journal culinaire

Kultur und Wissenschaft
des Essens

Edition Wurzer & Vilgis

№ 23 2016

Kakao, Schokolade, Kuvertüre

Das Journal Culinaire ist die erste deutschsprachige Zeitschrift mit dem aktuellen Stand des Wissens und Könnens über das Essen und Trinken.

Die Autoren sind Natur-, Geistes- und Kulturwissenschaftler sowie Praktiker aus Landwirtschaft, Lebensmittelherstellung und Lebensmittelverarbeitung.

Das Journal Culinaire ist unabhängig und frei von Werbung, gewürzt mit ernsthaftem Engagement und gelegentlich einem Schuss Emotion. Es erscheint zweimal jährlich.

journal culinaire

Kultur und Wissenschaft
des Essens

Edition Wurzer & Vilgis

Editorial

Im Kielwasser der Nova-Regio-Bewegung schlagen gegenwärtig gastronomische Konzepte bezüglich ihrer Ausgangsprodukte und Rohstoffe immer engere Kreise. Lokal ist das neue Regional. Davon geht eine erhebliche Faszination aus. Nicht zuletzt die Wertschätzung des eigenen Lebensumfelds lassen alle Anstrengungen mehr als lohnenswert erscheinen, sich das notwendige Wissen für eine vor-Ort-Ernährung anzueignen.

Die Grenze eines solchen Konzepts liegt nicht nur in den Mitteleuropa klimatisch charakterisierenden jahreszeitlichen Beschränkungen. Faszinierende Gewürze, Pflanzen und Früchte kamen über Jahrhunderte aus anderen Erdteilen zu uns. Zahllose Produkte haben wir – häufig über skurrile Missverständnisse und abstruse Wirrungen – erst Jahrzehnte, wenn nicht Jahrhunderte nach ihrem erstmaligen Import erfolgreich in unsere Esskultur integriert. Heute scheinen sie uns selbstverständlich wie die heimischen Früchte und Pflanzen, als wären sie schon immer Teil einer als ursprünglich empfundenen Lebenswelt.

Doch was heißt: schon immer? Das Trügerische einer solchen Vorstellung wird offensichtlich in einer Episode aus der eigenen Familienerzählung: Mein Großvater mütterlicherseits sah (noch vor dem Ersten Weltkrieg) auf dem Rückweg von seiner Lehrstelle in der Auslage eines Obsthändlers wunderbare, einmalig leuchtendrote, perfekt auf Hochglanz polierte Äpfel. Er widerstand der Verlockung nicht. Trotz schmaler Börse erwarb er eine jener unwirklich perfekten Früchte. Seine grenzenlose, wortwörtliche Enttäuschung im Moment des Genusses ist verständlich und nachvollziehbar, biss er doch voller Wonne nicht in einen knackigen Apfel, sondern – in eine Tomate.

Die Perspektive ließe sich auch in das Ursprungsland einer auf der ganzen Welt außerordentlich beliebten Frucht wenden: Ein Olmeke oder Maya wäre wohl ebenso, wenn auch vermutlich nicht negativ, verwundert, würde ihm jetzt (oder auch vor einhundert Jahren schon) ein Stück Schokolade angeboten. Es langsam im Munde schmelzen zu lassen, wie es Schokoladenkultur-Geübten heute selbstverständlich ist, käme ihm kaum in den Sinn. Er nahm die Früchte des Kakaobaumes ausschließlich, um sie zu Getränken zu verarbeiten.

Aus der ess- und genusskulturellen Weltgeschichte ließen sich – durchaus unterhaltsam – aberhunderte Beispiele anführen. Besonders ergiebig ist besagter Kakao: Zu den etablierten, auch qualitativ herausragenden Großherstellern drängen in den letzten Jahren eine Vielzahl kleiner und kleinster Hersteller auf den Markt. Das mit ihnen sich differenzierende, weite Spektrum spiegelt nahezu alle Facetten der aktuellen Esskultur. Während die Pâtissiers und Chocolatiers sich meist auf die technischen Qualitäten und geschmacklichen Vorzüge von Kuvertüren fokussieren, haben Bean-to-Bar-Erzeuger tiefer greifende Ansätze, heruntergebrochen über Länder und Sorten über Regionen bis in die einzelne Kakao-Lage. Einige beziehen neben dem ökologisch überlegten Anbau auch die sozialen Bedingungen der Bauern und Sammler vor Ort aktiv in ihr Schokoladen-Konzept mit ein. Selbst Vertreter der Raw-Bewegung finden ihre Nische.

Das Journal Culinaire hat das ehrgeizige Ziel, seine Themen umfassend und perspektivenreich zu präsentieren. Wie so oft, gibt es natürlich immer noch mehr zu sagen und zu erfahren. Aber dieses Mal sind für den Rundumblick in der Welt des Kakaos unsere 156 Seiten einfach zu knapp. Deshalb wird die kommende Ausgabe den Titel tragen: Noch einmal Kakao.

Wir wünschen Ihnen dennoch bereits jetzt ertragreichen Lesegenuss!

MARTIN WURZER-BERGER
THOMAS VILGIS

Kakao, Schokolade, Kuvertüre

Die Kakao-Rezepte der Maya

Teil 1: Zurück zu den Wurzeln – Kakao in Mesoamerika

11

Klassischer könnte eine Journal-Culinaire-Ausgabe nicht beginnen: Ein Blick in die Anfänge der Kakao-Geschichte. GUIDO KREMPEL navigiert kenntnisreich durch praktische, wirtschaftliche, kulturelle und religiöse Aspekte und eröffnet eine Welt, die uns fast so fremd ist wie zu Kolumbus' Zeiten.

Die Sache mit der Qualität

Kulturgeschichtliche Aspekte zur Schokolade

19

Objektivität scheint bei der Qualitätsbeschreibung von Lebensmitteln eine wichtige Kategorie. Doch ist sie facettenreicher, als auf den ersten Blick vermutet. Anhand dreier Aspekte illustriert MARKUS SCHRECKHAAS divergierende Qualitätsperspektiven und lädt dazu ein, die eigene Position kritisch zu bestimmen.

