

MEATHEAD GOLDWYN



DIE WISSENSCHAFT DES GRILLENS



riva

Mit über
100
Rezepten

MEATHEAD GOLDWYN

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

**DIE
WISSENSCHAFT
DES
GRILLENS**



MEATHEAD GOLDWYN

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

DIE WISSENSCHAFT DES GRILLENS



riva

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://d-nb.de> abrufbar.

Für Fragen und Anregungen:

info@rivaverlag.de

1. Auflage 2017

© 2017 by riva Verlag, ein Imprint der

Münchner Verlagsgruppe GmbH

Nymphenburger Straße 86

D-80636 München

Tel.: 089 651285-0

Fax: 089 652096

© der Originalausgabe

Die amerikanischen Originalausgabe erschien 2016 bei Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company unter dem Titel *MEATHEAD. The Science of Great Barbecue and Grilling* © 2016 by AmazingRibs.com

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Umschlaggestaltung: Isabella Dorsch

Umschlagabbildungen: [shutterstock.com/Lukas Gojda](http://shutterstock.com/Lukas_Gojda),

[shutterstock.com/Alexandr III](http://shutterstock.com/Alexandr_III), [shutterstock.com/Martial Red](http://shutterstock.com/Martial_Red),

shutterstock.com/maglyri, AmazingRibs.com

Abbildungen im Innenteil: © AmazingRibs.com

Illustrationen: © Lisa Kolek

Layout: Endpaper Studio

Übersetzung: Anne Görblich-Baier, Uffing; Lisa Heilig, Köln;

Manuela Schomann, Grafing

Satz und Redaktion: bookwise medienproduktion GmbH,

München

Druck: Firmengruppe APPL, aprinta Druck, Wemding

Printed in Germany

Weitere Abbildungen von Adrenaline Barbecue Company, Seite 105; Backwoods Smoker, Inc., Seite 107; Camp Chef, Seite 108; Flame Engineering, Inc., Seite 146 links; Greg Blonder, Seite 287, 294; GrillGrate, Seiten 117 links, 123 unten; John Boehm, Seiten 251, 253, 254, 255, 400; La Caja China, Seite 111; Lang BBQ Smokers, Seite 106; Looft Industries, Seite 145 oben; MAK Grills, Seite 109, Seite 110 oben links; Maverick Housewares, Seite 113 oben und unten; Mo's Food Products, LLC, Seite 127 rechts; Pit Barrel Cooker, Seite 103 rechts; Primo Ceramic Grills, Seite 104; Smokenator, Seite 126 unten rechts; Mary L. Tortorello, Seite 141; Theresa Tortorello, Seite 199; Weber-Stephen Products, LLC, Seiten 103 links, 116, 117 unten rechts, 119, 144.

ISBN Print 978-3-7423-0088-1

ISBN E-Book (PDF) 978-3-95971-503-4

ISBN E-Book (EPUB, Mobi) 978-3-95971-504-1

Weitere Informationen zum Verlag finden Sie unter

www.rivaverlag.de

Beachten Sie auch unsere weiteren Verlage unter: www.m-vg.de

Für Lou, die seit 41 Jahren meine Frau und promovierte Mikrobiologin sowie
Lebensmittelsicherheitsexpertin ist. Wie ich, liebt auch sie das Kochen und Essen
und probiert tapfer meine Experimente (meistens), gibt mir ehrliches Feedback
(brutal ehrlich) und ist geduldig wie ein Grillmeister (meistens). Kochen kann sie
immer noch besser als ich.

INHALT

Vorwort von J. Kenji López-Alt	13	Die Suche nach dem blauen Rauch	35
Willkommen!	14	Irrtum: Wichtig ist, dass Holz und Fleisch übereinstimmen.	36
Kontakte	15	Rauchbomben	37
1. DIE WISSENSCHAFT VON DER HITZE	16	Irrtum: Gewässerte Holzchips und Chunks liefern eine optimale Menge an Rauch.	38
Die Magie von Infrarot	19	Fehlerbehebung durch Chips und Chunks	39
Wie die Wärme im Fleisch wandert	21	Räuchern mit Kräutern	39
Irrtum: Die Übergartemperatur beträgt immer 9 bis 10°C.	22	3. SOFTWARE	40
Auswirkungen von Siedetemperaturen aufs Garen	22	Die Zusammensetzung von Fleisch	42
Irrtum: Fleisch muss nach dem Garen immer eine gewisse Zeit ruhen.	23	Schnell- und langsam- kontrahierende Muskelfasern	43
Zwei-Zonen-Steuerung und indirektes Garen	24	Irrtum: Rosa Fleischsaft ist Blut.	44
Wann man einen Deckel auflegen sollte	25	Fleischkauf	44
2. RAUCH	26	Zartheit von Fleisch	45
Wie Rauch das Fleisch aromatisiert	28	Irrtum: Fleisch sollte vor der Zubereitung Raumtemperatur annehmen.	45
Irrtum: Kreosot im Rauch muss unbedingt vermieden werden.	30	Saftigkeit des Fleisches	48
Rauch und Lebensmittel	30	Irrtum: Beim Braten wird der Fleischsaft im Inneren eingeschlossen.	48
Der Rauchring	31	Was Sie über Salz wissen sollten	48
Irrtum: Je mehr Rauch man sehen kann, desto besser.	31	Dosierung verschiedener Salze	50
Holz kaufen	32	Pökeln	50
Irrtum: Nach mehr als 1 Stunde nimmt Fleisch keinen Rauch mehr auf.	32	Irrtum: Beim Pökeln gelangt das Salz durch Osmose ins Fleisch.	51
Irrtum: Ein Rauchring entsteht durch viel Rauch.	33	Achtung beim Pökeln: Die Gefahr des Übersalzens	52
Welches Holz?	35	Rubs und Gewürzmischungen	53
		Irrtum: Beim Einmassieren von Rubs raut die Oberfläche auf und der Fleischsaft läuft heraus.	54

