITEN DER RINDFLEISCHKÜCHE

- Das **Kobe-Rind** gehört zu den Wagyu-Rindern und hat seinen Namen von der Region in Japan, aus der es stammt. Sein Fleisch gilt als das teuerste und exklusivste Rindfleisch der Welt und zeichnet sich durch sehr ausgeprägte Marmorierung aus. Nur etwa 3.000 Rinder pro Jahr erfüllen die hohen Anforderungen, die es braucht, damit ihr Fleisch überhaupt als Kobe-Spezialität gehandelt werden darf. Seit 2014 ist der Export nach Europa gestattet.
- „**Oma-Kühe**“ sind eine Rindfleischspezialität aus Frankreich, bei der ausschließlich das Fleisch von sehr alten, fetten Kühen zum Einsatz

kommt. Die Kühe kommen nach der letzten Laktation – also nach Beendigung der Milchproduktion – nochmals in eine Endmast und werden dann geschlachtet. Das Fleisch dieser Kühe zeichnet sich durch die Marmorierung, einen dicken, zartschmelzenden, gelblichen Fettrand, sowie einen sehr intensiven und aromatischen Geschmack aus.

TIPPS IN DER KÜCHE

Gerade bei Fleischprodukten ist ein sorgsamer Umgang in der Küche notwendig. Fleisch zählt zu den leicht verderblichen Lebensmitteln, weil es einen guten Nährboden für Bakterienwachstum bietet. Schon nach dem Kauf sollte unbedingt die Kühlkette etwa mithilfe von Kühltaschen eingehalten werden, um einen möglichen Fleischverderb zu vermeiden.

WIE LÄSST SICH DIE FLEISCHQUALITÄT SELBST ÜBERPRÜFEN?

Die Qualität von Rindfleisch lässt sich mithilfe einiger Kriterien durch die eigenen Sinnesorgane gut selbst feststellen: Geruch, Struktur und Fleischfarbe spielen eine wesentliche Rolle. Rindfleisch soll nicht faulig oder säuerlich riechen, der Anschnitt darf nicht trocken sein, grünliche oder bräunliche Stellen sowie graue Verfärbungen können ein Hinweis auf Fleischverderb sein.

WELCHE ROLLE SPIELT DIE FLEISCHMARMORIERUNG?

Die Fleischmarmorierung entsteht durch die Fetteinlagerungen zwischen den Muskelfasern während des Wachstums. Daher trägt sie besonders zur Fleischqualität bei, schließlich ist das eingelagerte Fett ein wesentlicher Geschmacksträger, da es viele Aromastoffe enthält. Zudem macht es das Fleisch weicher und zarter, je mehr davon eingelagert ist. Wie viel Fett im Muskelfleisch vorhanden sein soll, unterliegt je nach Nation unterschiedlichen Geschmäckern. So bevorzugen die Österreicher*innen einen relativ geringen Wert von zwei bis vier Prozent intramuskulärem Fett, während die Konsument*innen aus Ländern wie den USA, Kanada oder Australien einen höheren Wert bevorzugen.

LAGERUNG UND VERPACKUNG

Vor allem die Edelteile des Rindfleisches wie zum Beispiel die Beiried

oder das Filet findet man meist in der sogenannten Vakuum- oder Skin-Verpackung vor, diese wird eng über das Fleischstück gespannt. Eine weitere Verpackungsmöglichkeit ist die MAP-Verpackung. Dies steht für modified atmosphere packaging, also eine Verpackung in einer Schale in Schutzatmosphäre und findet häufig bei Faschierem Anwendung. Über die Fleischqualität sagen die verschiedenen Verpackungen nichts aus.

WIE WIRD UNVERPACKTES RINDFLEISCH RICHTIG GELAGERT?