Vom Kult zum Konsum

Wie der Kakao in den Kapitalismus gekommen ist

24

Kakao ist schon von seinen Ursprüngen her ein Handelsgut. In Windeseile durchschreitet HARRY ASSENMACHER einige tausend Jahre Kakao-Wirtschaftsgeschichte – mit vielfältigen, häufig nicht wirklich positiven Entwicklungen. Sein weiter Blick auf die Fakten führte ihn dazu, ein eigenes Konzept zum Kakaoanbau zu entwickeln.

Hoher Kakaoertrag auf Kosten der Umwelt

Ein lösbarer Konflikt

34

Das Wirtschaftlichkeitsargument schlägt in der Landwirtschaft häufig ökologisch sinnvolle Handlungsweisen. In einem Projekt auf der indonesischen Insel Sulawesi konnte eine Göttinger Arbeitsgruppe mit YASMIN ABAOU RAJAB, DIETRICH HERTEL und CHRISTOPH LEUSCHNER nachweisen, dass sich ökologische Vernunft und wirtschaftlicher Erfolg bei Kakaoanbau nicht ausschließen.

Craft Bean-to-Bar

Eine Schokoladenrevolution

42

GEORG BERNARDINI ist ohne Zweifel ein Kenner der internationalen Kakaoszene. In zwei Büchern mit den keinesfalls übertriebenen Titeln »Der Schokoladentester« und »Schokolade – Das Standardwerk« hat er sein Wissen vorbildhaft zusammengetragen – und bietet hier einen strukturierten Überblick der gegenwärtig explodierenden Kakaokultur.

Schokolade für Lutscher

Über die Entstehung einer neuen Schokoladenkultur

51

Der scharfen Gegenüberstellung zwischen der Schokoladenindustrie und der neuen Beschäftigung mit Schokoladen wohnt ein aufklärerischer Impetus inne. Obwohl selbst Produzent, spricht PHILIPP KAUFFMANN nicht nur für sich, sondern für eine ganze Generation engagierter Aktivisten. Sie wissen, dass und wie sie die Konsumenten überzeugen und gewinnen müssen.

Château-Schokolade

Das Geheimnis der Einzellagenschokolade

65

NIKLAUS BLUMER und PASCAL WIRTH sind im Schokoladenmetier Quereinsteiger. Sie gehen mit einer hohen Konsequenz ihren Weg und orientieren sich am Terroir-Gedanken des Weinbaus. Sie kennen ihre Möglichkeiten und Grenzen und lassen ihre Schokoladen aus detailliert beschriebenen Lagen von einem der besten Schokoladenmacher herstellen.

Kakao-Fermentation

Sorgfalt hat ihren Preis

78

Nach dem Sammeln der Kakaofrüchte entscheidet sich die Qualität einer Schokolade maßgeblich in der Fermentation der Kakaobohnen. Es lassen sich bei aller Methodenvielfalt Grundmuster unterscheiden, aber auch neuere Ansätze liegen im Blick des österreichischen Bio-Schokoladen-Pioniers JOSEF ZOTTER.

Die Kakaobutter

Perfekte Kristallisation und genussvolles Schmelzen von Schokolade

86

In Freising hat GOTTFRIED ZIEGLEDER über viele Jahre das Kakaoforschungszentrum Deutschlands aufgebaut. Zusammen mit WOLFGANG DANZL, seinem Nachfolger im Fraunhofer IVV, gewährt er Einblicke in die faszinierende Welt der Kakaobutter.

Schokoladengenuss unter molekularer Kontrolle

Ein Spiel zwischen sensorischen und physikalisch-chemischen Parametern

92

Was passiert, wenn wir uns ein Stück Schokolade in den Mund stecken, es langsam Temperatur annehmen lassen und mit unserem Speichel vermischen? Die Antwort, die THOMAS VILGIS entwickelt, führt tief in die Sensorik und gibt Antworten auch auf nicht gestellte Fragen.

Das Conchieren

Die Entstehung des feinen Schokoladengeschmacks

104

Mit dem Conchieren steht das Herzstück der Schokoladen- und Kuvertürenherstellung im Mittelpunkt eines weiteren Beitrags von GOTTFRIED ZIEGLEDER und WOLFGANG DANZL. Erst vor 137 Jahren wurde die erste Conche in Betrieb genommen. Seither ist die Entwicklung nicht stehen geblieben.

Eine kleine Schokoladengeschichte

110

PIERRE LINGELSER zählt schon so lange zur führenden Gruppe der deutschen Pâtissiers, dass man geneigt ist, ihn als Altmeister zu bezeichnen. Doch weit gefehlt – regelmäßig steht er an der Spitze, wenn Titel und Ehren zu verteilen sind. In diesem Beitrag profitieren wir von seiner fast vier Jahrzehnte währenden Berufserfahrung mit der Kuvertüre.

Die Suche nach dem ursprünglichen Schokoladengeschmack

Bean-to-Bar-Produktion aus historischer Perspektive

114

Wie könnte ein ursprünglicher Schokoladengeschmack sein? Diese Frage stellten sich THOMAS MICHEL und seine Frau LYUDMYLA. Heute geben sie mit ihren Produkten eindeutige Antworten.

Kuvertüretechniken

Die zeitgenössische Verarbeitungspraxis

118

Kuvertüre hat nicht nur einen vielfältigen Geschmack. Könner ihres Fachs haben die diesem Werkstoffe innewohnenden technischen Eigenschaften herausgearbeitet und kommen zu faszinierenden Ergebnissen. MATTHIAS MITTERMAIER hat einiges zusammengestellt.

Cartoon

125 BERND ZELLER

Über die Fermentation von Kakao kursieren ebenso so viele Mythen und Geschichten wie es Kakaosorten gibt. Ein praxisnaher Überblick über die bestehenden Methoden – und ein kleiner Ausblick in die Zukunft.

Kakao-Fermentation

Sorgfalt hat ihren Preis

Nahezu jedes nennenswerte Kakaoland und Anbaugebiet hat seine eigene, wenn auch nur leicht variierende Technik der Fermentation. Auf diese Weise entstehen, dem Wein vergleichbar, regionaltypische Kakaosorten. Es geht um die Kakaovarietät ebenso wie um die Bodenbeschaffenheit. Und nicht zuletzt darum, wie die Kakaobohnen fermentiert und getrocknet werden.