Injektion: Kein Warten, optimale Verwertung, mehr Geschmack	54	Irrtum: Nachsehen verlangsamt den Garprozess.	78
Irrtum: Ein Rub zieht optimal ein, wenn das eingeriebene Fleisch in Folie eingewickelt über Nacht ruhen kann.	55	Das Garen von mehreren großen Fleischstücken gleichzeitig	79
Geheimnisse und Mythen rund um Marinaden	56	Heute kochen, morgen servieren	80
Irrtum: Marinade dringt tief ins Fleischinnere ein.	57	Reste einfrieren und wieder auftauen	81
Warum Grillfans Krusten, das Karamellisieren und die Maillard-Reaktion lieben	59	Eine Herausforderung für Hersteller von Gasgrills	81
Die Fettschicht: wegschneiden oder dranlassen?	60	Gemüse und Obst grillen	83
Irrtum: Die Fettschicht schmilzt und macht dabei das Fleisch saftiger.	61	Grillwettbewerbe	84
Wann ist welche Temperatur zum Garen die richtige?	62	4. HARDWARE	86
Meistern Sie die zwei Temperaturen	63	Holzkohलगrill vs. Gasgrill	88
Welche Faktoren beeinflussen die Garzeit?	65	Was beim Kauf eines Grills zu beachten ist	91
Ein Ersatz-Cambro sorgt für zeitlichen Spielraum	66	Wie Sie 50 Prozent Rabatt erhalten	92
Tabelle für Temperaturen bei Nahrungsmitteln	67	Das »Grillthermometer«	93
Irrtum: Bei rosa Schweinefleisch besteht Trichinosegefahr.	68	Kauf eines Gasgrills	95
Irrtum: Hähnchen immer garen, bis der Fleischsaft klar ist.	70	Was versteht man unter Propan- und Erdgas?	96
Die perfekte Maillard-Bräune	70	Wie steht es mit Elektrogrills?	97
Wie Knochen den Garprozess beeinflussen	71	Irrtum: Je höher die Wärmeenergie- leistung, umso heißer der Grill.	98
Irrtum: Fleisch ist verzehrsicher, wenn es nicht mehr rosa ist.	71	Kauf eines Holzkohलगrills	99
Irrtum: Grillstreifen sind Indizien für Geschmack.	73	Kauf eines Holzfeuergrills	99
Was läuft da aus meinem Lachs oder Burger?	74	Kauf eines tragbaren Grills	100
Die gefürchtete Stagnationsphase	74	Kauf eines Smokers	101
Irrtum: Das Fleisch möglichst wenig wenden!	76	Die Ausstattung eines Smokers	101
Bestreichen und Beträufeln	77	Edelstahl ist nicht gleich Edelstahl	105
Strategien für die Verwendung von Barbecue-Saucen	78	Großgeräte, gewerbliche und auf Anhängern montierte Geräte	109
		Das wichtigste Werkzeug: ein Thermometer	111
		Überlegen Sie sich den Kauf eines Einbaugrills oder -smokers genau	111

Verlängerungskabel für Pellet-Smoker, Elektro-Smoker und -grills	112	Vorsicht bei extremen Wetterlagen!	139
Irrtum: Man kann die Temperatur des Grills herausfinden, indem man die Hand darüberhält.	113	Gebrauch des Holzkohलगrills	140
Irrtum: Um die Garstufe von Fleisch festzustellen, vergleicht man seine Elastizität mit der des Fleisches zwischen Daumen und Zeigefinger.	114	Das Wetter beachten	141
Irrtum: Um die Garstufe feststellen zu können, schneidet man das Fleisch ein und überprüft die Farbe.	115	Irrtum: Stückige Holzkohle brennt heißer als Grillbriketts.	142
Die besten Grillroste	116	Inbetriebnahme eines Holzkohलगrills	143
Grill-Topper	119	Irrtum: Höhlenbewohner-Steaks sind die besten.	148
So haftet das Grillgut nicht an	120	Smoken	150
Irrtum: Das Einölen des Rosts verhindert Anhaften von Fleisch.	120	Irrtum: Die Parabolform des Weber-Kettle wirkt wie ein Hitzereflektor.	150
Reinigen der Grillroste	121	Keine Angst vor auflodernden Flammen	151
Nicht zu empfehlen	122	Temperaturgefälle bei einem Weber-Smokey-Mountain	152
Das Fischproblem	123	Ein bis zwei Wasserwannen aufstellen	156
Weiteres Zubehör	124	Außenreinigung eines Grills oder Smokers	158
Vorsicht bei Spare-Rib-Haltern	126	Reinigung des Innenraums der Grillkammer	158
Benutzeranleitung	130	Schimmel bekämpfen	159
Den Grill/Smoker mit Trockentests einstellen	131	Irrtum: Smoker oder Grills brauchen innen eine Einbrennschicht.	160
Nutzung Ihres Gasgrills	131	Grillen mit Holzscheiten	161
Wo messen?	132	Irrtum: Der beste Zunder sind trockene Blätter oder Zeitungspapier.	164
Rotisserie und Spießgrillen	134	Smoken, nur mit Holz	165
Reinigen des Gasgrills	136	Burn-Boxen	166
Wie stellt man den Füllstand des Gastanks fest?	138	Ganze Tiere am Stück grillen	166
Irrtum: Am besten reinigt man einen Gasgrill, indem man ihn mit Alufolie abdeckt, anschaltet und den Deckel schließt. So verkohlt das Fett und ist leichter zu entfernen.	139	Plancha-Grillen und Niedrigtemperatur-rückwärtsgaren auf Stahl-, Holz- und Salzplatten	167
		Tipps für das Plancha-Grillen	167
		Plancha-Grillplatten	168
		Cowboys und die Planwagenküche	168

