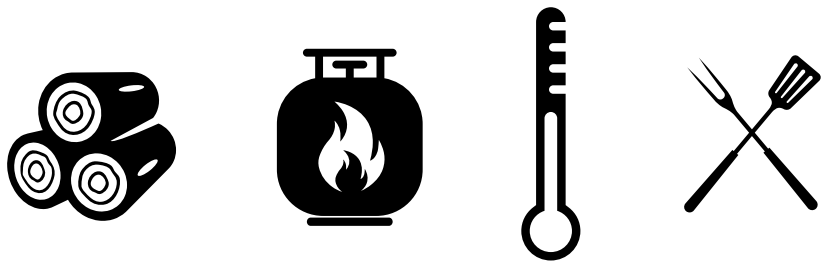
MEATHEAD GOLDWYN

mit Prof. Dr. Greg Blonder
und einem Vorwort von J. Kenji López-Alt

DIE WISSENSCHAFT DES GRILLENS



riva

© des Titels »Die Wissenschaft des Grillens« (978-3-7423-0088-1).
2017 by Riva Verlag, Münchner Verlagsgruppe GmbH, München.
Nähere Informationen unter http://www.riva-verlag.de

Vorwort

Auf dieses Buch haben Barbecue-Fans sehnlichst gewartet. Die Welt des Kochens strotzt vor Mythen. Da gibt es vor allem jenes Urszenario, das immer dann entsteht, wenn Menschen im Freien (oder einem Vorstadtgarten) Fleisch am offenen Feuer braten. Für alle, die, wie ich, die Wissenschaft des Grillens und des Barbecues – die Thermodynamik des Wärmetransports unter einer Kugelgrillhaube, die Chemie des Rauchrings und was ein Steak vom Holzkohlengrill so unwiderstehlich köstlich macht – verstehen möchten, sind dies wunderbare Nachrichten.

Der Gewinn dieses Buchs liegt nicht nur in Meatheads Faktengenauigkeit, sondern auch in seiner Fähigkeit als Autor, komplexe Themen auf den Punkt zu bringen und dabei für ein echtes Lesevergnügen zu sorgen. Seine Metaphern sind witzig und immer treffend. Ein Autor, der verständlich schreibt, lässt seinen Leser am Ende klüger zurück und holt ihn aus der Rolle des passiven Beobachters heraus. Er wird zum aktiven Teilnehmer, der auf Entdeckungsreise geht. Gespannt umzublättern und darauf zu warten, was auf der nächsten Seite steht, erinnert an jene Anfangszeiten, als man neugierig unter die Grillhaube spitzte und die Alchemie zwischen Rauch und Fleisch erforschte.

Die Wissenschaft des Grillens fordert überkommene Konventionen heraus, durchleuchtet Techniken und entzaubert verstaubte Mythen.

Dieses Buch, mit zahlreichen Seiten voller Technik, Theorie zum Thema, Infos über Geräte und reichlich Hintergrundwissen, ist nichts für Köche, die lediglich einen Rippenstrang grillen möchten, sondern für jene, die verstehen wollen, was diese Spareribs so unwiderstehlich gut macht, und diesen Genuss wiederholen möchten. Erst wer die Grundtechniken des Grillens beherrscht, verfügt über das entsprechende Werkzeug, um eigene Rezepte zu erfinden. Ich grille gern, aber ich bin kein Barbecue-Guru. Nach der Lektüre von *Die Wissenschaft des Grillens* bin ich jedoch auf dem besten Weg dazu.

— J. Kenji López-Alt,
Autor von *The Food Lab*

© des Titels »Die Wissenschaft des Grillens« (978-3-7423-0088-1).
2017 by Riva Verlag, Münchner Verlagsgruppe GmbH, München.
Nähere Informationen unter http://www.riva-verlag.de

Willkommen!

Kochbuchautoren hassen es, über Hitze zu schreiben. Sie verachten das Thema, weil anschauliche Begriffe fehlen, um exakt zu vermitteln, was mit ihr getan werden soll. — Alton Brown

Ich denke, so fing alles an: Vor Millionen von Jahren stolperte eine Jagdgesellschaft von Hominiden über die verkohlte Karkasse eines Tieres nach einem Waldbrand. Geruch und Geschmack waren himmlisch, und daher wanderte das nächste mit dem Speer erlegte Tier ins Lagerfeuer. So begann der ganze Zauber mit Feuer, Hitze, Rauch und Fleisch.

Das gegarte Fleisch muss den Menschen damals wie ein Wunder erschienen sein – immerhin wusste man damals noch nichts über die Zusammensetzung von Rauch, die Unterschiede zwischen Konvektion, Wärmeleitung und Strahlung, die Kraft von IR-Energie, die Maillard-Reaktion, die Umwandlung von Kollagen in Gelatine, das Karamellisieren von Zucker und die isoelektrischen Eigenschaften des Salzes.

Das ist leider auch bei den meisten modernen Vorstadtgarten-Köchen noch so. Sie werfen das Grillgut auf den Grill und servieren verkohlte Chicken Wings und eishockeypuckähnliche Hamburger. Viele von uns sind Höhlenbewohner im digitalen Zeitalter.

Grillen ist keine Hexerei. Jedes Gericht ist jedoch ein physikalisch-chemisches Experiment, wobei die Zubereitung im Freien komplizierter ist als drinnen, da Außenherde selten Thermostate zum Kontrollieren der Temperatur haben (und Grills schwerfällige Öfen sind). Immer dann, wenn Sie sich schon darüber freuen, ein perfektes Steak hinzubekommen, pfuschen Ihnen kalte Luft, Wind und Regen ins Handwerk, kühlen Glut und Grillgut ab und vermasseln Ihnen die Tour. Und dann noch der Rauch und die flüchtige Würze, die bei Unkenntnis schnell zu Asche zerfällt.

Jeder von uns erinnert sich an (vermeidbare) Kardinalfehler. Wissen ist der erste Schritt zur Meisterschaft. Dieses Buch erklärt die Kunst des Barbecues und Grillens in einer für Laien verständlichen Sprache. Die Wissenschaft hilft mir, überholte, abenteuerliche Grillmythen zu widerlegen, die Grillmeister seit jenem ersten Feuer im Wald überlieferten und deren Rituale man seither weitgehend unkritisch übernahm.

Ich holte mir dafür bei verschiedenen Wissenschaftlern Rat, u. a. bei Prof. Dr. Greg Blonder, Physiker an der Boston University. Er führte für das Buch und meine Barbecue-Website *AmazingRibs.com* verschiedene wissenschaftliche Versuche durch. Mit seiner Hilfe und der Unterstützung anderer kann ich Ihnen somit Techniken vorstellen, die garantiert Ihre Grillkünste verbessern.

Drei Grundkonzepte können Ihr Grillgut weit über alles Normale hinausheben: die Zwei-Zonen-Steuerung, das Rückwärtsgaren – und die Verwendung eines digitalen Thermometers. Meistern Sie diese, so werden Ihre Kinder noch ihren Nachkommen erzählen: »Mein Vater hat mir damals gezeigt, wie man ein Steak richtig grillt.« So werden Sie unsterblich.