Es muss schon als eine Errungenschaft begriffen werden, wenn Kakao überhaupt fermentiert wird. Für Massenschokolade oder Industriekakao ist das nicht wirklich notwendig. Dort geht es meist nicht um den Geschmack: Es entscheidet der günstigste Preis. Denn je präziser man fermentiert, desto teurer wird die Produktion. Das ist wie beim Schokolademachen: Längere Arbeitsschritte liefern oft die besseren Ergebnisse. Doch die Gewohnheit der Konsumenten ist es, billige Schokolade zu kaufen. 100 Gramm Schokolade für einen Euro – das gefällt dem Kunden. Unter dieser Bedingung können nicht viele aufwendige Arbeitsschritte im Produktionsprozess stattfinden. Das geschmackliche Resultat ist entsprechend. Eine gute Fermentation von reifen Kakaobohnen ergibt im Normalfall eine sehr gute Schokolade.

Die Fermentationsdauer ist vom Zuckergehalt (gemessen in Brixgraden) der Kakaopulpe abhängig. Der wiederum steht in direkter Beziehung zum Reifegrad der Kakaofrüchte. Ältere Sorten wie Criollo, Nativo, die Arriba-Typen und Kakao aus mengenreduziertem Anbau benötigen eine kurze Fermentation. Eine Kurzformel könnte lauten: Je geringer der Ertrag eines gesunden Kakaobaums, desto süßer ist die Pulpe und desto schneller verläuft die Fermentation. Auch steigt die Fermentierungstemperatur um bis zu zehn Grad. Vitale Hefestämme führen zu einer klareren Aromenstruktur im Endprodukt. Das ist der Grund, warum einige gute Kakaohersteller gezüchtete Hefestämme verwenden, den Reinzuchthefen beim Wein vergleichbar.

Die genannten Criollo-, Nativo- und Arriba-Typen brauchen fünf bis sieben Tage bis zum Abschluss der Fermentation. Bei Turboklonen, von denen Aromakakao gewonnen werden soll, kann die Fermentation bis zu zehn oder zwölf Tage dauern. Doch dann steigt die Gefahr von Fehlaromen, weil aromatisch gut wirksame Hefestämme bei einem geringen Zuckergehalt oftmals zu schwach

sind, um sich gegen andere, minderwertige Hefestämme durchzusetzen. Deswegen ist es außerordentlich wichtig, den Zuckergehalt zu messen, um sich daraufhin für einen bestimmten Fermentationsweg zu entscheiden. Natürlich sind die Fermentationszeiten immer auch wetterabhängig. Wenn die Erntezeit gerade in eine kühlere Periode fällt, muss länger fermentiert werden – und umgekehrt. Der Kakao sollte während der Fermentation zugedeckt werden. Das geschieht meistenteils mit Bananenblättern – das funktioniert optimal.

Bei der Fermentation entstehen die Aromavorstufen oder Aromen, die bei einer guten Schokolade geschätzt werden. Daneben entwickeln sich aber auch ungewünschte essigsaure und bittere Aromen. Sie werden bei der Kakaoverarbeitung durch behutsames Rösten und Conchieren bei unterschiedlichen Temperaturstufen kaschiert oder ausgetrieben mit dem Ziel, die guten Aromen zu erhalten und die nicht gewünschten zu entfernen. Wichtig bei der Fermentation ist das tägliche Wenden oder Umschaufeln, weil in der Mitte die höchste Temperatur entsteht und der außenliegende Kakao sonst nicht richtig fermentieren würde.

Ein Fermentationsgrad von 85 bis 90 Prozent ist ideal. Dann sind 85 bis 90 von 100 Bohnen schön schokoladenbraun und zeigen ihre typische »Hirnstruktur«. Sie bringen die ganze Geschmacksfülle. Zehn bis fünfzehn Bohnen sind etwas speckig. Das deutet auf eine nicht optimale Fermentation oder unreife Bohnen hin. Doch enthalten sie mehr Polyphenole und darin vor allem Flavonoide. Eine geringere Fermentation führt in jedem Fall zu höheren Werten bei bestimmten Inhaltstoffen. Deswegen propagiert die Raw-Community einen gänzlichen Verzicht oder eine moderate Fermentation. Aber diese Bemühungen werden ad absurdum geführt, wenn später heiß geröstet wird oder die Kakaomasse über eine Kugelmühle produziert wird, in der über die Maßen Hitze entsteht. Da gehen die guten Inhaltstoffe doch noch verloren.

Kistenfermentation, Peru

Stufenfermentation, Belize

Methodenvielfalt

Für einfachsten Konsumkakao oder Massenkakao werden die Kakaobohnen gar nicht fermentiert, nur schnell getrocknen – fertig.

Bei der Sackfermentation, die sich innerhalb von fünf bis zehn Tagen abspielt, werden die Bohnen etwa zur Hälfte fermentiert. Das Resultat ist ein Konsumkakao für einfache Schokoladen.

Eine weitere Methode ist die Flächen-Fermentation, bei der etwa 30 Prozent der Bohnen fermentiert werden. Dazu wird der Nasskakao etwa 10 bis 15 Zentimeter dick aufgebracht und in die Sonne gelegt.

Drei Schritte laufen gleichzeitig ab:

a. Der Kakao trocknet,

b. der Kakao fermentiert leicht, und

c. es gibt einen geringen Säureabbau.

Diese Methode wird gerne für die Produktion von Raw-Schokoladen gewählt. Unsere eigenen Messungen haben bestätigt, dass die Schokolade mehr Polyphenole / Flavonoide behält als bei gut fermentiertem Kakao.

Die Hoch- oder Hügelfermentation wird sehr häufig in Ecuador praktiziert. Bei ihr werden etwa 70 Prozent fermentiert. Dazu wird der Nasskakao meist auf Tischen aufgeschüttet und mit Plastikplanen oder auch Bananenblättern zugedeckt. Das ist sowohl bequem für die Arbeit, als auch beim Selektionieren: Schlechte Bohnen können leichter aussortiert werden. Sie erinnern an Hochbeete für Gemüse im Garten. Je nach Kakaosorte dauert die Fermentation vier bis acht Tage. Sie hat allerdings den Nachteil, nicht so gut zu fermentieren, weil sie durch die große Oberfläche und offene Unterfläche leicht auskühlt.