5. LAKEN, RUBS UND SAUCEN	172	Lexington-Dip	195
Über meine Rezepte	174	Texas-Mop-Sauce	195
Über die Zutaten	174	Alabama-White-Sauce	197
Über meine Methoden	174	Sunlite-Kentucky-Black-Sauce für Hammel oder Lamm	198
<i>Mise en place</i>	175	Hawaiianische Huli-Huli-Teriyaki-Sauce und -Marinade	199
Laken, Marinaden, Rubs, Gewürzmischungen, Pasten und Injektionen	176	Sauce Tartar	200
Einfache Salzlake	176	Chocolate-Chile-Barbecue-Sauce	201
Einfache Lakinade	177	Grand-Marnier-Glasur	201
Wie lange einlegen?	177	Cascabel-Mole, inspiriert von Rick Bayless	202
Laken zum Injizieren	177	Burger-Sauce	204
Putenbrust aufspritzen	178	Brettsauce	204
Rubs, Kräuter- und Gewürzmischungen	179	Chimichurri	205
Kein Salz in Rubs	181	Pesto	206
Dalmatiner-Rub	182	Coulis aus gerösteten Paprika und Knoblauch	206
Big-Bad-Beef-Rub	182	Japanische Happy-Mouth-Yakitori-Sauce	207
Mrs.-O'Learys-Cow-Crust	183	Griechisches Ladolemono	208
Meatheads Memphis-Dust	183	Marinara-Sauce	209
Simon-&-Garfunkel-Rub	184	Bacon-Zwiebel-Aufstrich	210
Dollys Lamm-Rub	184	D. C.-Mumbo-Sauce	211
Mariettas Fisch-Rub	185		
Cajun-Würzmischung	186	6. SCHWEIN	212
Zitroniges Pfeffer-Salz	186	Perfektes Pulled Pork	214
Cowboy-Java-Rub	187	Schweinenacken-Basics	216
Geräuchertes Knoblauch- oder Zwiebelpulver	187	Pulled-Pork-Reste	217
Butcher-Block-Würzmischung	188	Gefüllte Kartoffelschiffchen	218
Saucen-Strategien	189	Das Nonplusultra: Rippchen	218
Barbecue-Saucen	190	Die verschiedenen Rippenschnitte	220
KC-Classic	191	Last-Meal Ribs	222
Wie lang hält sich eine Barbecue- Sauce?	192		
Columbia Gold	193		
East-Carolina-Mop-Sauce	194		

60-Minuten-Rippchen im »Dreamland Style«	223	Weg mit dem v-förmigen Grillrost!	268
Rippchen parieren	224	Filet mit gewürzter Butter	270
Yakitori Ribs	226	Kräuterbutter	271
Kermits zweite Leidenschaft	227	Rinderrippchen – kreuz und quer	272
Koteletts nicht füllen!	227	Short Ribs auf texanische Art	273
Schweinefilet mit Cowboy-Java-Rub	228	Short Ribs nach brasilianischem Steakhouse-Stil	273
Schweinekoteletts	229	Basics fürs Briskets (Rinderbrust)	274
Schweinefilet süßsauer	230	Texas Beef Brisket	276
Schweinefilet im Pestomantel	231	Ein Brisket tranchieren	278
Gefüllter Schweinerücken	232	Pastrami fast wie bei <i>Katz's Delicatessen</i>	279
Nassgepökelter Schinken	233	Pastrami dämpfen	281
Schinkensteaks mit Grand-Marnier-Glasur	235		
Im Rauch geröstete Knochenbrühe	236	8. HACKFLEISCH: BURGER, HOTDOGS UND WÜRSTE	282
Ramen-Suppe à la Momofuku	237	Basics für Burger	284
Pig Pickin' mit ganzem Schwein	238	Burger richtig würzen	285
Ein Schwein bestellen	240	Steakhouse-Steakburger	286
Zeitplan für ein 34-Kilogramm-Schwein	245	Diner-Burger	288
Der Barbecue-Ofen	247	Cheeseburger-Einmaleins	289
Spanferkel: Passt auch auf den Grill	250	Hotdogs	291
Porchetta vom Ferkel	252	Regionale Hotdog-Spezialitäten	292
Kein Abfall!	255	Italienisches Wurst-Sandwich	293
		Würste garen	293
7. RIND	256	Bratwurstpfanne	295
Steaks	258	Dringt das Bier in die Wurst ein?	296
Große, dicke Steakhouse-Steaks	260		
Dünne Steaks	262	9. LAMM	298
Die Rinderbraten-Sensation	263	Über Holz gegrilltes Kotelettstück	300
Nachbräunen von dünnen Steaks	263	Lamm-Pops mit Kräutern	301
Hochrippenbraten	265	Marinierte Lammchops	302
Für alle, die Fleisch »medium-rare« nicht mögen	266		
Santa Maria Tri-Tip: Arme-Leute-Hochrippe	267		

Lammkeule	303
Lammkeule auswählen	304
Binghamton-Spiedie-Sandwiches	305
Sunlite-Kentucky mit Hammel oder Lamm	307

10. HÄHNCHEN UND PUTE **308**

Tipps für die Zubereitung von Geflügel	310
Irrtum: Am besten schmeckt ein Hähnchen, wenn man es nach der Bierdosenmethode zubereitet!	312
Simon-&-Garfunkel-Chicken	313
Cornell-Chicken	314
Hawaiianisches Huli-Huli-Teriyaki- Hähnchen	315
Süßes, geräuchertes Georgia-Hähnchen	316
Pulled Chicken	316
Big Bob Gibsons Hähnchen in weißer Alabama-Sauce	317
Piri-Piri-Hähnchen	317
Dekadente Buffalo-Chicken-Wings	318
Anatomie des Hühnerflügels	320
Provenzalisches Grillhähnchen	320
Die Farbe der Pfanne spielt eine Rolle	322
Marinierte Stubenküken	322
Der ultimative geräucherte Truthahn	323
Den richtigen Truthahn wählen	324
So bereiten Sie den perfekten Truthahn zu	325
Wie man einen Truthahn tranchiert	328
Teriyaki-Putenbrust	330

**Irrtum: Brät man den Truthahn
mit der Brust nach unten, fließt
der Saft ins Brustfleisch.** **330**

Gegrillte Entenbrust in Kirsch-Port-Sauce	331
So bereiten Sie Ente zu	332

11. FISCH UND MEERESFRÜCHTE **334**

Fisch kaufen	336
Fisch zubereiten	337
Einen Fisch filetieren	338
Bonnens Fischfilets mit Brioni-Brühe	339
Achtung: Fischöl durchdringt alles!	340
Räucherforelle nach Art der Florida-Meeräsche	341
Lachsfilets heißgeräuchert	342
Andere Rezepturen	343
Kanapees mit Räucherlachs-Mousse	345
Quiche mit Räucherlachs	346
Salat mit Räucher-Heilbutt	346
In Butter gegarte Fischfilets	347
Baja-Fisch-Tacos	348
Gegrillte Calamari mit griechischer Zitronensauce	350
Venusmuscheln, Austern und Miesmuscheln	350
Tintenfisch kaufen und vorbereiten	351
Schnell geräucherte Vernus-, Miesmuscheln oder Austern	354
Irrtum: Muscheln säubert man mit Maismehl und Wasser.	354
Clam Bake mit gegrillten Crostini	355
Gegrillte Austern mit Weißweinsauce	356
Geräucherte Austern	357
Garnelen	357