- TIEFKÜHLFACH -18°C**
- 🕒 **EMPFOHLENE LAGERDAUER**
 RINDFLEISCH GANZ 8-10 MONATE
 FASCHIERTES 2-3 MONATE
- KÜHLSCHRANK 0-4°C**
- 🕒 **EMPFOHLENE LAGERDAUER**
 TEILSTÜCKE GANZ 3-4 TAGE
 KLEINGESCHNITTENES FLEISCH 1-2 TAGE
 FASCHIERTES (UNVERPACKT) ca. 24 STUNDEN
- 💡 „ZU VERBRAUCHEN BIS ...“ – BEI ORIGINAL VERPACKTEM FLEISCH IMMER AUF DAS INDIVIDUELLE VERBRAUCHSDATUM ACHTEN. ZUSÄTZLICH AUF AUSSEHEN, GERUCH UND KONSISTENZ PRÜFEN.

Infografik © Land schafft Leben 2023
 *Wird die empfohlene Lagerdauer überschritten, ist das Fleisch nicht automatisch verdorben. Es kann zu Einbußen in der Qualität kommen.
 Quelle: Bundeszentrum für Ernährung (2023); Rindfleisch: Vom Stall in die Küche, Zugriff 10/2023

Transport, Lagerung und Zubereitung sind wesentliche Faktoren, die die Sicherheit von Lebensmitteln gewährleisten. Passiert hier ein Fehler, kann dies zur Ungenießbarkeit des Lebensmittels führen oder gar eine Erkrankung hervorrufen.

Der Hinweis bei verpacktem Frischfleisch „Zu verbrauchen bis ...“ muss auf leicht verderblichen Produkten wie Rindfleisch aufgedruckt sein und ist unbedingt einzuhalten. Denn sobald das Verbrauchsdatum überschritten ist, ist das Fleisch zu entsorgen.

Transport, Lagerung und Zubereitung sind wesentliche Faktoren, die die Sicherheit von Lebensmitteln gewährleisten. Passiert hier ein Fehler, kann dies zur Ungenießbarkeit des Lebensmittels führen oder gar eine Erkrankung hervorrufen.

Der Hinweis bei verpacktem Frischfleisch „Zu verbrauchen bis ...“ muss auf

leicht verderblichen Produkten wie Rindfleisch aufgedruckt sein und ist unbedingt einzuhalten. Denn sobald das Verbrauchsdatum überschritten ist, ist das Fleisch zu entsorgen.

KAUFVERHALTEN

Der Konsum hierzulande ist verglichen mit den Gesundheitsempfehlungen der Österreichischen Gesellschaft für Ernährung hoch, insgesamt werden etwa 60 kg Fleisch pro Person und Jahr verzehrt. Mengenmäßig am meisten essen wir mit etwa 35 kg Schweinefleisch, es ist im Gegenteil zum Rindfleisch auch kostengünstiger. Rind- und Kalbfleisch stehen für die Österreicher*innen für hohe Qualität und überzeugt deren Konsument*innen durch den Geschmack. Pro Jahr und pro Person werden etwa zehn kg Rind- und Kalbfleisch in Österreich verzehrt.

Der Großteil des verkauften Rindfleisches wird im Lebensmitteleinzelhandel in Selbstbedienung gekauft, das heißt die Kund*innen kaufen das Rindfleisch in vorverpackter Form, welches sie im Kühlregal des Supermarktes vorfinden. Mit ein Grund dafür kann auch die geringe Verfügbarkeit an Frischetheken im Lebensmitteleinzelhandel sein. Dabei ist die Nachfrage bei Faschierem am höchsten, gefolgt von Schnitzelfleisch, Gulaschfleisch, Suppen- und Beinflleisch.

In Österreichs Gastronomie liegt der Rind- und Kalbfleischanteil bezogen auf die Menge bei rund 21 % aller nachgefragten Fleischgerichte. Wertmäßig liegt der Anteil bei etwa 40 %. Zumindest die Hälfte des Rindfleisches kommt aus österreichischer Herkunft, wobei einige Branchenschätzungen auch darüber liegen. Beim Kalbfleisch wird geschätzt, dass eine Menge von nur rund 30 % aus Österreich kommt.