TECHNIK. Mein Motto lautet: »Gib einem Mann einen Fisch, und er wird ihn am Rost ankleben lassen! Bring einem Mann das Grillen bei, und Freunde und Familie werden begeistert von ihm

© des Titels »Die Wissenschaft des Grillens« (978-3-7423-0088-1). 2017 by Riva Verlag, Münchner Verlagsgruppe GmbH, München. Nähere Informationen unter http://www.riva-verlag.de

sein!« Mithilfe dieses Buchs lernen Sie, wie Fischfilets nicht am Rost anhaften, wie man Rubs herstellt, die besser schmecken und weniger kosten als gekaufte, und wie man Tomatensauce durch Grillen der Tomaten aufpeppt. Sie werden verstehen, dass die Garzeit von der Dicke der Lebensmittel, nicht von ihrem Gewicht abhängt, warum man Holz zum Räuchern nicht wässern soll, warum es Verschwendung ist, ein Hähnchen mit Bier einzureiben, warum in Rubs kein Salz gehört und dass kaltes Fleisch vor dem Kochen nicht Raumtemperatur annehmen sollte, weil es kalt den Rauch besser annimmt. Wissen Sie eigentlich, warum Sie keine Rillen auf Ihr Steak brennen sollten? Und dass es dem Fleisch mehr schadet als nützt, wenn Sie es nach dem Garen ruhen lassen?

Immer noch skeptisch? Ein Grund mehr, dieses Buch zu lesen.

HARDWARE. Egal, ob Sie Ihren ersten Grill kaufen oder Ihr Garten genügend Edelstahl für ein Schlachtschiff liefert: Sie werden die Empfehlungen in diesem Buch sicher nützlich und mitunter erstaunlich finden. Sie wurden mit der Unterstützung meines Partners Max Good zusammengetragen, der immer auf Tuchfühlung mit Grills und Smokern ist.

REZEPTE. Mit mehr als 100 Rezepten in diesem Buch können Sie Ihr Grillwissen sofort in die Tat umsetzen. Sie werden hier sämtliche amerikanischen Barbecue-Klassiker wiederfinden wie Spareribs, Pulled Pork, Rinderbrust, Spanferkel oder Chicken Wings. Daneben stelle ich Ihnen aber auch kreative, unkonventionelle Gerichte vor, wie japanische »Yakitori-Ribs«, italienische »Porchetta vom Ferkel«, ein »Hawaiianisches Huli-Huli-Teryaki-Hähnchen« und eine chilenische Barbecue-Schokosauce.

KONTAKTE

Wenn ich Änderungen oder Fehler im Buch entdecke, informiere ich die Abonnenten meines Newsletters *Smoke Signals* darüber. Sie können sich auf *AmazingRibs.com* anmelden und dort Kommentare und Fragen posten. Meine Mitarbeiter und ich beantworten umgehend alle Anfragen. Ich poste zudem jeden Tag einen Tipp auf Twitter (@ribguy) und Facebook (facebook.com/AmazingRibs).

Mit diesen Rezepten sind Sie perfekt ausgerüstet. Dennoch hoffe ich, dass Sie auch eigene wundervolle Gerichte mithilfe der erlernten Techniken kreieren. Vergessen Sie eines dabei nicht: Fast alles, was Sie in Ihrer Küche zubereiten können, geht auch draußen … und das sogar noch besser! Sie brauchen nur Praxis sowie Geduld und müssen die Grundprinzipien des Kochens beherrschen. Also, legen Sie los! Die Gartentür steht offen. Schnappen Sie sich Schürze, Grillzange, Grillthermometer und einen Stoß Servietten.

Einen Haken hat die Sache allerdings. Wenn Sie gut grillen können – daran besteht kein Zweifel, denn es ist nicht schwer – und eine Wohltätigkeitsveranstaltung, eine Schulabschluss-, eine Abschiedsparty oder ein Picknick ansteht, dann wird sich sicher jemand bei Ihnen melden und Sie bitten, etwas von Ihrem köstlichen Pulled Pork oder den leckeren Spareribs mitzubringen. Man wird Sie vielleicht auch fragen, ob Sie nicht das Hähnchen oder den Truthahn auf dem Barbecue-Smoker räuchern wollen. Sie werden diese Bitte bestimmt nicht abschlagen können.

© des Titels »Die Wissenschaft des Grillens« (978-3-7423-0088-1). 2017 by Riva Verlag, Münchner Verlagsgruppe GmbH, München. Nähere Informationen unter http://www.riva-verlag.de

© des Titels »Die Wissenschaft des Grillens« (978-3-7423-0088-1).
2017 by Riva Verlag, Münchner Verlagsgruppe GmbH, München.
Nähere Informationen unter http://www.riva-verlag.de

1

Die WISSEN-SCHAFT *von der* HITZE

© des Titels »Die Wissenschaft des Grillens« (978-3-7423-0088-1).
2017 by Riva Verlag, Münchner Verlagsgruppe GmbH, München.
Nähere Informationen unter http://www.riva-verlag.de

Sie dachten, nach der Schule könnten Sie Physik und Chemie getrost vergessen? Um gutes Essen zubereiten zu können, ist das Verstehen physikalischer und chemischer Vorgänge in der Küche allerdings eine große Hilfe. Im Folgenden finden Sie Grundprinzipien, die jeder Outdoor-Koch kennen sollte.

Lebensmittel bestehen hauptsächlich aus Wasser, Eiweiß, Fett und Kohlenhydraten, mit Spuren von Mineralstoffen und anderen Elementen. Durch Kochen wird die Chemie von Nahrungsmitteln verändert – meist durch Übertragung von Energie in Form von Wärme –, sodass der Verzehr sicherer und das Essen bekömmlicher wird. Geschmack, Struktur, Saftigkeit, Aussehen und Nährwert verbessern sich ebenfalls.

Beim Kochen wird Hitze auf drei verschiedene Arten auf das Gargut übertragen: durch Konduktion, Konvektion und Strahlung.

Konduktion erfolgt, wenn sich Ihre Geliebte eng an Sie schmiegt.

Konduktion erfolgt, wenn sich Ihre Geliebte eng an Sie schmiegt. Beim Kochen erfolgt die Energieübertragung auf das Gargut durch direkten Kontakt

© des Titels »Die Wissenschaft des Grillens« (978-3-7423-0088-1). 2017 by Riva Verlag, Münchner Verlagsgruppe GmbH, München. Nähere Informationen unter http://www.riva-verlag.de

mit der Hitzequelle. Wenn Sie einen Hotdog in der Pfanne braten, wird die Hitze der Kochplatte auf die Pfanne übertragen und von dieser wiederum auf das Würstchen – und zwar an der Stelle, an der es Kontakt mit der Pfanne hat. Wenn sich die Außenseite des Würstchens erwärmt, wandert die Hitze über die Feuchtigkeit und das Fett des Fleischs ins Innere. Auch das ist Konduktion. Bei einem Grill überträgt der Rost die Kontakthitze.

Konvektionswärme ist, wenn Ihnen Ihre Geliebte ins Ohr bläst.

Konvektionswärme ist, wenn Ihnen Ihre Geliebte ins Ohr bläst. Beim Kochen erfolgt die Energieübertragung auf das Gargut durch Luft, Wasser oder Öl. Wenn Sie also Ihren Hotdog im Wasser warm machen oder in der heißen Luft des Backofens, garen Sie mit Konvektionshitze. Ein Umluftherd ist mit einem Ventilator ausgerüstet, um den natürlichen Luftstrom zu beschleunigen, die Wärmeübertragung zu erhöhen und so Nahrungsmittel um 25 bis 30 Prozent schneller zu garen. Wenn Sie den Hotdog auf die eine Seite des Grills legen und nur die andere erhitzen, garen Sie ebenfalls mit Konvektionshitze, da der natürliche Luftstrom innerhalb des Grills die Wärme auf das Würstchen überträgt.