Joes feuerfeste Garnelen vom Grill	359
Preisgekrönte gefüllte Garnelen mit Bacon-Wickel	360
Hummer	361
Gregs gegrillter Hummer	362

12. BEILAGEN **364**

Gegrillte Crostini – schnell gemacht	366
Gegrillter Spargel	366

Balsamico-Essig **367**

Gegrillter Blumenkohl	368
Der ultimative gegrillte Maiskolben	369
Chipotle-Limetten-Maiskolben	370
Romanasalat gegrillt	371
Baba Ghanoush aus am Feuer gerösteten Auberginen	372
Salat aus geräucherten Kartoffeln	373
Backkartoffeln – am besten vom Grill	374

Wie man einfache Ofenkartoffeln aufpeppt **374**

Doppelt gebackene Kartoffeln	375
Gegrillte Polenta	376
Boston-Barbecue-Beans	377
Amerikanischer Krautsalat, süßsauer	378

Weißkohl für Slaw (Krautsalat) vorbereiten **379**

Klassischer Slaw mit saurer Sahne und Mayonnaise	380
--	-----

Danksagung	381
Register	383
Der Autor	400

Vorwort

Auf dieses Buch haben Barbecue-Fans sehnsüchtig 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 Holzkohlegrill 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*

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 vermässeln 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

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.



1



Die

**WISSEN-
SCHAFT**

von der

HITZE



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

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 Fleisches 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



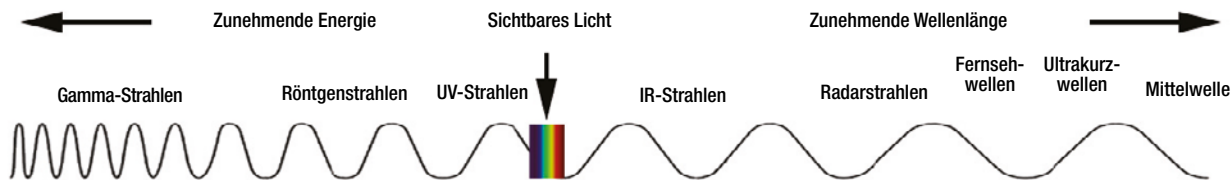
Strahlungswärme. Spießen Sie einen Hotdog auf einen Stock und halten ihn seitlich an ein Lagerfeuer, so garen Sie mit Strahlungswärme.

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



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.

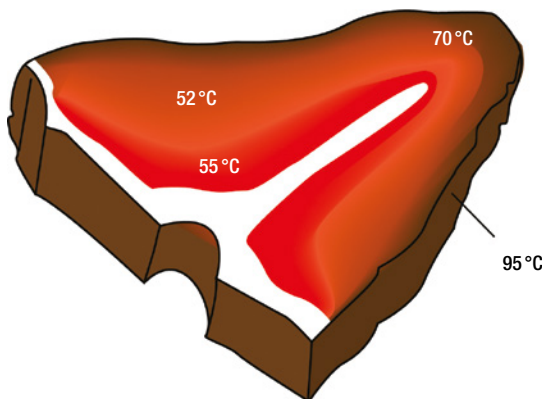
WIE DIE WÄRME IM FLEISCH WANDERT

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

DAS INNERE EINES T-BONE-STEAKS



Wärme stets in Richtung kälterer Zonen aus, sodass sie im Fleisch nach innen wandert.

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

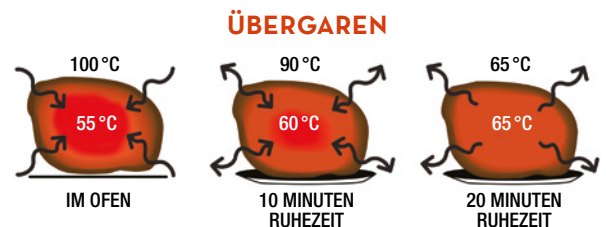
Auch Kanten und Ränder des Fleisches garen schneller, weil die Hitze an mehreren Stellen zugleich wirksam werden kann. Die Knochen in einem Fleischstück erwärmen sich meist langsamer als das sie umgebende Muskelgewebe, da sie mit Luft oder Fett, jedoch nicht mit Wasser gefüllt sind.

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,



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

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 Fleisches führt.

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.

AUSWIRKUNGEN VON SIEDETEMPERATUREN AUF S 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 geographischen 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 Fleisches 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

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 Fleisches 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 Fleisch-Experte 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 brät 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.

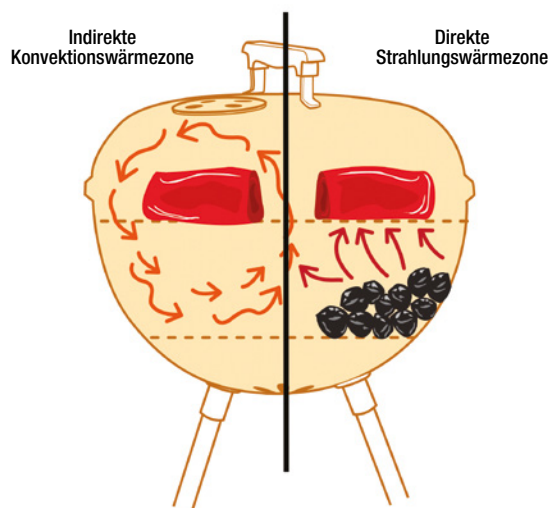
Professor Blonder goss nun die 85 Milliliter Saft vom Braten ohne Ruhezeit über die Fleischscheiben. Sie nahmen etwa 29 Milliliter Saft auf, also genau den Unterschied zwischen sofort und später aufgeschnittenem Fleisch.

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.

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.

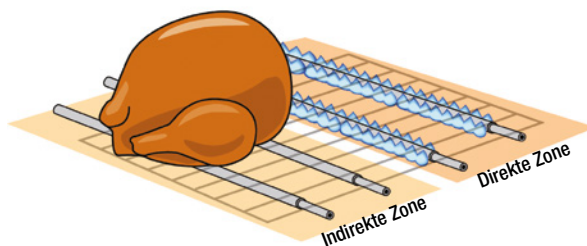
ZWEI-ZONEN-STEUERUNG UND INDIREKTES GAREN

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



ZWEI-ZONEN-STEUERUNG BEI EINEM HOLZKOHELNGRILL

ZWEI-ZONEN-STEUERUNG BEIM GASGRILL



die Reihenfolge verlieren, nebenbei noch auflodernde Flammen zähmen müssen und zum Schluss Ihren Gästen verlegen verkohlte, innen noch rohe Eishockeypucks servieren müssen.