ERNÄHRUNG UND GESUNDHEIT

DIE INNEREN WERTE DES RINDFLEISCHES

Beim Rindfleisch gibt es muskelfleisch-, fett-, sehnen- und bindegewebsreiche Teile. Jedes Fleischteil ist unterschiedlich zusammengesetzt, aber nicht nur das: Die Inhaltsstoffe hängen auch von anderen Faktoren wie der Tierkategorie, der Rasse und den Haltungs- und Fütterungsbedingungen des Rindes ab.

IST RINDFLEISCH GESUND?

Rindfleisch hat eine hohe Nährstoffdichte – das bedeutet, dass man bereits mit einer kleinen Menge Fleisch viele Nährstoffe aufnimmt. Diese Nährstoffe können vom menschlichen Organismus in der Regel gut verwertet werden. Es sticht durch seine hohen Anteile an Eiweiß, Eisen, Zink und Vitamin B12 hervor. Doch wo Vorteile sind, sind meist auch Nachteile. In zu hohen Mengen verzehrt oder ungünstig zubereitet kann Rindfleisch auch zu gesundheitlichen Beschwerden führen.

INHALTSSTOFFE

- **Eiweiß**

Fleisch gilt für viele bei den tierischen Lebensmitteln als eine der wichtigsten Proteinquellen. Somit kann auch das Rindfleisch mit seinem hohen Eiweißgehalt punkten und wirkt sich so positiv auf den Muskelaufbau sowie auf Knorpel, Sehnen und Zellwände aus. Fleisch enthält viele unentbehrliche Aminosäuren, die essenziell für den Körper sind, die er aber nicht selbst aufbauen kann. Tierisches Protein ist außerdem besser verwertbar als pflanzliches.

- **Fett**

In Österreich wird zwar vorrangig mageres Fleisch konsumiert, allerdings sollte man trotzdem im Hinterkopf behalten, dass gewisse Teilstücke des Rindes einen hohen Anteil an gesättigten Fettsäuren enthalten. Diese können sich negativ auf unsere Gesundheit auswirken,

indem sie beispielsweise den LDL-Cholesterinspiegel ansteigen lassen. Dazu leisten auch die sogenannten trans-Fettsäuren ihren Beitrag. Dabei handelt es sich um ungesättigte Fettsäuren, die nicht nur in beispielsweise frittierten Produkten oder Fertiggerichten vorkommen können, sondern auch auf natürliche Weise in tierischen Produkten von Wiederkäuern und somit auch im Rindfleisch. Der Anteil an trans-Fettsäuren in industriell hergestellten Produkten ist mittels eigener Verordnung beschränkt, die trans-Fettsäuren natürlichen Ursprungs sind hier allerdings nicht miteinbezogen. Hält man sich jedoch an die Verzehrempfehlungen für Fleisch, besteht keine Gefahr einer erhöhten Aufnahme an trans-Fettsäuren.

- **Vitamine**

Nicht nur Obst und Gemüse, auch Fleisch kann viele wichtige Vitamine liefern. Besonders bekannt ist das Rindfleisch für seinen hohen Gehalt an Vitamin B12. Dieses kann ausschließlich von Mikroorganismen hergestellt werden und wird daher im Pansen von Wiederkäuern gebildet. Menschen müssen Vitamin B12 über die Nahrung aufnehmen, also über tierische Lebensmittel wie zum Beispiel Fleisch oder Milchprodukte.

- **Mineralstoffe**

Rindfleisch stellt auch eine wertvolle Eisenquelle dar. Während pflanzliche Lebensmittel ausschließlich das sogenannte Nicht-Hämeisen enthalten, kommt in Fleisch hauptsächlich Hämeisen vor, das deutlich besser vom Körper aufgenommen werden kann. Zwar gilt Eisen in der gesamten Bevölkerung als kritischer Nährstoff, besonders deutlich wird das allerdings in der vegetarischen oder veganen Ernährung, wo die Eisenaufnahme besonders im Fokus steht.

WIE VIEL FLEISCH WIRD EMPFOHLEN?