Strahlungswärme ist, wenn Sie die Körperwärme Ihrer Geliebten unter der Decke ohne Berührung spüren.

Sie kennen das Gefühl der Strahlungswärme aus unterschiedlichsten Alltagssituationen. Wenn Sie die Körperwärme Ihrer Geliebten unter der Decke ohne Berührung spüren oder die Wärme der Sonne bzw. der Raumheizung auf der Haut, nennt man das

Strahlungswärme. Spießen Sie einen Hotdog auf einen Stock und halten ihn seitlich an ein Lagerfeuer, so garen Sie mit Strahlungswärme.

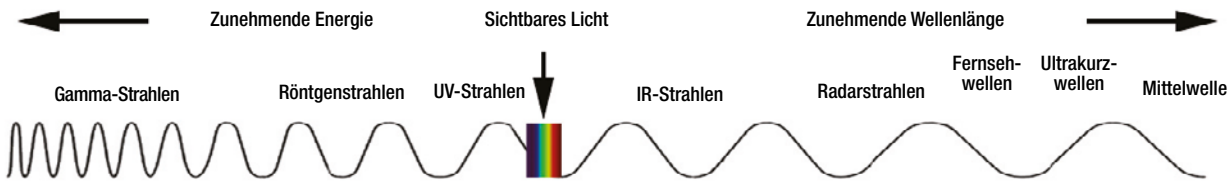
DIE MAGIE VON INFRAROT

Infrarot- (oder IR-)Strahlungshitze liefert schneller und mehr Energie als Konvektionshitze. Wir haben den Test mit zwei Holzkohlengrills gemacht. Auf dem einem Grill wird die Holzkohle nach rechts geschoben. Die Lufttemperatur auf der linken Seite beträgt 165 °C, da der Konvektionsluftstrom von der rechten Seite nach links zieht. Auf die linke Seite legen wir einen Truthahn. In nur wenigen Stunden wird er perfekt gegart sein und dabei einen delikaten Rauchgeschmack annehmen.

Auf dem zweiten Grill verteilen wir die Kohle gleichmäßig auf beide Seiten. Die Lufttemperatur beträgt dort ebenfalls jeweils 165 °C. Legen wir nun jedoch einen Truthahn auf diesen Grill und garen ihn bei der entsprechenden Temperatur, wird er einfach nur kohlrabenschwarz.

Bei beiden Öfen (ein Grill ist ja nichts anderes als eine Art Ofen) betrug die Lufttemperatur im Experiment 165 °C. Allerdings verbrannte die

© des Titels »Die Wissenschaft des Grillens« (978-3-7423-0088-1). 2017 by Riva Verlag, Münchner Verlagsgruppe GmbH, München. Nähere Informationen unter http://www.riva-verlag.de



IR-Strahlungswärme von unten auf dem zweiten Grill, die bis über 760 °C heiß sein kann, das Geflügelfleisch.

IR-Wellen sind ein Teil des Spektrums der Energiewellen, die uns ständig umgeben – von sichtbarem Licht an einem Ende des Spektrums bis zu Funkwellen am anderen. IR-Wellen komprimieren viel Wärmeenergie. Sie sind unübertroffen bei der Erzeugung knuspriger Oberflächen, die wir bei vielen Gerichten so lieben. IR ist die beste Methode, hohe Hitze auf Gargut zu übertragen. Es wirkt schneller als Konvektion, aber langsamer als Konduktion.

In den vergangenen Jahren haben Gasgrillhersteller ihre Geräte mit speziellen Brennern ausgestattet, die konzentriertes Infrarot emittieren. Sie sind ideal für eine leckere dunkle Kruste auf Steaks und knusprige Geflügelhaut. Aber so wie beim Truthahn ist IR manchmal auch absolut unerwünscht.

DER UNTERSCHIED ZWISCHEN HITZE UND TEMPERATUR

Wärme in Form von Energie, jedoch nicht die Temperatur, gart das Kochgut. Konvektion, Strahlung und Konduktion übertragen Energie in unterschiedlichem Maß. Ein anschauliches Beispiel: Heizen Sie Ihren Grill auf 110 °C. Schauen Sie auf die Uhr, wie lange Sie die Hand in die warme Luft halten können. Die meisten halten es über eine Minute lang aus. Dann legen Sie mal die Hand auf den Grillrost. Denken Sie nach der Rückkehr aus dem Krankenhaus über die Tatsache nach, dass, obwohl Luft und Rost 110 °C heiß waren, aber nicht alles von gleicher Temperatur die Energie auch im gleichen Maß überträgt.

Der Grund: Stahl enthält pro Kubikzentimeter mehr Moleküle als Luft und speichert 8000-mal mehr Energie. So entstehen hier auch die Grillstreifen.

Die Temperatur misst die mittlere Energie jedes Atoms, während Wärme die Gesamtenergie aller Atome ist. Das ist wie beim Geld. Wenn das durchschnittliche Familieneinkommen in Deutschland bei 36 000 Euro liegt, so beträgt das Gesamteinkommen der Haushalte Billionen.

DIE AUSWIRKUNG DES ABSTANDS

Der Abstand von einer Strahlungsenergiequelle ist ein weiterer wichtiger Faktor. Energie verflüchtigt sich, während sie sich von der Quelle wegbewegt. Bei einem 800 Euro teuren Kamado-Grill kann die Holzkohle 46 Zentimeter, bei einem Weber-Kettle-Grill für etwa 80 Euro noch 10 Zentimeter und bei einem Hibachi-Grill für 70 Euro nur 2,5 Zentimeter vom Grillgut entfernt sein. Ein Steak auf einer Kamado-Grillfläche wird nicht so schön braun wie auf einem Weber- oder Hibachi-Grill, weil die Kohlen, die IR-Hitze ausstrahlen, weiter davon entfernt sind.

© des Titels »Die Wissenschaft des Grillens« (978-3-7423-0088-1). 2017 by Riva Verlag, Münchner Verlagsgruppe GmbH, München. Nähere Informationen unter http://www.riva-verlag.de

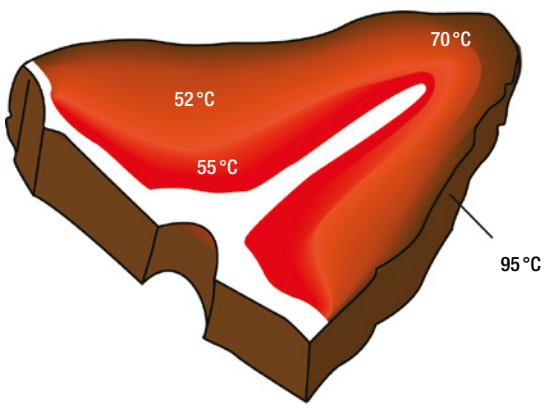
WIE DIE WÄRME IM FLEISCH WANDERT

Werden Nahrungsmittel Hitze ausgesetzt, wird Energie auf deren Außenseite übertragen. Dort regt diese Energie die Moleküle an. Diese wiederum übertragen die Wärme durch Konduktion auf die Moleküle im Inneren, wobei die Energie langsam Richtung Mitte wandert. Anders ausgedrückt: Auf dem Grill gart heiße Luft die Fleischaußenseite und diese wiederum gart das Fleischinnere.