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.

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 INDIRECTEN 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.



2



RAUCH



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 Holzkohlegrill 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

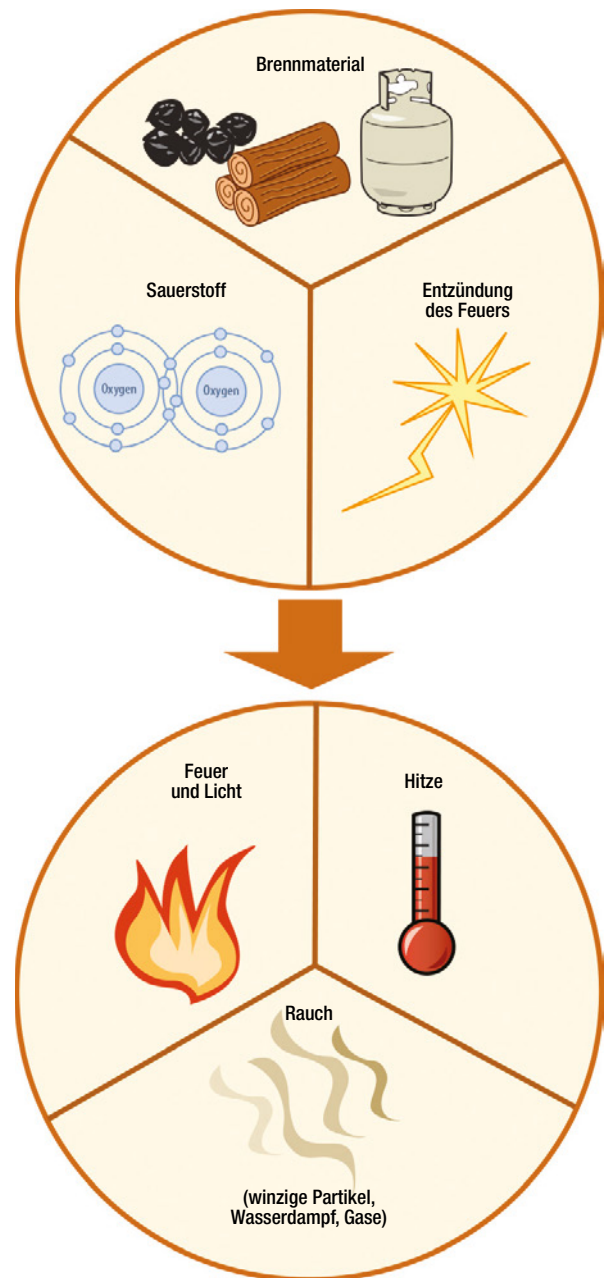
Holz beginnt zwischen 260 und 315°C zu brennen und braucht dazu sehr viel Sauerstoff. Die Ist-Temperatur hängt dabei von der Holzart,

Trockenheit und anderen Variablen ab. Der Durchschnittsbrennpunkt liegt daher bei etwa 300 °C. Die Initialhitze treibt Wasser aus dem Holz sowie entflammare 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

IRRTUM Kreosot im Rauch muss unbedingt vermieden werden.

VON WEGEN! Für Grillen 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.



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 Feuerprobe, 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 Fleisches 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.

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,

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.

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.

SCEITHOLZ. 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 Ein Rauchring entsteht durch viel Rauch.

VON WEGEN! Rauchringe entstehen tatsächlich auch ohne Rauch! Myoglobin, von Natur aus rötlich-rosa, wird, wenn erhitzt, oft grau. Manche Verbindungen können diesen Farbwechsel verhindern. Räuchersalz, das Nitrite und Nitrate enthält, färbt Corned Beef und Schinken dauerhaft rosa. Bei Kochwettbewerben kommt es immer wieder vor, dass Köche Räuchersalz aufs Fleisch streuen, um einen Rauchring vorzutäuschen.

Beim Smoken von Fleisch vermischen sich die unsichtbaren Gase Stickstoffmonoxid (NO) und Kohlenmonoxid mit dem Fleischsaft und der Marinade und schließen die Farbe von Myoglobin

ein. Allerdings dringen die gelösten Gase nicht weit unter die Fleischoberfläche, wenn das Innere nicht warm ist. Dies führt innen zum normalen grauen Aussehen des Myoglobins. Rosa Rauchringe sitzen unter normalen Umständen nur 3 bis 6 Millimeter tief.

Beim Garen des Fleisches wird die Oberfläche trocken, und es bleibt weniger Rauch daran haften. Deshalb stellt man eine Wasserschale in den Smoker, damit die Gase Feuchtigkeit bekommen und sich ein Rauchring bilden kann. Einige Smoker, sogenannte Wassersmoker, verfügen sogar über eingebaute Wasserschalen.

und 1,20 Meter Tiefe (Scheitlänge ca. 60 cm). Suchen Sie einen Händler, dem Sie vertrauen können, wenn er sagt, er verkaufe Ihnen Apfel- oder Kirschholz. Kleinere Brennholzgebündel sind in Baumärkten, Supermärkten oder auf Campingplätzen erhältlich. Nur können Sie hier nie ganz sicher sein, was Sie kaufen ... egal, was auf dem Etikett steht.

Das Holz sollte trocken sein und einen geringen Prozentsatz Rinde enthalten. Es wird auf zwei Arten getrocknet: entweder mindestens 1 Jahr an der Luft oder in einem Holztrockenofen. Letzteres ist wesentlich teurer. Frisch geschnittenes Holz können Sie selbst trocknen. Stapeln Sie es nicht direkt auf dem Boden (alte Lieferpaletten sind perfekt dafür) und schützen Sie es mit einer Abdeckung vor Regen und Schnee. Je kürzer die Scheite, desto schneller trocknen sie. Richtig gelagertes Brennholz hält Jahre.

WOOD CHUNKS in Golfball- oder Faustgröße sind oft in Baumärkten erhältlich. Sie brennen langsam und gleichmäßig ab. Oft reichen schon ein oder zwei davon aus.

Fleischqualität, Rub, Sauce sowie die Temperatur entscheiden weit mehr über das endgültige Geschmacksprofil als der Name auf einer Holzpackung.