In der österreichischen Ernährungspyramide werden pro Woche maximal drei Portionen fettarmes Fleisch oder fettarme Wurstwaren empfohlen – das sind insgesamt etwa 300 bis 450 g in der Woche. Eine Portion entspricht einem fingerdicken, handtellergroßen Stück Fleisch beziehungsweise drei dünnen, handtellergroßen Scheiben Wurst.

Es gibt in der Ernährungspyramide keine gesonderten Empfehlungen für Rindfleisch, vielmehr gelten sie für Fleisch allgemein. Fix ist: Rotes Fleisch, also auch Rindfleisch, und vor allem verarbeitete Fleischprodukte wie zum Beispiel Wurst oder Schinken, sollten eher selten konsumiert werden.

NACHHALTIG KONSUMIEREN: PLANETARY HEALTH DIET

Sowohl die deutsche als auch die österreichische Verzehrempfehlung haben eine abwechslungsreiche, ausgewogene und nährstoffreiche Ernährung zum Ziel. Wie sich der Konsum verschiedener Lebensmittel, vor allem tierischer Produkte, auf die uns zur Verfügung stehenden Ressourcen auswirkt, wird hier nicht berücksichtigt – in der Planetary Health Diet allerdings schon.

Sie stellt eine Art Orientierungsrahmen dar, der auch entsprechend den nutzbaren Ressourcen im jeweiligen Land variiert. Für Rind- oder Lammfleisch werden im Sinne der Nachhaltigkeit etwa sieben g pro Tag bei einem täglichen Energiebedarf von 2.500 kcal empfohlen.

DIE GESUNDHEITLICHE WIRKUNG VON ROTEM FLEISCH

DIE INNEREN WERTE DES RINDFLEISCHES



Infografik © Land schafft Leben 2023
Der Kollagenwert ist der prozentuelle Anteil des Bindegewebes am Gesamteiweiß; z.B. Kollagenwert 40, heißt dass 40% des gesamten Eiweißes des Fleischstückes aus Bindegewebe-eiweiß besteht; Quellen: AMA-Marketing (2020); Fleischsommer – Fleischteilstücke, Bundeslebensmittelschlüssel 3.02 (BLS), Ortner & Wagner (2006); Qualitätshandbuch für Fleisch und Fleischzerzeugnisse aus bäuerlicher Produktion (Landwirtschaftskammer Österreich)

Fleisch enthält eine Vielzahl an Vitaminen und Mineralstoffen, die essenziell für unsere Gesundheit und viele Funktionen unseres Körpers sind. Nichtsdestotrotz werden die gesundheitlichen Wirkungen von Fleisch, und dabei vor allem von rotem Fleisch wie Rindfleisch, regelmäßig diskutiert.

IST RINDFLEISCH KREBSERREGEND?

Rotes Fleisch steht immer wieder im Zusammenhang mit der Förderung des

Wachstums von Krebszellen. Inwiefern dem wirklich so ist, damit beschäftigen sich Wissenschaftler*innen bereits seit mehreren Jahrzehnten. Die International Agency for Research on Cancer (IARC) stuft verarbeitetes Fleisch mittlerweile als krebserregend ein, rotes Fleisch gilt hingegen als „wahrscheinlich krebserregend“.

Was sich etwas bedrohlich anhört, wird einmal mehr durch die Dosierung relativiert: Niemand bekommt Krebs, weil er hin und wieder ein Schinkenbrot isst oder beim Grillen nicht auf einen Käsekrainer verzichten möchte. Kritisch wird es dann, wenn rotes und dabei insbesondere verarbeitetes Fleisch wie Wurstwaren regelmäßig in Mengen verzehrt wird, die die Empfehlungen überschreiten.

• Nitrosamine

Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) stuft zehn in Lebensmitteln gefundene Nitrosamine als krebserregend und erbgutschädigend ein, wobei derzeit noch nicht vollkommen geklärt ist, wieviel davon in den unterschiedlichen Lebensmittelgruppen tatsächlich vorkommt. Laut EFSA steht aber mittlerweile fest, dass Fleisch und Fleischprodukte am meisten zur Aufnahme von Nitrosaminen beitragen.