Bei der Kisten- oder Stufenfermentation werden bis zu 85 Prozent der Kakaobohnen fermentiert. Diese häufig angewandte Methode ist arbeitstechnisch ebenfalls praktikabel. Der Nasskakao kommt in die Kisten der obersten von fünf bis sieben Stufenreihen. In den ersten zwei Tagen wird lediglich umgerührt. Dann schaufelt man den Kakao in die darunter liegende Stufe. Der Vorgang sorgt für eine gute Durchmischung. An den folgenden Tagen wandert er jeweils in die darunter liegende Reihe – bis die Fermentation abgeschlossen ist. Allerdings ist auch das nicht die optimale Fermentationstechnik. Durch die einzelnen Stufen kann der Wind hindurchstreifen und die Kistenränder leicht abkühlen. Das beeinträchtigt den Fermentationsgrad.

Die optimale Fermentationstechnik ist die traditionelle Kistenfermentation. Mit ihrer Hilfe können 85 bis 90 Prozent der Bohnen fermentiert werden. Alle Kisten stehen nebeneinander auf dem Boden und bilden einen Block. Damit wird die Fermentationstemperatur im Zentrum um fünf bis zehn Grad Celsius gesteigert. Das führt, wie wir wissen, zu besseren Aroma-Strukturen. Diese Methode ist sehr aufwendig und kostenintensiv. Doch wir schätzen sie aus Qualitätsgründen und schulen unsere Kakao-Bauern darauf.

Nach Abschluss der Fermentation werden die Kakaobohnen in der Sonne getrocknet. Dieser wichtige und oft unterschätzte Prozess wirkt sich ebenfalls stark auf den Schokoladengeschmack aus. Deshalb sollte dem Trocknungsprozess ebenso viel Aufmerksamkeit entgegengebracht werden wie der Fer-

mentation. Er ist so wichtig wie der Erntezeitpunkt. Überreifer Kakao fermentiert schlecht, unreifer Kakao aus naheliegenden Gründen überhaupt nicht.

Je schneller man die Kakaobohnen nach dem Fermentieren trocknet, desto mehr Säure bleibt erhalten. Das kann gewünscht sein, wenn Kakao einen zitronensauren Geschmack haben soll. Das ist bei hochprozentigen Schokoladensorten über 70 Prozent nicht der Fall. Die optimale Methode ist das langsame Trocknen mit einem Säureabbau am Anfang. Dazu wird der fermentierte Kakao in einer Schichtdicke von etwa zehn Zentimetern verteilt. Am ersten Tag der Trocknung sollte eine direkte Sonneneinstrahlung vermieden werden. An den folgenden Tagen wird die Schicht in der Sonne jeweils um etwa einen Zentimeter verringert, bis sie nur noch zwei bis drei Zentimeter dick ist. Die Restfeuchtigkeit beträgt dann sieben bis acht Prozent. Vor dem Einsacken werden die Kakaobohnen auf Trocknungsanlagen nochmals nachgetrocknet.

Ein Ausblick

Mit der Fruchtpulpen-Fermentation, der gemeinsamen Vergärung von Kakaobohnen und Fruchtpulpen, ist ein weiterer Schritt in der Fermentationswissenschaft bereits angestoßen. Julia Zotter untersuchte in einem dreimonatigen Forschungsprojekt in Brasilien den optimalen Zeitpunkt der Zugabe von Bananen-, Maracuja-, Ananas- oder Mango-Pulpe zum fermentierenden Kakao. Die Fruchtpulpe von Anfang an zum noch nicht gärenden Kakao zu geben, erwies sich als wenig zielführend. Das ergaben die sensorischen Untersuchungen eindeutig. Offensichtlich ist es ideal, den Kakao zwei Tage zu fermentieren, ihn dann ein bis zwei Tage zu trocknen – also den Fermentationsprozess zu unterbrechen – um dann die Fruchtpulpe zusetzen und mit etwas frischer Kakaopulpe beimpft den Fermentationsprozess erneut zu starten. Auch wenn die ersten Produkte bereits am Markt sind, stehen Fruchtpulpen-Fermentationen noch am Anfang. Sie werden in den nächsten Jahren sicherlich weiter erforscht, um die Ergebnisse auszuweiten und zu optimieren. Das, was jetzt schon zu schmecken ist, zeigt eine völlig neue Dimension. Kombiniert mit Mengenreduktionen im Kakaoanbau dürften die Fruchtpulpen-Fermentationen zu einer ungeahnten Geschmacksvielfalt führen.

Eine weitere große Vision wäre es, Kakaobohnen temperaturkontrolliert in Stahltanks mit Schaufel-Rührwerken und Reinzuchthefen zu fermentieren. Dann könnte der Prozess endlich kontrolliert und gesteuert werden. Es werden noch einige Jahre ins Land gehen, bis sich solche Investitionen rechnen. Doch das wird eines Tages der Standard für die Fermentation von hochwertigen Schokoladen sein. Doch noch sind die Schokoladenpreise nicht mit denen von Wein vergleichbar.

Autoren

DR. YASMIN ABOU RAJAB Jahrgang 1984, Studium der Biologie an der Universität Hohenheim von 2004 bis 2010. Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Universität Göttingen 2011 bis 2015. 2015 Promotion in Biologie an der Universität Göttingen. Forschungsarbeiten für die Diplomarbeit in Peru. Forschungsaufenthalte für die Promotion auf Sulawesi (Indonesien).

HARRY ASSENMACHER Geboren 1955 in Niedersachsen, engagiert sich seit vielen Jahren aktiv und meinungsbildend in ökologischen Fragen. Als Journalist und Autor arbeitete er für verschiedene Printmedien (Die Tageszeitung, Hamburger Morgenpost, Stern oder ÖKO-TEST). Von 1987 bis 1993 war er Chefredakteur der »fairkehr«, dem Magazin für Umwelt, Freizeit, Reisen & Verkehr sowie Geschäftsführer des Verkehrsclubs Deutschland e.V. (VCD). Anschließendes Engagement im ökologischen Bereich als Geschäftsführer der Verlagsgesellschaft Natur & Umwelt GmbH des BUND (Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland). 2000 bis 2002 Marketingleiter, dann Vorstand der Securvita Holding AG, einer Unternehmensgruppe für alternative Versicherungen und Finanzmodelle. Er entwickelt seit den 1990er Jahren Waldinvestment- und Klimaschutzprodukte. 2005 schließlich die Gründung der Forest Finance Service GmbH für die Entwicklung und den Vertrieb nachhaltiger Waldinvestments. Seit Anfang 2016 ist er deren Aufsichtsratsvorsitzender.