Demnach hat gegartes Fleisch keine einheitliche Temperatur. So kann die Oberfläche bis zu 100 °C heiß sein (die Verdunstung der Feuchtigkeit verhindert stärkere Erhitzung), aber zur Mitte hin nimmt die Temperatur mehr und mehr ab. Auch wenn eine heißere, knusprige Oberfläche meist erwünscht ist, kommt es doch darauf an, das Innere einer Idealtemperatur von oben bis unten anzugleichen.

Das kann durchaus etwas dauern, denn Fleisch besteht zu etwa 70 Prozent aus Wasser. Das Wasser ist wiederum ein guter Isolator und Wärmeabsorber, vor allem dann, wenn es in Muskelfasern gebunden und mit Fett, einem noch besseren Isolator, vermischt ist. Einem physikalischen Gesetz zufolge breitet sich Wärme stets in Richtung kälterer Zonen aus, sodass sie im Fleisch nach innen wandert.

DAS INNERE EINES T-BONE-STEAKS



Auf einem Grill gart heiße Luft die Außenseite des Fleischs, und diese gart ihrerseits das Innere.

Auch Kanten und Ränder des Fleischs garen schneller, weil die Hitze an mehreren Stellen zugleich wirksam werden kann. Die Knochen in einem Fleischstück erwärmen sich meist langsamer als das sie umgebende Muskelgewebe, da sie mit Luft oder Fett, jedoch nicht mit Wasser gefüllt sind.

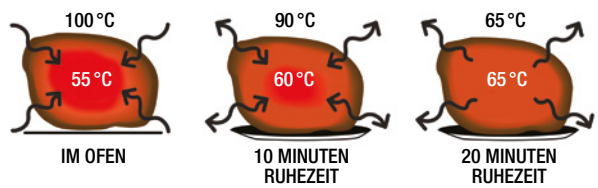
ÜBERGAREN

Ein Gericht, das von der Herdplatte genommen wurde, kann 20 Minuten oder länger weitergaren – selbst bei Raumtemperatur. So brät ein perfekt auf den Punkt gegarter Braten durch und ist ruiniert. Dieses Phänomen nennt man Übergaren.

Wenn man das Fleisch vom Herd nimmt, gart es trotzdem weiter, weil die in den äußeren Fleischschichten gespeicherte Wärme weiterhin ins Innere dringt.

1. AUF DEM GRILL ODER SMOKER. Die Abbildung unten rechts zeigt den Querschnitt eines Rinderbratens bei 165 °C in Konvektionshitze. Er absorbiert auf allen Seiten Wärme aus Heißluft. Bei 55 °C im Innern wird er, medium-rare (rosa), vom Grill genommen. Außen hat er eine schöne dunkelbraune Kruste,

ÜBERGAREN



© des Titels »Die Wissenschaft des Grillens« (978-3-7423-0088-1). 2017 by Riva Verlag, Münchner Verlagsgruppe GmbH, München. Nähere Informationen unter http://www.riva-verlag.de

darunter folgen je eine Schicht braunes, hellbraunes und rosa Fleisch und abschließend ein rosiger Kern.

2. ZEHN MINUTEN RUHEZEIT. In der mittleren Abbildung auf Seite 21 wurde das Fleisch vom Grill genommen und ruhte anschließend 10 Minuten. Dabei wanderte die Wärme von der heißen Oberfläche nach innen und garte das Fleisch trotz Raumtemperatur langsam weiter. Da nun die umgebende Luft allmählich kälter ist als das Fleisch, entweicht etwas Wärme in den Raum und die Fleischoberfläche kühlt ab. Das Fleisch bleibt auf fast allen Seiten dunkelbraun und knusprig, weicht aber unten, wo es auf der Servierplatte aufliegt, durch. Der Kern im Fleisch ist inzwischen schon weit mehr als rosa.

3. ZWANZIG MINUTEN RUHEZEIT. In der rechten Abbildung auf Seite 21 ruhte das Fleisch 20 Minuten. Es hat überall fast die gleiche Temperatur, und nun entweicht mehr Wärme, als nach innen dringt. Die Kruste hat sich abgekühlt und der Kern erwärmt. Beide besitzen fast die gleiche Temperatur (mittel bis ganz durchgebraten). Aber da inzwischen Feuchtigkeit aus den inneren Schichten in die trockeneren Äußeren dringt, weicht die Kruste auf. Der Braten ist eindeutig übergart und fast an dem Punkt, wo Sie sich bei Ihren Gästen für das ruinierte Fleisch entschuldigen müssten.

IRRTUM Die Übergartemperatur beträgt immer 9 bis 10 °C.

VON WEGEN! Es gibt keine Faustregel zur Berechnung einer Übergartemperatur. Die Fleischdicke ist ein wichtiger Faktor bei der Bestimmung, um wie viel Grad die Kerntemperatur beim Nachgaren steigen wird. Dicke Stücke speichern mehr Hitze als dünne. Hohe Gartemperaturen pumpen mehr Energie in die äußere Fleischschicht als niedrige, sodass das Braten bei hoher Hitze zwangsläufig zu stärkerem Übergaren des Fleischs führt.

AUSWIRKUNGEN VON SIEDETEMPERATUREN AUFS GAREN

Wird Flüssigkeit erhitzt, erhöht sich ihre Temperatur, bis sie schließlich den Siede- und damit Endpunkt erreicht. Egal, wie weit wir den Brenner unter einem Topf Wasser aufdrehen, es wird nicht heißer als 100 °C (Wasser kocht in höheren geografischen Lagen bereits bei niedrigeren Temperaturen, weil ein geringerer Luftdruck auf der Wasseroberfläche lastet. Und es kocht bei etwas höherer Temperatur, wenn man »Verunreinigungen« wie Salz hinzufügt).

Dampf kann sich schon bei weniger als 100 °C bilden, da sich dann erhitzte Wassermoleküle von der Wasseroberfläche lösen. So steigt bereits Dampf auf, bevor das Wasser tatsächlich kocht. Wenn Fleisch auf dem Grill gart, verdampft ein Teil des Wassers auf seiner Oberfläche. Obwohl der Grill viel heißer als 100 °C werden kann, verharrt die Oberflächentemperatur des Fleischs bei etwa 100 °C, wobei auch weiterhin Wasser verdampft.

Während die heißeren Moleküle entweichen, bleiben die kühleren zurück, und die Fleischtemperatur pendelt sich ein. Die Oberfläche trocknet aus und bildet eine Kruste. Bei niedrigen Gartemperaturen wie 110 °C (in vielen meiner Rezepte empfohlen) kann die

© des Titels »Die Wissenschaft des Grillens« (978-3-7423-0088-1). 2017 by Riva Verlag, Münchner Verlagsgruppe GmbH, München. Nähere Informationen unter http://www.riva-verlag.de

IRRTUM Fleisch muss nach dem Garen immer eine gewisse Zeit ruhen.

VON WEGEN! In vielen Rezepten steht, Steaks und Koteletts müssten nach dem Zubereiten immer 10 bis 15 Minuten, Braten sogar bis zu 30 Minuten »ruhen«. Das Fleisch soll auf diese Weise saftiger werden.