RÄUCHERCHIPS in der Größe von Münzen werden ebenfalls in Baumärkten angeboten. Sie brennen schnell ab. Das werden Sie feststellen, wenn Sie während der Garzeit häufig nachlegen müssen. Chips brennen heiß und schnell bei blauer Rauchbildung ab (Seite 35).

HOLZPELLETS sind komprimierte Sägespäne, die unter hohem Druck in lange, bleistift dünne

FORMEN VON RÄUCHERHOLZ



Stäbchen gepresst und in 1,25 Zentimeter lange Stücke zerteilt werden. Sie enthalten keine Bindemittel, Kleber oder Haftklebstoffe. Bei Nässe zerfallen sie sofort. Pellets können eine konzentrierte Quelle von Raucharoma bei Holzkohlen- oder Gasgrills und Smokern sein. Pellets zur Raumheizung sind nicht zum Garen von Fleisch geeignet, da sie Kiefernholz oder Bindemittel enthalten und bei der maschinellen Verarbeitung mit Benzin verunreinigt werden können. Lebensmittelsichere Pellets bestehen nur aus Hartholz, und die Anlagen zur Herstellung sind fettgeschmiert. Im Handel sind Pellets in Tüten von 4,5 bis 18 Kilogramm erhältlich.

Meist wird für Pellets Eiche verwendet. Wenn auf der Packung »mit Hickory« steht, beträgt der Anteil daran weniger als die Hälfte, der Rest ist Eiche (das steht aber nicht immer darauf). Beides lässt sich bei der Verbrennung gut kontrollieren. Sie brennen nur 20 Minuten bei 110°C. Beeilen Sie sich, das Fleisch auf den Grill zu bringen, bevor Sie die Pellets hinzufügen.

RAUCHERBRIKETTS. Sie ähneln Pellets. Holzchips und Sägespäne aus Sägemühlen werden in Briketts von je 8 bis 10 Zentimeter Seitenlänge gepresst. Es gibt sie in einer Vielfalt von Aromen. Ich habe sehr gute Erfahrungen mit ihnen bei einer Reihe von Smokern gemacht.

BRIKETTS FÜR DEN BRADLEY-SMOKER. Diese Räucherbrikett-Variante ähnelt kleinen, braunen Eishockeypucks. Sie werden im Smoker gestapelt und rutschen mithilfe der Gravitation nach.

RAUCHERSPÄNE. Da sie sehr schnell abbrennen, werden sie kaum beim Grillen eingesetzt. Einige kleine Stovetop-Smoker arbeiten mit glühenden Sägespänen für ein leichtes Raucharoma. Sägespäne erhalten Sie beispielsweise beim Schreiner.

HOLZ-SPEZIALITÄTEN. Hersteller wie Weber und Char-Broil bieten perforierte Aluschalen mit Holzaromen Ihrer Wahl an. Kingsford stellt zudem ein »Brikett« her. Dies besteht jedoch nicht aus Holzkohle, sondern aus reinem Holz.

WELCHES HOLZ?

Nehmen Sie primär Holz als Brennmaterial, ist die Holzwahl für Hitze und Aroma entscheidend. Wenn Sie Räucherchips oder -chunks in die Holzkohlenglut oder auf einen Gasgrill oder Pellet-Smoker legen, ist diese Frage nicht so wichtig.

Für mich lassen sich Holzaromen in zwei einfache Kategorien einteilen:

MILD. Holz von Erlen-, Kirsch-, Ahorn-, Maulbeer-, Eichen-, Orangen-, Pekannuss- und Pfirsichbäumen sowie Rebholz. Diese Holzsorten sind gut für leicht gewürztes Essen ohne Sauce geeignet.

STARK. Holz von Apfel-, Walnuss-, Hickory- und Mesquitebäumen sowie Whiskeyfässern. Sie eignen sich am besten für stark gewürzte Lebensmittel mit vielen Gewürzen bzw. Sauce oder schnell Gegartem wie Fisch oder dünnen Fleischstücken.

Auf einer einsamen Insel würde ich mir zum Grillen drei Holzsorten wünschen: Apfel-Chunks für gleichmäßiges Raucharoma, Kirsch-Chunks für eine schön rötlich gefärbte Fleischkruste und Apfel-Chips oder -Pellets für schnellen Rauch bei kurzen Garzeiten.

Dennoch möchte ich nochmals ausdrücklich darauf hinweisen: Fleischqualität, Rub, Sauce, Gar- und Fleischtemperatur haben weit mehr Einfluss auf den endgültigen Geschmack als der Name auf dem Label einer Holzpackung.

DIE SUCHE NACH DEM BLAUEN RAUCH

Rauch ist nicht gleich Rauch. Beim Garen benötigt man möglichst dünnen, blassblauen Rauch. Die Rauchfarbe hängt von der Partikelgröße ab und wie diese das Licht vor unseren Augen streuen und reflektieren. Blassblaue Rauchpartikel sind am kleinsten. Reiner weißer Rauch besteht aus größeren Partikeln. Grauer und schwarzer Rauch entsteht, wenn dem Feuer Sauerstoff fehlt und die Rauchpartikel groß werden. Dunkler Rauch kann zu bitterem, rußigem Grillgut führen, das nach Aschenbecher schmeckt.

Weißer Rauchschwaden entstehen, wenn man das Feuer entfacht und das Brennmaterial viel Sauerstoff benötigt. Weißer Rauch bringt jedoch nicht denselben Geschmack hervor wie blauer. Wenn Sie beispielsweise ein Steak heiß und schnell anbraten wollen, sorgt weißer Rauch für ein schnelles, flüchtiges Raucharoma. Ansonsten empfiehlt sich blauer Rauch.

IRRTUM Wichtig ist, dass Holz und Fleisch übereinstimmen.

VON WEGEN! In Büchern und auf Websites ist oft zu lesen: »Apfel- passt zu Schwein, Ahorn- zu Hähnchen und Hickoryholz zu Rind.«

Großer Unsinn! Ich halte alle Versuche, Holzaromen beschreiben zu wollen, für lächerlich. Es erinnert mich an die blumenreiche Sprache von Weinkritikern. Apfelholz schmeckt zu Schweinefleisch einfach ganz anders als zu Rind oder Truthahn.