• Heterozyklische aromatische Amine

Heterozyklische aromatische Amine (kurz: HAA) stehen im Verdacht, das Tumorrisiko zu erhöhen. Sie entstehen durch Erhitzen eines Gemisches aus Zuckern, Aminosäuren und Kreatin, wie man es in Muskelfasern – also in Fleisch – findet.

• Polyzyklische aromatisierte Kohlenwasserstoffe (PAK)

PAK entstehen durch unvollständige Verbrennungsprozesse von organischen Materialien und kommen damit überall in unserer Umwelt vor. Sie können auch in Lebensmitteln entstehen, und zwar durch das Erhitzen. Egal, ob Fleisch im Zuge der industriellen Verarbeitung etwa getrocknet oder geräuchert oder ob es zuhause gebraten wird: Bei all diesen und ähnlichen Verarbeitungsschritten werden polyzyklische aromatisierte Kohlenwasserstoffe gebildet.

• Häm-Eisen

Lebensmittel enthalten zwei verschiedene Arten von Eisen: Häm-Eisen und Nicht-Häm-Eisen. Während Lebensmittel pflanzlichen Ursprungs ausschließlich Nicht-Häm-Eisen enthalten, kommt in tierischen Lebensmitteln mehr Häm-Eisen als Nicht-Häm-Eisen vor. Rotes Fleisch

enthält besonders viel davon. Häm-Eisen steht im Verdacht, eine unter Umständen krebsfördernde Wirkung zu haben.

KANN RINDFLEISCH ANDERE KRANKHEITEN VERURSACHEN?

- **Hypercholesterinämie**

Betroffene einer Hypercholesterinämie haben einen erhöhten LDL-Cholesterinspiegel im Blut, was wiederum einer der Hauptrisikofaktoren für kardiovaskuläre Erkrankungen ist – also Erkrankungen, die das Herz beziehungsweise das Gefäßsystem betreffen. Die Reduktion von gesättigten Fettsäuren und von trans-Fettsäuren ist die wichtigste ernährungsbezogene Maßnahme zur Senkung des LDL-Cholesterinspiegels. Da Rindfleisch beides enthält, sollte sein Konsum – vor

PORTIONSGRÖSSE & ZUFUHREMPFEHLUNG FÜR FLEISCH (ERWACHSENE)



allem jener von fettreichem Fleisch und Fleischprodukten – im Falle einer Hypercholesterinämie daher reduziert werden.

- **Hyperurikämie**

Hyperurikämie beschreibt einen erhöhten Harnsäurespiegel im Blut, der zur Ablagerung von Harnsäurekristallen in Gelenken und Gewebe führen kann. Durch dieses Ablagern kann es zu einer Gelenkhautentzündung kommen – diesen akuten Schmerzzustand nennt man Gicht. Harnsäure entsteht, indem der Körper diese selbst synthetisiert oder aber durch den Abbau von Nahrungspurinen. Bei

tierischen Produkten ist der Puringehalt höher als bei pflanzlichen beziehungsweise haben Purine aus tierischen Lebensmitteln größere Auswirkungen auf den Harnsäurespiegel. Betroffene sollten beim Konsum von Fleisch vor allem die purinreichen Innereien und die Haut meiden.

- **Rheuma**

Entzündungen an Gelenken und damit einhergehende Schwellungen, Schmerzen und Überwärmung sind unter anderem Symptome von rheumatischen Gelenkserkrankungen, kurz Rheuma. Diese Entzündungen entstehen durch sogenannte Entzündungsmediatoren, die beispielsweise aus Arachidonsäure gebildet werden können. Arachidonsäure gehört zur Gruppe der Omega-6-Fettsäuren und kommt ausschließlich in tierischen Lebensmitteln vor. Besonders im Fleisch sind große Mengen enthalten, in Rindfleisch jedoch weniger als in Schweine- oder Hühnerfleisch.