Vertreter dieser Methode argumentieren, dass der Saft aus den Muskelfasern, die mit winzigen Wasserballons verglichen werden, beim Anschneiden des noch heißen Fleischs austritt. Lässt man es dagegen ruhen und abkühlen, so behaupten sie, sinkt der Druck, die Fasern entspannen sich, und es tritt weniger Saft aus.

Diese Drucktheorie ist falsch, meint Fleischexperte Dr. Antonio Mata, da Muskelfasern keine Wasserballons seien. In den Fasern oder ihren Zwischenräumen ist kein Wasser eingelagert, sodass sich der Druck schnell ausgleicht. Außerdem dehnt sich Wasser bei relativ niedrigen Fleischtemperaturen kaum aus.

Um diese These zu überprüfen, hat mein Kollege Professor Blonder zwei etwa 380 Gramm schwere Ribeye-Steaks bei 50 °C gebraten. Er schnitt eines sofort, das andere nach 30 Minuten Ruhezeit in Streifen. Dann sammelte er den Saft der Steaks und maß ihn. Das Steak ohne Ruhezeit hatte etwa 6 Teelöffel Saft abgegeben, das mit Ruhezeit 5 Teelöffel. Es gab also keinen großen Unterschied. Die Temperatur in dem ruhenden Steak stieg auf etwa 60 °C und durch das Übergaren war es fast durchgebraten statt rosa. Natürlich wiederholte mein gewissenhafter Kollege das Experiment mehrmals. Behalten Sie bei diesem Ergebnis des Experiments auch Folgendes im Hinterkopf: Die meisten schneiden sich jeweils ein größeres Stück von ihrem Steak ab und teilen es nicht in Streifen. Und der austretende Saft geht ja nicht einfach verloren. Man tunkt ihn mit dem Fleisch auf der Gabel auf.

Anschließend wandte sich Prof. Blonder einem Schweinebraten zu. Er briet zwei etwa 1 Kilogramm schwere Stücke und nahm sie aus dem Backofen, als ihre Kerntemperatur 60 °C betrug. Eines ließ er 3 Minuten ruhen, schnitt es in Scheiben und sammelte den ausgetretenen Fleischsaft. Das andere ließ er vor dem Anschneiden 20 Minuten ruhen, wartete nochmals 5 Minuten, sammelte den Saft und maß ihn ab. Das Fleisch ohne Ruhezeit hatte 85 Milliliter Saft abgegeben, das andere 56 Milliliter . Der Unterschied betrug also gerade einmal 29 Milliliter.

Professor Blonder goss nun die 85 Milliliter Saft vom Braten ohne Ruhezeit über die Fleischscheiben. Sie nahmen etwa 29 Milliliter Saft auf, also genau den Unterschied zwischen sofort und später aufgeschnittenem Fleisch.

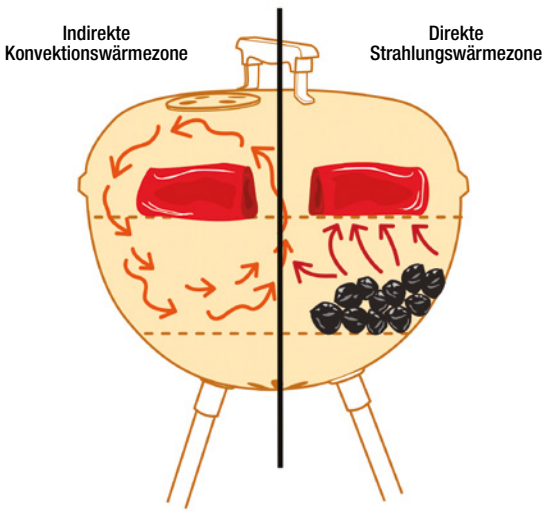
Fleisch ruhen zu lassen bringt weitere Nachteile mit sich: Die Kruste oder Haut wird feucht und weich, das Fett wachsartig, und die Methode führt zum Übergaren. Ich empfehle deshalb, Fleisch heiß zu servieren. Es »ruht« beim Essen.

© des Titels »Die Wissenschaft des Grillens« (978-3-7423-0088-1).
2017 by Riva Verlag, Münchner Verlagsgruppe GmbH, München.
Nähere Informationen unter http://www.riva-verlag.de

Verdunstungsgeschwindigkeit so groß sein, dass das Fleisch genauso schnell abkühlt, wie es sich erhitzt. Dadurch kann die Temperatur in der Fleischmitte stagnieren – gewöhnlich zwischen 65 und 75 °C – und bleibt für Stunden unverändert, was besonders Grillanfänger verrückt machen kann. Dieses Phänomen, Stagnation genannt, tritt bei höherer Gartemperatur, etwa 160 °C (die ich ebenfalls oft empfehle) nicht auf.

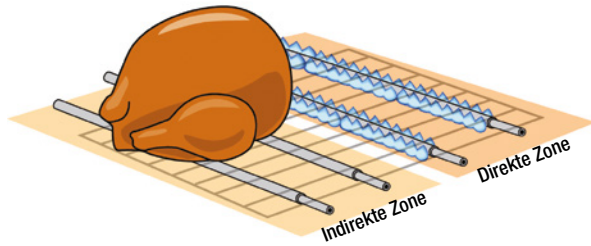
ZWEI-ZONEN-STEUERUNG UND INDIREKTES GAREN

Die Temperaturregelung ist das Wichtigste, was Sie beim Grillen beherrschen müssen. Deshalb empfehle ich die Zwei-Zonen-Steuerung für fast jede Grillsituation. Der häufigste Fehler ist, die Grillkohle über die gesamte Grillfläche zu verteilen oder alle Gasflammen einzuschalten. Das führt unweigerlich dazu, dass Sie hastig die Burger und Würstchen auf dem Rost wenden müssen, dabei rasch die Übersicht über die Reihenfolge verlieren, nebenbei noch auflodernde Flammen zähmen müssen und zum Schluss Ihren Gästen verlegen verkohlte, innen noch rohe Eishockeypucks servieren müssen.



ZWEI-ZONEN-STEUERUNG BEI EINEM HOLZKOHLENGRILL

ZWEI-ZONEN-STEUERUNG BEIM GASGRILL



Die Zwei-Zonen-Steuerung erlaubt eine bessere Kontrolle der Temperatur bei Holzkohle- wie auch Gasgrills. Eine Grillseite ist heiß und erzeugt direkte Strahlungswärme. Das Grillgut auf der anderen Seite gart durch die indirekte Konvektionswärme, die von der heißen Seite herüberzieht. Die heiße Seite nennt man die direkte Strahlungswärmezone und die andere Seite die indirekte Konvektionswärmezone.

DURCH DIE ZWEI-ZONEN-STEUERUNG KÖNNEN SIE ...

DIE HITZE KONTROLLIEREN. Sie können Grillgut in die indirekte Zone geben, wo es durch sanfte Konvektionswärme langsam und gleichmäßig gegart wird. Sie können es aber auch 1 bis 2 Minuten in der direkten Zone sehr scharf anbraten, wenn Sie eine besonders goldbraune, köstliche Kruste erhalten wollen.

EINEN GROSSEN TRUTHAHN SANFT IN DER INDIREKTEN ZONE SMOKEN und so zu saftiger, zarter Perfektion garen.