Wichtiger sind Fragen wie: Welche Hickorysorte? Schuppenrinden-Hickorynuss oder Ferkelnuss? Rinde oder keine? Scheitholz oder Wood Chunks? Welche Trockendauer? 3 Jahre oder weniger als 1 Jahr? Welche Holzmenge? Welche Temperatur? Schuppenrinden-Hickorynuss-Holzscheite von den Finger Lakes aromatisieren anders als rindenlose Ferkelnuss-Chunks aus dem Napa Valley.

Mit dem intensiven Mesquiteholz zu würzen geht kinderleicht, und bei zartem Fischfleisch tritt der Unterschied der Hölzer stärker hervor. Meist jedoch wird das Raucharoma von Fleisch-, Rub- und Saucenaromen überdeckt. Offen gesagt, für mich ist das okay. Rauch sollte nur eines der Instrumente im Orchester sein, nicht der Solist. Was ich damit sagen will? Wählen Sie ein Holz und testen Sie es eine Weile. Verändern Sie die anderen Variablen möglichst wenig. Haben Sie alles unter Kontrolle, können Sie mit verschiedenen Hölzern experimentieren.

Sterling Ball, Grillchampion und Chef der Ernie Ball Guitar String Company, vergleicht die Kunst, blauen Rauch zu erzeugen mit dem Stimmen einer Gitarre: »Man braucht Kontrolle über Werkzeuge, Feuerstelle, Brennmaterial, Sauerstoff, Feuer, Hitze und Erfahrung.« Hier einige Tipps, wie man blauen Rauch erhält.

DAS GRILLGERÄT SAUBER HALTEN. Holzkohlen- und Rußpartikel, Kreosot und angetrocknetes Fett innen im Gerät können zu schmierigem Rauch führen – oft vermengt mit der ungesunden Form von Kreosot.

ABGELAGERTES HOLZ VERWENDEN. Ist Holz Ihre Hitzequelle, nehmen Sie trockenes, gut gelagertes Holz. Frisches hat mehr Harz, brennt ungleichmäßig und gibt andere Aromen ab als reifes Holz.

NASSES HOLZ MEIDEN. Setzen Sie Holz nie dem Regen aus. Manche Griller legen die Holzscheite auf den Smoker, damit überschüssiges Wasser verdunstet, bevor sie sie ins Feuer geben.

ENTFACHEN SIE EIN KLEINES, HEISSES FEUER. Schwelbrand erzeugt schmutzigen Rauch. Heißes Feuer dagegen verbrennt alle Verunreinigungen. Wenn Sie Flammen wollen, brauchen Sie zudem viel Sauerstoff. Öffnen Sie den Regler für die Luftzufuhr und den Rauchabzug. Mit der Luftklappe lässt sich der Luftzug individuell steuern. Lassen Sie glimmendes Holz nicht in der Asche liegen. Legen Sie es auf einen Rost über dem Boden der Feuerkammer. Klopfen Sie die Asche ab und zu vom glimmenden Holz ab und entfernen Sie sie. Grillkohle, die aufgrund von Sauerstoffmangel nicht vollständig durchbrennt, kann Lebensmittel mit grauem Ruß überziehen. In diesem Fall das Fleisch abspülen, das Feuer in Ordnung bringen und das Fleisch erneut auslegen.

VORHEIZEN. Wer mit Kohlen grillt, muss den Grill mindestens 1 Stunde vor Grillbeginn vorheizen, den Luftstrom regulieren sowie Temperatur, Feuer und Rauch stabilisieren. Die Wände des Grills müssen sich erwärmen, da sich blauer Rauch in kalter Umgebung schwerer erzeugen lässt. Warme Wände verhindern auch schmierige Fettbildung.

DAS BRENNMATERIAL AN DER SEITE VORGLÜHEN. Wenn Sie Holz verwenden, wird es an der Seite vorgeglüht und dann die weiße Glut in die Mitte geschoben. Bei Holzkohlen nehmen Sie Briketts. Stückige Holzkohle ist oft nicht ganz verkohlt und erzeugt viel Rauch. Bei gut brennender Holzkohle darf nicht viel Rauch entstehen, dafür umso mehr beim Anzünden. Ich verwende einen Anzündkamin zum Vorglühen der Briketts.

BENUTZEN SIE GUTE GRILLTHERMOMETER. So wie alles andere beim Barbecue ist auch blauer Rauch eine Frage der Temperaturkontrolle. Köche, die behaupten, ohne Thermometer auszukommen, sind entweder erfahrene alte Hasen, die ihr Handwerk von der Pike auf gelernt haben oder schlichtweg Ignoranten.

GAREN MIT INDIREKTER HITZE. Tropft Fleischsaft auf das Feuer, erhitzen sich Wasser und Fett, und es entsteht beißender Rauch. Dieses Bratenfett kann auch Aroma erzeugen, speziell bei heißem Kurzbraten. Bei langem, niedrigtemperiertem Garen kann so jedoch schwarzer Rauch entstehen. Wenn Sie das Fleisch in die indirekte Hitzezone legen, lodern Flammen weniger schnell auf.

RAUCHERCHIPS UND HOLZPELLETS. Bei manchen Grills brennen sie schnell und lichterloh ab und erzeugen intensive Hitze und gute Rauchqualität.

SETZEN SIE ALLE SINNE EIN. Nachts ist die Farbe des Rauchs schwer erkennbar. Dafür sollte er angenehm nach Fleisch- und Gewürzen riechen. Die Raucharomen sollten verhalten und dennoch verlockend sein.

NEHMEN SIE DIE RICHTIGE MENGE HOLZ. Sie hängt von verschiedenen Faktoren ab: wie gut Ihr Grill abgedichtet ist, die Art des Brennmaterials, die Fleischdicke und ob Sie Chunks, Chips oder Pellets verwenden. Pellets sind ideal für exakt bemessene Mengen. Beginnen Sie bei einem Holzkohlegrill mit 100 bis 170 Gramm Holz für Truthahn und Hähnchen, für Spareribs mit 230 Gramm und für Pulled Pork und Rinderbrust maximal mit 450 Gramm. Geben Sie weitere 50 bis 100 Gramm dazu, wenn Sie das Fleisch auslegen, und nochmals 50 Gramm, wenn Sie keinen Rauch mehr sehen. Beim Gasgrill einfach alles verdoppeln. Die exakte Menge hängt jedoch von Ihrem Grill ab.

ÜBUNG. Machen Sie Probeläufe ohne Lebensmittel, bis Sie abschätzen können, wann mehr Brennmaterial nötig ist, Sie den Luftstrom regulieren können und wissen, was zu tun ist, wenn sich der Rauch verschlechtert.