NACHHALTIGKEIT

KLIMAWIRKUNG VON ÖSTERREICHISCHEM RINDFLEISCH IM EU-VERGLEICH

CO₂-FUSSABDRUCK TIERISCHER LEBENS- MITTEL AUS ÖSTERREICH IM EU-VERGLEICH

	MILCH	RIND	SCHWEIN	GEFLÜGEL	EIER
EU-SCHNITT	1,4 KG	22,2 KG	7,5 KG	4,9 KG	2,9 KG
ÖSTERREICH	1,0 KG	14,2 KG	5,9 KG	3,5 KG	2,0 KG
NIEDRIGSTER WERT	1,0 KG ÖSTERREICH IRLAND	14,2 KG ÖSTERREICH	4,8 KG IRLAND	3,3 KG IRLAND	2,0 KG ÖSTERREICH
HÖCHSTER WERT	2,8 KG ZYPERN	44,1 KG ZYPERN	20,3 KG LETTLAND	17,8 KG LETTLAND	8,7 KG ZYPERN

Infografik © Land schafft Leben 2023
CO₂-Fußabdruck in kg CO₂-Äquivalente pro kg Lebensmittel; Quelle: Leip et al. (2010); Evaluation of the livestock sector's contribution to the EU greenhouse gas emissions (GGELS)

WARUM IST ÖSTERREICHISCHES RINDFLEISCH VERGLEICHSWEISE KLIMAFREUNDLICH?

Die Fütterung basiert auf einem vergleichsweise hohen Anteil an Grünfutter und einem hohen Grad an Selbstversorgung mit Futter. Dadurch werden hohe Emissionen aus Futtermittelimporten und den potenziell damit verbundenen Landnutzungsänderungen vermieden. Ein weiterer Punkt ist die weite Verbreitung der Zweinutzungsrasse „Fleckvieh“ in Österreich. Diese eignet sich gut für die Fleisch- und Milchproduktion und führt – im Gegensatz zur Nutzung von jeweils auf Milch oder Fleisch spezialisierten Rassen – zu einer besseren Verteilung der Emissionen auf eine größere Gesamt-Produktmenge.

KLIMAWIRKUNG UNTERSCHIEDLICHER PRODUKTIONSSYSTEME INNERHALB ÖSTERREICHS

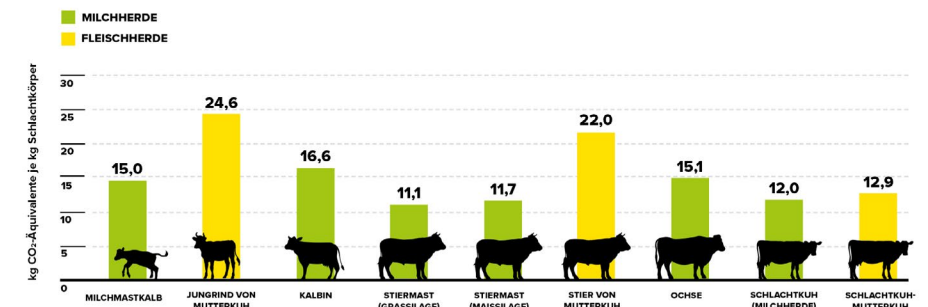
In Österreich variieren die Produktionssysteme von Betrieb zu Betrieb. Im Rahmen einer Studie wurden für Österreich typische Mastsysteme zugrunde gelegt, Fachleute sehen die Notwendigkeit für mehr betrieb-sindividuelle Analysen.