© des Titels »Die Wissenschaft des Grillens« (978-3-7423-0088-1). 2017 by Riva Verlag, Münchner Verlagsgruppe GmbH, München. Nähere Informationen unter http://www.riva-verlag.de

EINE HOCHRIPPE LANGSAM ENGLISCH-RARE ohne graue Stellen im Fleisch grillen, mit einer perfekten knusprigen Kruste, und am Muttertag so zu Mutters absolutem Liebling werden.

HÄHNCHEN ZUNÄCHST IN DER INDIREKTEN ZONE BEI NIEDRIGER TEMPERATUR GLEICHMÄSSIG GRILLEN, bis sie fast gar sind, dann in der direkten Zone die Haut knusprig werden lassen und sie schließlich bei einem Picknick servieren.

VERSCHIEDENES GRILLGUT NACHEINANDER GAREN, wenn es sich in Dicke und Wassergehalt unterscheidet und unterschiedliche Garzeiten erfordert. Legen Sie für ein unvergessliches Strandpicknick die Backkartoffeln 1 Stunde in die indirekte Zone, geben Sie in den letzten 20 Minuten den Hummer dazu und 10 Minuten vor dem Essen den Spargel auf die direkte Zone.

VERHINDERN, DASS SÜSSES ANBRENNT. Schälrippchen werden mit süßem Rub superzart. Sie lassen sich in der indirekten Zone grillen, ohne dass dabei ein Körnchen Zucker verbrennt. Dann werden sie in der direkten Zone karamellisiert. So beweisen Sie Ihrem Vater, dass aus Ihnen doch noch etwas geworden ist.

WANN MAN EINEN DECKEL AUFLEGEN SOLLTE

Die meisten Grills sind mit einem Deckel erhältlich. Dieser ist für das Kochen im Freien unentbehrlich, es sei denn, das Fleisch soll ausnahmsweise scharf angebraten werden. Man kann natürlich auch auf einem deckellosen Grill garen. Die Nachteile überwiegen hier jedoch. Bei einem Grill kommt der Großteil der Hitze und des Rauchs von unten, allerdings zieht viel davon am Grillgut vorbei. Der Deckel fängt beide ein. Damit wird der Grill zum Räucherofen, der das Grillgut von allen Seiten gart. Das heißt: Ein Grill mit Deckel ist vielseitiger einsetzbar.

Ein Grill ohne Deckel bringt gewisse Einschränkungen mit sich.

Bei Fleisch oder Gemüse ist grundsätzlich eine knackige Kruste und ein zarter, saftiger Kern erwünscht. Lassen Sie den Deckel bei bis zu 2 Zentimeter dickem Grillgut weg. Bei geschlossenem Deckel würde die Hitze von oben und unten den Kern durchgaren, bevor sich auf beiden Seiten eine Kruste bilden konnte.

Bei dünnem Grillgut legen Sie daher keinen Deckel auf, erhöhen die Hitze und wenden das Fleisch jede Minute, damit es auf keiner Seite zu einem Hitzestau kommen kann.

Ist das Grillgut dicker als 2 Zentimeter, legen Sie den Deckel auf. Er bewirkt, dass dickere Teile gleichmäßig garen, und verhindert, dass der Kern halb gar bleibt. Als goldener Mittelweg ist zu empfehlen, den Deckel ab und zu leicht anzuheben, damit heiße Luft entweichen kann, wenn sich die Hitze nicht anderweitig auf die gewünschte Temperatur bringen lässt.

© des Titels »Die Wissenschaft des Grillens« (978-3-7423-0088-1). 2017 by Riva Verlag, Münchner Verlagsgruppe GmbH, München. Nähere Informationen unter http://www.riva-verlag.de

© des Titels »Die Wissenschaft des Grillens« (978-3-7423-0088-1).
2017 by Riva Verlag, Münchner Verlagsgruppe GmbH, München.
Nähere Informationen unter http://www.riva-verlag.de

2 RAUCH

© des Titels »Die Wissenschaft des Grillens« (978-3-7423-0088-1).
2017 by Riva Verlag, Münchner Verlagsgruppe GmbH, München.
Nähere Informationen unter http://www.riva-verlag.de

Rauch ist ein Gewürz, das nicht in Ihrem Gewürzregal steht. Es gibt drei Rauchquellen bei offenem Feuer: Bratfett, Brennmaterialien und Holz.

Bratensaft und -fett verdampfen, wenn sie auf heiße Oberflächen treffen. Sie spritzen hoch, landen auf dem Grillgut und verleihen ihm so Aroma und Geschmack.

Für die richtige Hitze sorgt das entzündete Brennmaterial. Bei Elektrogrills entstehen weder Rauch noch Gase. Ein Gasgrill, fachgerecht angeschlossen, produziert Wasser und Kohlendioxid, aber keinen Rauch.

Für einen Holzkohlengrill braucht man Grillkohle. Diese besteht aus Holz, das vorgekohlt und in Kohlenstoff umgewandelt wurde. Beim Entfachen des Holzkohlefeuers können sich dicke Rauchschwaden bilden. Die durchgeglühte Kohle entwickelt allerdings nur wenig Rauch, vorausgesetzt, die Holzkohle wurde fachgerecht entzündet.

Holzpelletgrills verbrennen Räucherspäne aus reinem Holz, die zu Pellets geformt wurden. Sie erzeugen Holzrauch und dies besonders stark bei niedrigen Verbrennungstemperaturen. Holzscheite sorgen für die vielschichtigsten und interessantesten Aromen.

Holzrauch ist die Essenz des Barbecues. Fungieren Holzscheite nicht als Brennmaterial, erhält man Holzrauch, indem man Holz auf Grills oder Smoker gibt, auch wenn sie elektrisch oder gasbetrieben sind.

WIE RAUCH DAS FLEISCH AROMATISIERT

Holz beginnt zwischen 260 und 315 °C zu brennen und braucht dazu sehr viel Sauerstoff. Die Ist-Temperatur hängt dabei von der Holzart,

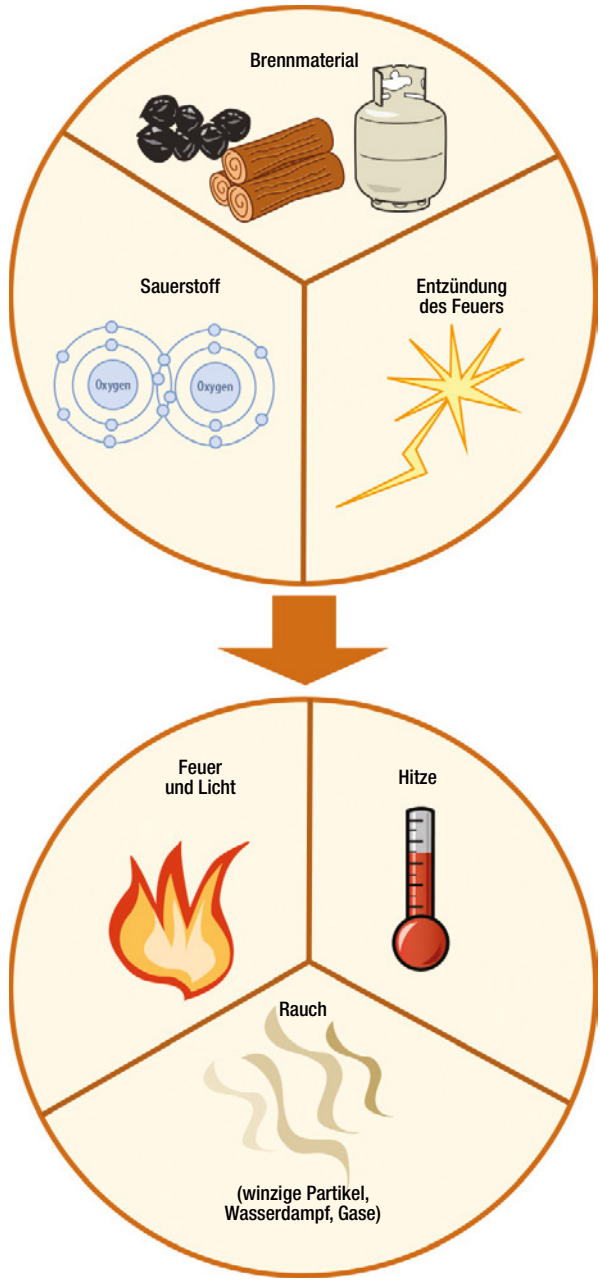
© des Titels »Die Wissenschaft des Grillens« (978-3-7423-0088-1). 2017 by Riva Verlag, Münchner Verlagsgruppe GmbH, München. Nähere Informationen unter http://www.riva-verlag.de