NOTIZEN MACHEN. Wiegen Sie das Holz vorher genau ab und notieren Sie die Mengen und Verbrennungszeiten für das nächste Mal.

RAUCHBOMBEN

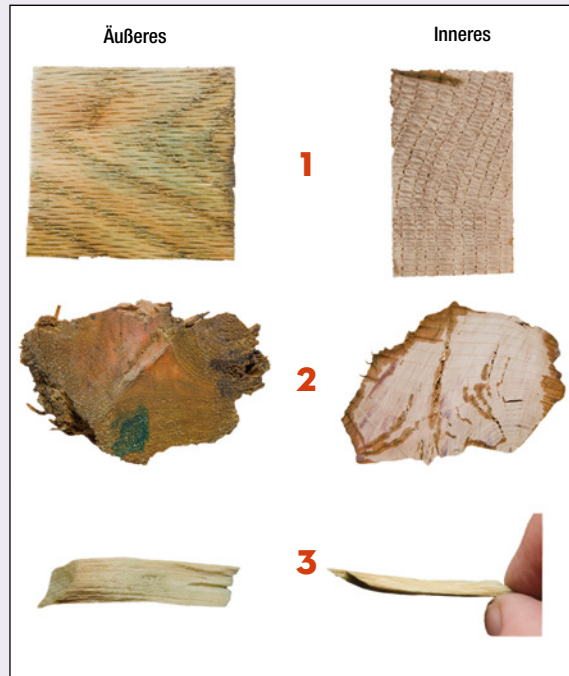
Diese Methode, die sich vor allem bei langen Garzeiten empfiehlt, ist sehr nützlich. Es ist der einzige Fall, bei dem ich gewässertes Holz gutheiße. Füllen Sie trockenes Holz in zwei Einwegaluschalen.

IRRTUM Gewässerte Holzchips und Chunks liefern eine optimale Menge an Rauch.

VON WEGEN! Um zu testen, ob es etwas bringt, Holz zu wässern, haben wir Chips und Chunks mit einer Digitalwaage abgewogen. Anschließend wurden sie 12 Stunden in raumtemperiertes Wasser gelegt. Danach nahmen wir sie heraus, schüttelten das Wasser ab und tupften die Oberflächen mit Küchenpapier trocken. Wir wogen das Holz nochmals, um festzustellen, wie viel Wasser es aufgesogen hatte. Große Chunks hatten gewichtsmäßig 3 Prozent, kleine Chips etwa 6 Prozent zugelegt. Das ist nicht viel. Chips absorbieren jedoch aufgrund ihrer größeren Oberfläche mehr als Chunks.

Um herauszufinden, wie weit Wasser in Holz eindringt, legten wir drei Holzstücke (einen Eichenholzscheit, einen Kirschholz-Chunk und einen Kirschholz-Chip) 24 Stunden in Wasser mit blauer Lebensmittelfarbe. Dann spülten wir die Oberflächen ab, tupften sie trocken und fotografierten die Außenseiten. Zum Schluss halbierten wir die Holzstücke. Wie Sie rechts auf der Abbildung sehen, verfärbte der Farbstoff die Oberfläche geringfügig und drang nur durch Risse und Ritzen ins Innere ein. Der Rest des Holzes blieb also vollständig trocken.

Es gibt noch einen weiteren guten Grund, das Holz nicht zu wässern: Wenn Sie tropfnasses Holz auf heiße Kohlen legen, kühlt das Wasser auf der Holzoberfläche die Kohlen und damit die Temperatur stark ab. Der Schlüssel für das



erfolgreiche Grillen von Fleisch im Freien ist aber eine gewisse Soll-Temperatur zu erreichen und diese auch zu halten.

Feuchtes Holz übersteigt 100 °C nur geringfügig, dann verdunstet das Wasser. Erst wenn es ganz verdunstet ist und das Holz sich bis auf etwa 300 °C erhitzt hat, bildet sich Rauch. Das meiste des weißen Dunsts, den Sie sehen, wenn Sie nasses Holz aufs Feuer legen, ist also Dampf.

Zum Schluss meiner Nachforschungen zum Thema »Holz wässern« befragte ich 15 Top-Team von Wettbewerben. Das Ergebnis meiner kleinen Umfrage: Kein Team wässert das Grillholz!



Bedecken Sie das Holz in einer Schale mit Wasser und stellen Sie beide Schalen auf den Grill. Die trockene Schale wird bald anfangen zu rauchen. Etwa 15 Minuten später ist das gesamte Wasser in der anderen verdampft und sie beginnt ebenfalls zu rauchen.

FEHLERBEHEBUNG DURCH CHIPS UND CHUNKS

Manchmal gehen Holzchips regelrecht in Flammen auf. An und für sich ist das nicht schlecht, denn dadurch kommt es zu einer sauberen Verbrennung und es entsteht blauer Rauch. Außerdem wird

das Aroma dadurch besser, auch wenn so der Holzverbrauch etwas höher ist als bei schwelender Glut. Die Hitze der Holzglut kann die Temperatur jedoch zu stark erhöhen. Um dies zu verhindern, nehmen Sie 2 bis 3 Lagen reißfeste Alufolie und stechen Löcher hinein, wickeln das Holz darin ein und legen dieses Paket möglichst nahe an die Hitzequelle auf den Grill. Bereiten Sie gleich mehrere solcher Pakete im Voraus zu. Ist eines abgebrannt, können Sie das nächste gleich nachlegen. Auch eine kleine Aluschüssel mit Löchern im Boden eignet sich dafür oder Sie geben das Holz in eine kleine Gusseisenpfanne.

RÄUCHERN MIT KRÄUTERN

In meinem kleinen Kräutergarten sind am Ende der Saison immer noch einige Oregano- und Basilikumzweige übrig. Diese schneide ich knapp über den Wurzeln ab und gebe sie zum Trocknen in Papiertüten. Anschließend rebele ich die Blätter und verteile sie über das ausgelegte Grillgut. Sie verbrennen schnell und verströmen dabei ein herrliches Aroma. Ich verwende sie meist, wenn ich auf meinem Gasgrill Fisch und Meeresfrüchte gare. Dieses Grillgut ist schnell gar und hat somit nicht genügend Zeit, den langsam glimmenden Hartholzrauch aufzunehmen.