DR. MAIK BEHRENS Jahrgang 1965, studierte Biologie an der Universität Hamburg. Seine Doktorarbeit, in der er mit molekularbiologischer Ausrichtung über die Augenentwicklung blinder Höhlenfische forschte, führte er am Institut für Zellbiochemie und klinische Neurobiologie des Universitätskrankenhauses Hamburg-Eppendorf durch. Es folgte ein Themenwechsel in das Gebiet der Geruchsforschung in Verbindung mit einem mehrjährigen Forschungsaufenthalt in den USA an der University of Maryland, School of Medicine in Baltimore. Nach seiner Rückkehr nach Deutschland an das Deutsche Institut für Ernährungsforschung Potsdam-Rehbrücke widmete er sich in der Abteilung Molekulare Genetik der Untersuchung der molekularen Grundlagen des Bittergeschmacks sowie der orosensorischen Wahrnehmung von Nahrungsfetten. Im Zuge dieser Forschungen habilitierte er sich an der Universität Potsdam zum Thema Molekularbiologie menschlicher Bitterrezeptoren.

GEORG BERNARDINI Geboren 1967 in Bonn. Er begann seine Karriere als Auszubildender zum Konditor in der Konditorei Müller-Langhardt in Bonn. Weitere Stationen waren 1987 Kreutzkamm in München, von 1987 bis 1993 die deutsch-österreichische Pâtisserie »Le Stübli« in Paris und das 2-Michelin-Sterne-Restaurant »Le jardin de l'Opera« in Toulouse. Im Jahr 1993 gründete er mit einem Partner die Confiserie Coppeneur. Dort war er u. a. für den Aufbau der Schokoladenherstellung verantwortlich. Im Jahr 2010 ist er aus dem Unternehmen ausgeschieden und wurde zum Autor. Er veröffentlichte in den Jahren 2012 und 2015 zwei Bände des Schokoladentesters. Seit Mai 2015 führt er zusammen mit seiner Partnerin Ramona Gustmann das Unternehmen Georgia Ramon. Georgia Ramon stellt eigene Schokolade von der Bohne an her und hat sich auf neue und innovative Produkte wie Gemüseschokolade spezialisiert.

PROF. DR. DR. H.C. WERNER BESSEI Jahrgang 1946, studierte von 1967 bis 1971 Allgemeine Agrarwissenschaften an der Universität Hohenheim und promovierte dort im Bereich Geflügel. Nach der Promotion war er Auslandsberater für Philips-Duphar in Düsseldorf. Anschließend habilitierte er sich für das Fach Nutztierethologie und Kleintierzucht an der Agrarfakultät in Hohenheim und wurde hier zum Privatdozenten

ernannt. Von 1985 bis 1990 übernahm er die Aufgaben des »Poultry Officers« bei der Food and Agricultural Organisation der UN (FAO) in Rom. Von 1990 bis zu seiner Pensionierung 2015 war er Professor für Nutztierethologie und Kleintierzucht an der Universität Hohenheim. Er ist Präsident der Deutschen Vereinigung für Geflügelwissenschaft e.V. und Vize-Präsident der World's Poultry Science Association. Sein Schwerpunkt in Forschung und Lehre liegt auf dem Gebiet Haltung und Verhalten beim Nutzgeflügel.

NIKLAUS BLUMER Geboren 1963 in Basel. Nach dem Wirtschafts-Studium an der Hochschule St. Gallen Gründung der Projektentwicklungsfirma Konzept PFB GmbH. 2008 gemeinsam mit Pascal Wirth Gründung der Schokoladefirma Idilio Origins GmbH mit Sitz in Basel. Seither Aufbau und Sourcing ausgesuchter Single Origin Kakaos in Venezuela und Produktion der Idilio Gourmet Schokoladen. www.idilio.ch

PROF. DR. HERBERT J. BUCKENHÜSKES Jahrgang 1954, studierte Lebensmitteltechnologie an der Universität Hohenheim, promovierte und habilitierte ebendort und ist noch heute in der Lehre tätig. Nach vierzehn Jahren in der Lebensmittelindustrie machte er sich 2004 als lebensmittelwissenschaftlicher Berater selbstständig. Er war zehn Jahre Fachgebietsleiter Lebensmitteltechnologie in der DLG e.V. in Frankfurt. Er ist Präsident der Gesellschaft Deutscher Lebensmitteltechnologen (GDL e.V.), leitet deren Geschäfte und ist zudem Sprecher ihrer Fachgruppe »Ethik in der Lebensmitteltechnologie«. Seit 2008 ist er Sprecher der »German Federation of Food Science and Technology« (GeFFoST), der deutschen Vertretung in der International Union of Food Science and Technology (IUFoST). Seit 2014 ist er Chair des IUFoST Committee on Religious, Ethnic and Ethical Foods sowie Chair of the IUFoST Committee on Fresh Produce. Mitarbeit in verschiedenen Redaktionen, wissenschaftlichen Ausschüssen und Gutachterausschüssen.

WOLFGANG DANZL Jahrgang 1975, studierte an der TU-München-Weihenstephan Brauwesen und Getränketechnologie. Seit 2003 ist er am Fraunhofer Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung und beschäftigte sich dort zunächst mit UV-Filtern in transparenten Verpackungen und dem Qualitätseinfluss von Licht auf Lebensmittel. Seit 2006 ist er im Themengebiet der Schokoladentechnologie tätig, mit den Schwerpunkten Milchpulver, amorpher Lactose, Kristallisation von Fetten, Fettmigration und Fettreifbildung, Rheologie sowie Aromaentwicklung. Seit 2009 Nachfolger von Gottfried Ziegleder in der Schokoladenforschung am Fraunhofer IVV und als Betreuer der Arbeitsgruppe Schokolade der Industrievereinigung für Lebensmitteltechnologie und Verpackung, IVLV, Freising. 2012 etablierte er neben der bestehenden Analytik ein Schokoladentechnikum am Fraunhofer IVV. Seit 2013 betreut er die Praktika Schokoladentechnologie und Süßwaren der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf und hat dort seit 2016 den Lehrauftrag »Schokoladentechnologie«. Er erhielt 2015 gemeinsam mit Gottfried Ziegleder den IVLV Innovation Award für die Arbeiten zum wirtschaftlichen Conchieren.