HERKUNFT DER KÄLBER: MUTTERKUH VS. MILCHKUH

Es macht einen deutlichen Unterschied, woher die Kälber kommen. Im Prinzip liegt dieser Unterschied im „Ausnutzungsgrad“ der Ressourcen, die in eine Kuh hineininvestiert werden. Jede Kuh verursacht ab ihrer Geburt Emissionen, während kein Lebensmittel geliefert wird. Auch diese werden den erst danach gelieferten Milch- oder Fleischprodukten zugerechnet. Eine Milchkuh liefert neben dem Kalb auch Milch, wodurch die Emissionen auf eine größere Menge an Lebensmitteln aufgeteilt werden können. Im Falle der Mutterkuhhaltung müssen die Emissionen der Mutterkuh fast vollständig ihrem Kalb bzw. ihren Kälbern zugerechnet werden. Nur ein kleiner Teil fällt später auf ihr eigenes Fleisch als Schlachtkuh. (Kuhfleisch liegt in Sachen Klimateffizienz im Bereich der intensiven Stiermast.) Allerdings hat die Mutterkuhhaltung auf der anderen Seite zwei wesent-

MILCHHERDE UND FLEISCHHERDE IM KLIMAVERGLEICH

CO₂-FUSSABDRUCK UNTERSCHIEDLICHER PRODUKTIONSSYSTEME IN ÖSTERREICH



Infografik © Land schafft Leben 2023
Quellen: Hörtenhuber & Zollitsch (2020); Klimawirkungen unterschiedlicher österreichischer Rindfleischproduktionssysteme, ARGE RIND; eigene Darstellung

tliche Vorteile in puncto Tierwohl und Biodiversität. Die Mutterkuhhaltung ist der natürlichen Lebensform des Rindes am nächsten (keine Trennung von Kuh und Kalb). Außerdem werden die Tiere in erster Linie auf der Weide bzw. Alm gehalten, wodurch das Tierwohl gesteigert wird. Häufig findet die Mutterkuhhaltung auf extensiven Grünlandflächen statt, welche spezielle Lebensräume für Flora und Fauna darstellen und somit zum Erhalt der Biodiversität beitragen.

INTENSIVE MAST MIT KLEINERER KLIMAWIRKUNG

Neben der Herkunft der Kälber unterscheidet sich auch die Fütterung zwischen intensiver (hoher Anteil an Maissilage und Kraftfutter und somit schnelleres Wachstum) und extensiver Fütterung (höherer Weide- und Grünfutteranteil und somit langsames Wachstum). Die intensivsten Systeme sind außerdem mit ganzjähriger Stallhaltung verbunden und die extensivsten mit ganzjährigem Auslauf bzw. Weidegang. Die ganzjährige Freilandhaltung stellt in Österreich allerdings die Ausnahme dar.

Der CO₂-Fussabdruck der intensiven Mast ist kleiner als jener von extensiven Formen. Vereinfacht gesagt liegt es daran, dass die Tiere deutlich schneller wachsen und damit (bei gleichem/besserem Fleischertrag) auch früher geschlachtet werden. Umgelegt stößt ein Tier somit weniger Treibhausgase aus als die extensiven. Verstärkt wird dieser Effekt zusätzlich dadurch, dass gerade bei höheren Grundfutter- bzw. Grasanteilen im Rinderpensan die methanproduzierenden Mikroorganismen gefördert werden.

DER FAKTOR NAHRUNGSKONKURRENZ

Der Wiederkäuer kann aufgrund seines Vormagensystems Grünland, welches wir nicht essen können, in für uns essbare Bio-Masse umwandeln. Rund 2/3 der globalen landwirtschaftlichen Nutzfläche sind Grünland (oder ähnliches) welches zu großen Teilen nicht ackerbaufähig ist. In Österreich liegt das Verhältnis bei rund 50:50.

GRÜNDE FÜR DIE ERHALTUNG VON GRÜNLAND

- **Nicht als Acker nutzbar:** Die Gründe dafür können etwa Topographie, Wetter oder Steilheit sein. Die Verwertung von Grünland als Tierfutter kommt dagegen in Hinblick auf die Nahrungskonkurrenz zum Nulltarif.
- **Besser für das Klima:** Der Humusgehalt in der obersten Bodenschicht ist im Grünland höher. In Österreich liegt er zwischen 5 und 10 %, bei Ackerland sind es 2 bis 4 %. Bei Umbruch des Grünlands geht der Humus als CO₂-Emission verloren.
- **Wichtig für die Biodiversität:** Diese ist höher als im Ackerland. Unterschiedliche Grünland-Lebensräume – in erster Linie die extensiven – tragen enorm zur Biodiversität bei. Hier leben Arten, die im Wald oder am Acker keinen Lebensraum finden.
- **Unverzichtbar für regionale Ernährungssicherheit und Wirtschaft:** In manchen Regionen wäre eine dauerhafte Besiedelung ohne Wiederkäuer schlicht nicht möglich gewesen.