Trockenheit und anderen Variablen ab. Der Durchschnittsbrennpunkt liegt daher bei etwa 300 °C. Die Initialhitze treibt Wasser aus dem Holz sowie entflammbare Gase, von denen viele bei genügend Sauerstoffzufuhr brennen. Dadurch entstehen Flammen. Hat sich das gesamte Gas mit Sauerstoff verbunden, färbt sich die Flamme blau – wie bei einem gut eingestellten Gasgrill – und es bildet sich kein Rauch. Bei nicht vollständig verbrannten Gasen glüht die Flamme gelb und orange. Unverbrannte Gase entweichen, kühlen ab und verwandeln sich zu Rauch.

Rauch ist eine komplizierte Sache, denn es gibt verschiedene Arten. Rauch von brennendem Holz enthält nicht weniger als hundert Bestandteile in Form mikroskopischer Feststoffe, darunter Holzkohle, Kreosot, Asche, Polymere, Wasserdampf und Phenole sowie unsichtbare brennbare Gase wie Kohlenmonoxid, -dioxid und Stickstoffoxide. Kommen diese Komponenten mit dem Grillgut in Kontakt, setzen sie sich auf seiner Oberfläche ab und würzen es. Die meisten Aromen entstammen den Brenngasen, nicht den Partikeln. Die Zusammensetzung dieser Gase hängt wiederum von der Holzsorte, der Verbrennungstemperatur und dem verfügbaren Sauerstoff ab.

Rauchpartikel und Verbrennungsgase, die sich auf die Oberfläche von nassem Grillgut wie Fleisch setzen, lösen sich meist auf. Manches davon dringt aber auch unter die Fleischoberfläche.

Sollen sich Raucharomen auf dem Grillgut bilden, braucht das seine Zeit. Dünne Skirt-Steaks, die in wenigen Minuten fertig sind, werden daher weniger Aromen als ein Ribeye-Steak von 5 Zentimeter Dicke aufnehmen. Das Ribeye-Steak wiederum kommt nicht an eine 7,5 Zentimeter dicke Truthahnbrust heran – und eine 10 Zentimeter dicke Rinderbrust, die 12 Stunden bei niedriger Temperatur gegart wurde, bekommt am meisten Rauch ab.



VERBRENNUNGS-INPUTS UND -OUTPUTS

© des Titels »Die Wissenschaft des Grillens« (978-3-7423-0088-1). 2017 by Riva Verlag, Münchner Verlagsgruppe GmbH, München. Nähere Informationen unter http://www.riva-verlag.de

IRRTUM Kreosot im Rauch muss unbedingt vermieden werden.

VON WEGEN! Für Griller ist Kreosot ein Schreckgespenst, weil sie es mit dem Kreosot des Kohlenteers verwechseln (das Material zur Konservierung von Telefonmasten und Bahnschwellen). Trotz gleichen Namens unterscheidet sich Kohlenteer- von Holzteer-Kreosot.

In Holzkohle oder -rauch ist immer Holzteer-Kreosot enthalten. Einige seiner Komponenten wie Guajacol, Syringol und Phenole sind wichtige Lieferanten von Raucharoma, Würze und Farbe des Grillguts. Ohne Kreosot könnte das Fleisch genauso gut nur gekocht werden.

Das Stoffgemisch Kreosot hat dabei beim Räuchern den Charakter von Dr. Jekyll und Mr. Hyde. Die Dr.-Jekyll-Seite beeinflusst Geschmack und Farbe des Rauchguts positiv und konserviert es (vor der Kühltechnik wurde Fleisch durch Räuchern konserviert). Auf Mr.-Hydes-Seite aber kann es eher bitter als rauchig schmecken, wenn die Chemikalien im Kreosot aus dem Gleichgewicht geraten. Hier gilt es, die Balance zu finden.

Räuchert man langsam bei Niedrigtemperaturen von etwa 110 °C, muss bei vielen Smokern das Feuer durch Drosselung der Luftzufuhr reguliert werden. Dadurch sinkt das Feuer unter die ideale Verbrennungszone, und es entsteht schwarzer Rauch, Ruß und bitteres Kreosot. Die besten Smoker brennen bei Hochtemperaturen für ein optimales Geschmacksprofil.

RAUCH UND LEBENSMITTEL

Betrachten Sie Rauch wie ein Würzmittel, beispielsweise Salz: Zu viel kann das Essen ruinieren.

Nach dem Abbrennen steigt im Smoker oder Grill Rauch auf und wandert von der Hitze- in die Garzone. Ein Teil gelangt in Kontakt mit dem Grillgut, das meiste entweicht durch den Schlot, und sehr wenig verbleibt auf dem Fleisch.

Jedes Grillgut wird von einem Lufthof, der sogenannten Grenzschicht, umschlossen. Je nach Luftstrom und Oberflächenrauheit beläuft sich die Dicke der Schicht auf 1 bis 2 Millimeter. Wenn Rauchpartikel an die Fleischoberfläche kommen, bewegen sich kleine Partikel an der Schicht entlang. Nur einige größere fallen darauf. Sie kennen das Phänomen vom Autofahren: Mücken folgen dem Luftzug über die Windschutzscheibe, größere Insekten hinterlassen klebrige, grüne Flecken auf dem Auftreffpunkt.

Um zu zeigen, wie sich Rauch auf Lebensmitteln festsetzt, führten wir einige Experimente durch und malten drei leere Bierdosen weiß an. Eine wurde mit Eiswasser gefüllt, die andere blieb leer. Beide kamen in den Smoker. Die Kontrolldose stellten wir auf den Schreibtisch. Nach 30 Minuten haftete an beiden Dosen Rauch, auf der kälteren wesentlich mehr.

© des Titels »Die Wissenschaft des Grillens« (978-3-7423-0088-1). 2017 by Riva Verlag, Münchner Verlagsgruppe GmbH, München. Nähere Informationen unter http://www.riva-verlag.de

Der Grund: Kalte Oberflächen ziehen Rauch an. Dieses Phänomen nennt man Thermophorese. Noch ein weiterer Faktor war dabei im Spiel: Da Kälte auch Wasser aus der Atmosphäre und den Brenngasen anziehen kann, kondensierte es und rann die Dose hinab. Rauchpartikel haften grundsätzlich besser an nassen Oberflächen.