DR. LUDGER FISCHER Geboren 1957 in Essen, Politikwissenschaftler, Kunsthistoriker und Philosoph, ist Politikberater. Er war über zehn Jahre Mitglied der »Beratenden Gruppe für die Lebensmittelkette« der Europäischen Kommission in Brüssel, des Beratungsgremiums der Interessenvertreter bei der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit EFSA in Parma und Beiratsmitglied zahlreicher EU-Projekte zur Lebensmittelentwicklung. In zwei Bänden deckte er traditionelle Küchenirrtümer auf: »Kleines Lexikon der Küchenirrtümer« (2009), »Noch mehr Küchenirrtümer«

(2010, beide Eichborn, auch als Hörbuch, als Piper-Taschenbücher und als Buchclub-Ausgaben). In »Mann kocht!« (Eichborn 2012) beschäftigte er sich mit Rollenklischees bei der Essenszubereitung. 2014 erschien im Verlag Thomas Plöger seine »Göttliche Diät. Theologisches aus der Speisekammer«. In seinem neuesten Buch über »Die in Brüssel« (Schwarzkopf + Schwarzkopf 2016) plaudert er die Geheimnisse seiner Lobbyarbeit aus, in der es vorwiegend um Lebensmittelpolitik geht. Fischer lebt in Brüssel.

DR. MALTE HÄRTIG Jahrgang 1977, ist promovierter Philosoph und gelernter Koch. Seit mehr als zehn Jahren beschäftigt er sich wissenschaftlich, publizistisch, künstlerisch-praktisch und beratend mit den Themen Essen und Kochen. Für seine Dissertation über die japanische Kaiseki-Küche mit dem Titel »Einfachheit« (in: Rustemeyer, Hg.: Wittener Kulturwissenschaftliche Studien, Band 11, Verlag Königshausen & Neumann, Würzburg 2016) wurde er mit dem Promotionspreis der Wittener Universitätsgesellschaft (2015) und dem Kulturpreis der Bio-Lebensmittelwirtschaft ausgezeichnet. In seiner Arbeit an einem Nachhaltigkeitsinstitut entwickelte er auf Grundlage der Idee des Kaiseki ein Konzept »Nachhaltiger Essen« für Unternehmen und die Gemeinschaftsverpflegung. Seine Schwerpunktthemen sind Qualität, Wertschätzung von Lebensmitteln und die Vermittlung von Nachhaltigkeit. Er hält Vorträge und gibt Seminare und Workshops – und verbindet darin philosophische Reflexion mit dem konkreten Kochen und Essen.

DR. DIETRICH HERTEL Jahrgang 1966, Studium der Biologie an den Universitäten Karlsruhe und Göttingen von 1988 bis 1994. Wissenschaftlicher Mitarbeiter an den Universitäten Göttingen und Kassel 1995 bis 1998. 1999 Promotion in Biologie (Pflanzenökologie) an der Universität Kassel. 2000 Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Göttingen. Seit 2001 Akademischer Rat an der Universität Göttingen (Abteilung Ökologie und Ökosystemforschung). Seit mehr als 15 Jahren Forschungsprojekte zur Ökologie und biogeochemischen Kreisläufen von Wäldern und anderen Landnutzungssystemen in Afrika, Europa, Mittel- und Südamerika und Südostasien.

PHILIPP KAUFFMANN Unternehmer und Naturschützer, Chief Grower von »Original Beans«. Über das preisgekrönte Schokoladen- und Naturschutzunternehmen schreibt »Business Week«, dass es »durch Schokolade die Welt verbessert«. Massimo Bottura, der beste Koch der Welt, erzählt, wie es seine Leidenschaft für Schokoladen entfacht hat. Kauffmann war Internetunternehmer und UN-Experte. Heute setzt er das Erbe seiner Familie fort, die seit sieben Generationen die Theorie und Praxis des Umweltschutzes mitgeprägt hat. Unter Kauffmanns Führung übernimmt Original Beans eine Vorreiterrolle im Luxusmarkt: Die Firma besteht auf einem ganzheitlichen Verständnis von Qualität, in dem Genuss, Gesundheit und Nachhaltigkeit zusammenfließen.

GUIDO KREMPEL M.A. Jahrgang 1981, Archäologe und Anthropologe, studierte Ethnologie unter besonderer Berücksichtigung der Altamerikanistik, Kulturanthropologie, und Ur- und Frühgeschichtliche Archäologie an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms Universität Bonn. Er ist spezialisiert auf die Schrift und Kunst der klassischen Maya. Felderfahrung als Archäologe und Epigraphiker beim Archäologischen Projekt Uxul, Campeche, ein Kooperationsprojekt der Universität Bonn und INAH-Campeche, und dem slowakischen Archäologischen Regionalprojekt SAHI-Uaxacatun, Guatemala (Ausgrabungen in Uaxactun, El Manantial und Dos Torres-Bolontun). Wissenschaftlicher Berater für Sammlungen und Museen in Europa, Guatemala und Mexiko. Von 2013–2016 wissenschaftlicher Mitarbeiter beim DFG-geförderten Forschungsprojekt

MAAYA in der Abteilung für Ethnologie und Altamerikanistik, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn. Seit 2008 Tutor für Maya-Hieroglyphenschrift, seit 2009 Autor, Mitherausgeber und Layouter der Zeitschrift »Mexicon – Zeitschrift für Mesoamerikaforschung«.

PROF. DR. CHRISTOPH LEUSCHNER Jahrgang 1956, Studium der Biologie und Geographie in Freiburg und Göttingen, Promotion und Habilitation in Pflanzenökologie, Professor für Pflanzenökologie und Ökosystemforschung zunächst an der Universität Kassel, seit 2000 an der Universität Göttingen. Hauptforschungsthemen: Ökologie temperater und tropischer Wälder, nachhaltige Landnutzung, Agrobiodiversitätsforschung. Mehr als 300 wissenschaftliche Veröffentlichungen einschließlich mehrerer Bücher.