Dennoch können positive Aspekte durch negative überlagert werden – etwa, wenn Regenwald für die Gewinnung von Grünland gerodet oder Moore trockengelegt werden. Auch eine Übernutzung durch Überweidung kann zu einer Degeneration des Bodens führen. Außerdem ist Futter vom Acker ressourcenintensiver und potenzieller Nahrungskonkurrent. In der Regel werden Äcker mehrfach pro Jahr mechanisch bearbeitet und mehr synthetische Düngemittel und Pflanzenschutzmittel eingesetzt. Ackerkulturen wie Getreide, Raps oder Soja sind in der Regel pflegebedürftiger oder aufwendiger zu ernten als Grünlandaufwuchs.

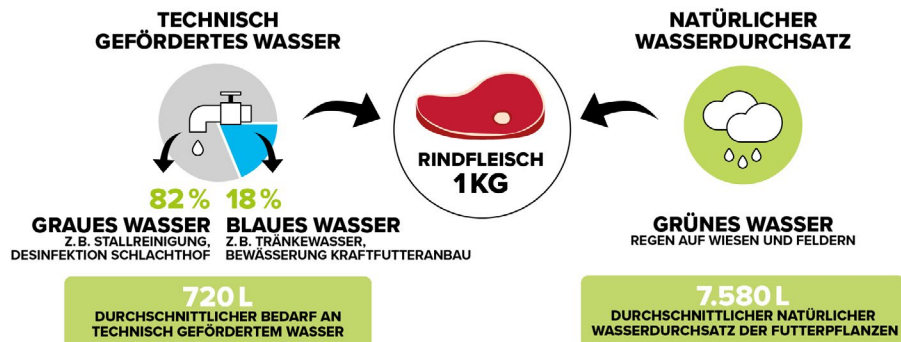
TELLER, DANN TROG UND DANN TANK

Landwirtschaft erzeugt essbare und nicht-essbare Biomasse, wobei zwischen diesen beiden unterschieden wird. Fachkreise nennen einen Wert von durchschnittlich 4 kg nicht-essbare Biomasse, die pro Kilogramm essbarer Biomasse erzeugt werden (Grünland mit eingerechnet). Neben dem Grünland zählen auch Koppel- und Nebenprodukte dazu. Diese fallen an, weil wir selten die ganze Pflanze essen. Beim Weizen etwa essen wir meist nur einen Teil des Kornes, die ebenfalls essbare Weizenkleie wird nur in einem geringen Ausmaß gegessen. Das Verfüttern solcher nicht genutzter oder nicht verdaubarer Pflanzenteile, wie etwa Stroh, ist durchaus sinnvoll. Ein weiterer Aspekt ist die Qualität der Ernte (Futter- vs. Premiumweizen).

Genau diese nicht essbare Biomasse sollte über Nutztiere verwertet werden, was Nährstoffe im Kreislauf hält, die über die Ausscheidungen der Tiere wiederum als Dünger auf die Felder und Wiesen ausgebracht werden können. Zu bedenken ist: Würden unsere Nutztiere ausschließlich im Kreislauf gehalten und von nicht-essbarer Biomasse ernährt werden, müsste die Anzahl der gehaltenen und konsumierten Tiere deutlich reduziert werden.

WASSER

RINDFLEISCH AUS ÖSTERREICH: WIE VIEL WASSER IST IM SPIEL?



Infografik © Land schafft Leben 2023
Quelle: Mekkonen, Hoekstra (2010): The green, blue and grey water footprint of farm animals and animal products, Volume 2: Appendices; eigene Darstellung