Wenn also Fleisch kalt und feucht ist, hält es mehr Rauch. Erwärmt es sich und wird trocken, wird der Rauch abgestoßen. Aus dem gleichen Grund beschlägt ein kalter Spiegel, wenn man heiß duscht.

RAUCHGESCHMACK FINDET SICH FAST NUR AUF DER OBERFLÄCHE

Rauchpartikel setzen sich auf der Oberfläche ab. Sie können sich dort auflösen und bis zu 3 Millimeter in die mikroskopisch kleinen Risse des Fleischoberfläche eindringen – jedoch nicht tiefer, da ihre Moleküle dafür zu groß sind. Bei Fleisch ist dieser Vorgang besonders kompliziert.

DER RAUCHRING

Gesmoktes Fleisch wie die Rinderbrust in der Abbildung auf Seite 33 hat oft direkt unter der Oberfläche einen rosa Rand, der sich eng an die Kruste anschmiegt. Man nennt ihn Rauchring. Leider lassen jährlich Tausende von Restaurantbesuchern Hähnchen und Truthahn zurückgehen, weil das Fleisch noch rosa und angeblich halb gar ist. Das ist ein Irrtum. Rauchringe sind schon lange ein Gütesiegel für authentisches Holzrauch-Barbecue. Für Hobby-Griller bedeuten sie eine Art bestandene Feuertaufe, und Barbecue-Fans dienen sie als Beweis, dass das Fleisch mit Holz geräuchert wurde.

4 RAUCHRING-GEHEIMNISSE

Egal, welchen Grill Sie verwenden, das Geheimnis schöner Rauchringe liegt in der Feuchtigkeit:

1. Bei stabiler, hoher Luftfeuchtigkeit im Grill bleibt die Fleischoberfläche feucht und zieht den Rauch an. Eine Schale mit Wasser hilft hierbei.

2. Eine stabile Niedrigtemperatur von etwa 110 °C verringert das Austrocknen der Fleischoberfläche.

3. Zusätzlich Feuchtigkeit erreichen Sie durch Bestreichen oder Beträufeln des Fleischs mit Wasser, Apfelsaft oder Essig.

4. Das Fleisch sollte kalt sein. Der Wasserdampf kondensiert auf der kalten Oberfläche, so, wie an einem schwülen Julitag bei einer Bierdose.

IRRTUM Je mehr Rauch man sehen kann, desto besser.

VON WEGEN! Genau das Gegenteil ist der Fall. Weißer Rauch kündigt vielleicht einen neuen Papst an, aber Nonplusultra bedächtiger Griller ist ein kaum sichtbarer bläulicher Rauch.

Wenn Sie Gas oder Holzkohle als Brennmaterial einsetzen, heizen Sie mit weniger Holz an, als Ihr Grill normalerweise braucht. Sehr kompakte, leistungsstarke Smoker wie Kamado-Grills brauchen beispielsweise viel weniger Holz als ein stark belüfteter Gasgrill.

© des Titels »Die Wissenschaft des Grillens« (978-3-7423-0088-1). 2017 by Riva Verlag, Münchner Verlagsgruppe GmbH, München. Nähere Informationen unter http://www.riva-verlag.de

HOLZ KAUFEN

Was erzeugt Rauch, der optimalen Geschmack bringt? Hochwertiges Holz! Hart-, Frucht- und Nussbaumholz eignen sich am besten für fast alle Gartechniken. Aufgrund ihrer kompakten Zellstrukturen brennen sie langsam und gleichmäßig ab. Nehmen Sie kein Weichholz wie Zypresse, Tanne, Kiefer, Mammutbaum, Fichte und Zeder. Diese Nadelhölzer enthalten viel Luft und Harz. Dadurch verbrennen sie schnell und riechen unangenehm. Lebensmittel, die über einigen dieser Hölzer gegart wurden, sollen sogar gesundheitsschädlich sein.

Verwenden Sie nur fachgerecht getrocknetes Holz. Da es frisch geschnitten sehr wasserhaltig ist – bis zu 50 Prozent seines Gewichts –, kann es viel Dampf und muffige Aromen beim Abbrennen produzieren. Sogar getrocknetes Holz ist nicht vollständig trocken, sondern enthält noch 5 bis 20 Prozent Wasser. Das ist jedoch in Ordnung. Von der verbleibenden Menge sind etwa 38 Prozent Zellulose (eine Form von Kohlenhydrat), 38 Prozent Hemizellulose (Kohlenhydrate und Zuckerarten), 18 Prozent Lignin (ein Polymer, das das Holz verstärkt und für die meisten Holzaromen sorgt) und 1 Prozent Mineralstoffe. Die Prozentzahlen variieren je nach Lagerung des Holzes, der Baumart und Unterarten, des Alters sowie der Boden- und Klimaverhältnisse, in denen der Baum wuchs. Die Mineralstoffe sind besonders wichtig, weil sie den Geruch und Geschmack des Rauches beeinflussen.

Hart-, Frucht- und Nussbaumholz sind die besten Hölzer.

Sie können Holz im Wald sammeln oder einen Obstgärtner um morsche Bäume und Geäst vom Beschneiden bitten. Es sollte sauberes Holz sein, das frei von Pestiziden, Schimmel, Mehltau und Fäulnis ist. Diese können toxisch wirken oder Ihr Grillgut verderben.

Ihr lokaler Schreiner hat vielleicht Abfallholz in Form von abgetrockneten, feinporigen Wood Chunks, Räucherchips und -spänen übrig. Nehmen Sie Harthölzer wie Eiche, Kirsche oder Ahorn. Diese sollten möglichst sauber und unbehandelt sein. Wenn Sie sich bei Ihrem Lieferanten mit gegrillten Rippen erkenntlich zeigen, haben Sie eine lebenslange, kostenlose Holzquelle.

Am besten kaufen Sie Holz, das speziell zum Smoken geeignet ist. Es ist in vielerlei Formen erhältlich: als Holzscheite, Wood Chunks, Räucherchips, Holzpellets, Grillbriketts und Räucherspäne.

SCHEITHOLZ. Viele kleine Firmen verkaufen Brennholz üblicherweise im Cord (als Klafterholz). Ein Cord sind 3,456 Kubikmeter oder ein geschichteter Holzstoß von 1,20 Meter Höhe auf 2,40 Meter Länge

IRRTUM Nach mehr als 1 Stunde nimmt Fleisch keinen Rauch mehr auf.

VON WEGEN! Fleisch hat kein Fenster, das sich beim Garen schließt. An einer kalten, feuchten Oberfläche haftet mehr Rauch. Im Verlauf des Garens wird sie sehr trocken, und wenn die Holzkohle nicht viel Rauch entwickelt, wäre es falsch anzunehmen, das Fleisch sei vom Rauch gesättigt. Legen Sie noch ein Holzscheit für den Rauch nach, reiben Sie das Fleisch ein oder beträufeln es. Dann wird es den Rauch wieder aufnehmen. Aber Vorsicht! Sonst waschen Sie in Sekunden alles ab, was der Rauch in stundenlanger Arbeit geschaffen hat.

© des Titels »Die Wissenschaft des Grillens« (978-3-7423-0088-1). 2017 by Riva Verlag, Münchner Verlagsgruppe GmbH, München. Nähere Informationen unter http://www.riva-verlag.de