PIERRE LINGELSER Geboren 1961 in Strassburg. 1985 Meisterprüfung als Pâtissier, Confiseur, Glacier und Chocolatier. Seit 1996 Chef-Pâtissier im Hotel Traube Tonbach in Baiersbronn. 2004 Pâtissier des Jahres im Gault & Millau, Das Buch »Meine Pâtisserie« erschien 2007 beim Umschau Verlag. 2008 Gewinner des Concours C3 von Valrhona beim Kongress Madrid-Fusion. Pâtissier des Jahres 2009 im Schlemmer Atlas. 2012/13 »bester Pâtissier« im Magazin »Der Feinschmecker«. Das Magazin Rolling Pin ernannte ihn 2015 zum Pâtissier des Jahres. Aktuell ist er Jury-Präsident des Wettbewerbs »Patissier des Jahres«.

PROF. DR. WOLFGANG MEYERHOF Geboren 1953, studierte Biochemie an der Freien Universität Berlin und wurde mit einer Arbeit zur Entwicklungsbiologie des Krallenfrosches zum Dr. rer. nat promoviert. Er habilitierte sich am Universitätskrankenhaus Eppendorf in Hamburg mit Arbeiten über die Struktur, Funktion und Regulation von heptahelikalen Rezeptoren und erhielt die venia legendi für das Fach Zellbiochemie. Nach seiner Berufung an das Deutsche Institut für Ernährungsforschung Potsdam-Rehbrücke leitet er die Abteilung Molekulare Genetik und forscht über die Biologie des Geschmackssinns und dessen Rolle für die Nahrungsauswahl. Zusätzlich vertritt er das Fach Molekulare Genetik am Institut für Ernährungswissenschaften der Universität Potsdam.

THOMAS MICHEL Jahrgang 1960, aufgewachsen in Berlin, Ausbildung zum Hotelkaufmann und Tätigkeiten in verschiedenen Hotels, darunter als Nachtmanager im Kempinski Berlin. Ab 1998 selbstständiger Hausverwalter und 2007 Übernahme eines Cafés in Fürstenwalde / Spree mit eigener Bioeis-Herstellung. Ab 2005 erste Versuche der eigenen Schokoladenherstellung und 2011 Kauf eines Vierseitenhofes in Zöllmersdorf bei Luckau zum Aufbau des Manufakturbetriebs. Ab Frühjahr 2013 Beginn der Edelmond-Schokoladenproduktion und Eröffnung des Hofladens. Seitdem Weiterentwicklung des Sortiments, unter anderem Marzipan- und Nougat-Produktion auf die gleiche ursprüngliche Art und Weise. 2015 Bewertung von fünf Edelmond-Schokoladen mit jeweils fünf Kakaobohnen-Sternen im Bernardini-Standardwerk für Schokolade sowie Verleihung des »International Chocolate Award – Drinking Chocolate« in Gold für den Edelmond Asia-Schokoladenlikör und Silber für den Edelmond Sanddorn-Kakaobohnenlikör. www.edelmond.de

MATTHIAS MITTERMEIER Geboren 1973. Ausbildung bei Fauchon in Paris. Abschluss mit dem 2. Platz für Europas beste Lehrlinge unter 38 verschiedenen Berufen. Stationen u. a. in den 3-Sterne-Restaurants Bareiss, Heinz Winkler, L'Auberge de l'Ill und Louis XV von Alain Ducasse. Es folgten vier Meisterprüfungen, ein BWL-Studium und Meisterschaften wie 1999 »Konditor des Jahres« und 2004 die »Weltmeisterschaft der Konditoren«. Jahre in der Spitzen-Gastronomie schlossen sich an: Traube Tonbach, Burg Wernberg sowie das Mandarin Oriental in München. Es folgte ein Jahr bei Ferran Adria in dessen »El Bulli«. Weiter ging es mit einem Jahr Produktentwicklung bei Käfer in München. Betreuung der Pâtisserien einiger 3-Sterne-Restaurants. Entwicklung des Restaurant Dallmayr zum 2. Michelin-Stern. Seit 2011 Pâtisserieschule in der Firma Pfersich. Neben der eigenen Referenten-Tätigkeit Präsentation der besten Pâtissiers der Welt. Weltweit Kurse, Seminare und Demonstrationen. 2013 erschien sein erstes Buch »Torten & Törtchen«, das von der GAD zum besten Pastry Book Deutschlands, bei den World Cookbook Awards Peking als »Pastry Book of the World« nominiert und mit der Goldmedaille ausgezeichnet wurde. Gerade erschien sein neues Fachbuch »Pralinen, Fours & Co.«. Matthias Mittermeier ist Jurymitglied beim Wettbewerb »Pâtissier des Jahres«. www.fooddesign-mittermeier.com

MARKUS SCHRECKHAAS Jahrgang 1979, studierte Kulturanthropologie, Neuere Geschichte und Amerikanistik an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn. Ab 2008 Forschungstätigkeiten auf dem Gebiet der Nahrungsethnologie, insbesondere zur Kulturgeschichte und Zukunft der menschlichen Ernährung. Seit 2011 Doktorand bei Gunther Hirschfelder in Regensburg mit einem Promotionsprojekt zur Rezeption und kulturellen Transformation von Schokolade. Darüber hinaus vielfältige Beiträge und Kommentare zum Thema in Presse, Radio und Fernsehen. Mit der Firma barracuda film GmbH erstellt er zudem Konzepte und Imagefilme u. a. für die Lebensmittelbranche.

PROF. DR. THOMAS VILGIS Jahrgang 1955, ist Physiker am Max-Planck-Institut für Polymerforschung in Mainz und forscht mit experimentellen und theoretischen Methoden an weicher Materie, darunter auch an der Physik und Chemie von Nahrungsmitteln. Kürzlich erschien sein ausführlicher Review »Soft matter food physics and the physics of cooking« in der Fachzeitschrift »Reports on Progress in Physics«, sowie einen Sonderband des Journal of Physics D (Applied Physics) mit verschiedenen neuen Veröffentlichen zum Thema »Physics of food«, die er mit einem Kollegen aus der Lebensmittelindustrie herausgab.

PASCAL WIRTH Geboren 1963 in Basel, 1990 Licentiatus philosophiae (Master) der Klassischen Archäologie und der Griechischen und Lateinischen Sprachwissenschaften und Literatur an der Universität Basel, 1992 Gymnasiallehrer- und Oberlehrerdiplom, 1998 Nachdiplom (Postgraduate) Abteilung Architektur an der ETH Zürich, 2001 bis 2003 Präsident FHE Fachbereich Haustechnik und Energie des SIA, 1996 gemeinsam mit Niklaus Blumer Gründung der Projektentwicklungsgesellschaft Konzept PFB (im Handelsregister seit 2003), 1996 bis 2004 Projektentwicklung und Generalplanung des Leipziger WM-Fussballstadions (heute »Red Bull Stadion«), 1996 bis 2002 Präsident der SDWC Schweizerisch-Deutsche Wirtschaftsvereinigung Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen, seit 2000 Geschäftsführender Gesellschafter der Wirth + Wirth AG Architekten in Basel, seit 2008 gemeinsam mit Niklaus Blumer Geschäftsführender Gesellschafter der Idilio Origins GmbH Premium Swiss Chocolate in Basel.
www.idilio.ch

MARTIN WURZER-BERGER Jahrgang 1963, studierte Freie Kunst und katholische Theologie. Vorsitzender der Deutschen Akademie für Kulinaristik, Mitglied von Slowfood Deutschland. Er arbeitet in Münster als Maler, Grafiker, Weinhändler und freier Autor. Lehrveranstaltungen an der Hochschule Münster. Er ist Herausgeber und Chefredakteur des Journal Culinaire.

BERND ZELLER Jahrgang 1966, ist Satiriker, Cartoonist, Maler, Autor und Gagmacher u. a. für Harald Schmidt. Karikaturist für die Thüringer Allgemeine, Die Welt, Berliner Zeitung und andere. Aktuelle Bücher: Hat sich die Wende überhaupt gelohnt? Der große Vergleich DDR – EU (Solibro Verlag, Münster), »Welches Tier passt zu mir?«, Schwarzkopf & Schwarzkopf, Berlin und »FANTOMA und der Vampirbuddha«, Lichtschlag 2014.

DR. DR.-ING. GOTTFRIED ZIEGLEDER Jahrgang 1945, studierte Chemie an der Ludwig-Maximilians-Universität München, promovierte dort 1977 in Chemie und habilitierte 1996 in Lebensmitteltechnologie an der Technischen Universität München. Von 1977 bis 2009 beschäftige er sich mit Kakao- und Schokoladenforschung am Fraunhofer Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung, Freising, ab 1991 als Abteilungsleiter Lebensmitteltechnologie und ab 2004 als stellvertretender Institutsleiter. Forschungsschwerpunkte: Aromabildung, Röstung, Kristallisation, Fettmigration, Rheologie, Methodenentwicklung zur Prozesskontrolle. Von 1977 bis 2009 betreute er die Arbeitsgruppe Schokolade der Industrievereinigung für Lebensmitteltechnologie und Verpackung, IVLV, München, und wirkte 30 Jahre in der Organisation der ZDS Schokotechnik, Köln, mit. Zwischen 1996 und 2015 hatte er Lehraufträge an der TU München-Weihenstephan und der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf. Er erhielt Auszeichnungen durch den Bundesverband der Deutschen Süßwarenindustrie, die Industrievereinigung IVLV, die Zentralfachschule ZDS Solingen und gemeinsam mit Wolfgang Danzl 2015 den IVLV Innovation Award für die Arbeiten zum wirtschaftlichen Conchieren.

JOSEF ZOTTER Jahrgang 1961, zählt mit rund 400 Schokoladensorten zu den innovativsten Chocolatiers der Welt. Er ist europaweit einer der wenigen unabhängigen Bean-to-Bar-Produzenten und der Einzige, der ausschließlich in Bio- und Fair-Qualität produziert. Mit dem Schoko-Laden-Theater legte er den Grundstein für eine Erlebniswelt, die mit jährlich rund 265.000 Besuchern zu den beliebtesten Ausflugszielen in der Steiermark zählt. 2014 eröffnete Zotter das von seiner Tochter Julia geleitete Schokoladen-Theater in Shanghai. Im April 2015 startete er einen Webshop in den USA. Das Unternehmen ist EMAS-zertifiziert und einer der nachhaltigsten Betriebe. Die handgeschöpften Schokoladen im Art-Design haben sich als Marke etabliert. Seine Kreationen wurden bei den »Academy of Chocolate Awards 2016« in London von einer internationalen Fachjury mit 15 Medaillen ausgezeichnet.

jc № 23

www.journal-culinaire.de

journal culinaire
Kultur und Wissenschaft des Essens
© 2016
Edition Wurzer & Vilgis

Martin Wurzer-Berger
Alter Hof Suttarp

Ottmarsbocholter Straße 117
48163 Münster

Herausgeber Martin Wurzer-Berger Prof. Dr. Thomas Vilgis

Redaktion Martin Wurzer-Berger wurzerberger@journal-culinaire.de
Prof. Dr. Thomas Vilgis vilgis@journal-culinaire.de
Elmar Lixenfeld

Gestaltung Elmar Lixenfeld, www.duodez.de
Druck NINO Druck GmbH, Neustadt/Weinstraße
Schrift Elzette und Utensil von Elmar Lixenfeld

Die Abbildungen wurden, wenn nicht anders vermerkt, freundlicherweise von den Autoren zur Verfügung gestellt.

ISBN 978-3-941121-23-2
ISSN 1866-6493
Alle Rechte vorbehalten
Gerichtsstand Münster
Erscheinen zweimal im Jahr Mai, November

Einzelheft 15,90 Euro Deutschland plus 2 Euro Versand, Österreich zzgl. Porto, Schweiz 24 sFr incl. Porto

Abonnement 29 Euro, Studierende und Personen in der Berufsausbildung (mit Nachweis) 23,40 Euro, Schweiz 44 sFr (36 sFr) jeweils zwei Ausgaben pro Jahrgang, in Deutschland inklusive Versand, Österreich zuzüglich Porto, Schweiz inklusive Porto

Bestellung Abonnements, Einzelhefte, PDF der vergriffenen Ausgaben

Edition Wurzer & Vilgis
Martin Wurzer-Berger
Ottmarsbocholter Straße 117
48163 Münster
Telefon 02501-950772
Fax 02501-950773
verlag@journal-culinaire.de