

jc

journal **culinaire**

Kultur und Wissenschaft
des Essens

Edition Wurzer & Vilgis

Nº **30** 2020

Bier trinken

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.

jc

journal **culinaire**

Kultur und Wissenschaft
des Essens
Edition Wurzer & Vilgis

Die Natur im Jahr 2020. Das Frühjahr bescherte uns Regen. Langen, ergiebigen Regen, der die Stauseen und Trinkwassertalsperren füllte und den nach zwei heißen Jahren erschreckend niedrigen Grundwasserständen Erholung brachte. Und es gab Wind, unglaublich intensive, nicht enden wollende Phasen von mächtigen Böen. Jetzt, eine Woche vor Ostern, nach einigen der kältesten Nächte des gesamten Winters, die die jungen Hortensientriebe zu raschelnden Teeblättern gefriertrocknen ließen, bricht sich die Vegetation kraftvoll Bahn. Die Obstbäume erscheinen in ihrer Blüte so weiß wie im ganzen schneelosen Winter nicht. In den Wäldern leuchten Teppiche von Buschwindröschen. Vereinzelt steht schon Wiesenschaumkraut an den Feldrainen. Überall der süße Duft knospender Buchen in der milden Luft, die kleinen lapschigen Händchen der Kastanienblätter flattern hellgrün in sanfter Brise.

Während die Natur verlässlich und beharrlich ihren Zyklen folgt, ist das Leben der Menschen von einer Pandemie bedroht und dominiert. Die verordneten massiven Einschränkungen im öffentlichen Leben stellen die Zukunft vieler Betriebe und Existenzen infrage. Sie ziehen weitreichende Folgen im privaten und sozialen Zusammenhalt mit und nach sich, tägliche Routinen ebenso betreffend wie langfristige Lebensplanungen.

Nicht nur wegen der Unsichtbarkeit des Erregers und der langen Inkubationszeit kann der Einzelne nur schwer das Risiko einschätzen, dem er alltäglich ausgesetzt ist oder sich bewusst aussetzt.

Eigentlich sehen wir uns mit solchen Fragen alltäglich und dauernd konfrontiert. Doch die meisten Risiken für unser erhofft langes und gesundes Leben haben wir im Laufe der Jahre in den Alltag integriert, um nicht zu sagen: hineinverdrängt. Die Gefahren der täglichen und Urlaubs-Mobilität, die Unwägbarkeiten mancher Sportaktivitäten, die Fülle der bakteriellen und viralen Krankheiten, der sich die Menschheit ohnehin ausgesetzt sieht, die zunehmende Resistenz von Keimen gegen Medikamente – und nicht zuletzt die realen Gefahren, die beim Verzehr vieler Genuss- und Lebensmittel (auch, trotz und wegen der industriellen Lebensmittelproduktion) akzeptiert werden.

Das muss nicht immer so spektakulär geraten wie beim japanischen Kugelfisch oder bei bewusstseinsweiternden Pilzen. Rohwurst und Rohschinken, Rotschmiere und andere Hefen und Pilze beim Käse; viele andere Beispiele auf der Schwelle zwischen Haltbarmachung und Geschmacksgewinn sind potenziell heikel.

Dass wir diese Dinge recht entspannt in unser Leben einlassen, liegt an durchaus richtigen (oder gelegentlich auch irrigen, aber folgenlosen) Einschätzungen der von ihnen ausgehenden Gefahren. Wie wir uns entscheiden, hängt

von vielen Faktoren ab und geht nicht selten ebenso von problematischen Annahmen aus wie von einer geschönten Sicht auf die Folgen.

Das wird uns in Bezug auf Covid-19 gerade auf harte Weise schmerzlich bewusst. Ein pragmatischer, routinierter Weg zu einem auch langfristig sachgerechten Umgang mit dem Virus wird Geduld und Zeit erfordern. Und die Folgen sind in ihrem Ausmaß überhaupt noch nicht zu überblicken.

Bislang hatte das Journal Culinaire nur für zwei Themenfelder gleich zwei Ausgaben benötigt: Kakao und Eier. Beide haben sich als überaus ertragreich erwiesen. In der nun vorliegenden Ausgabe No. 30 »Bier trinken« hat das Journal Culinaire zusammen mit der No. 29 »Bier brauen« nicht weniger als zwanzig Beiträge versammelt, in denen sich Wissen und kulturelles wie wissenschaftliches Engagement verdichten. Nochmals sei Dr. Martin Zarnkow und Philipp Overberg als Berater wie Beiträger herzlich gedankt.

Blieben Sie gesund. Und vergessen Sie den Genuss, auch beim Lesen, nicht.

Ihr MARTIN WURZER-BERGER
auch im Namen von THOMAS A. VILGIS



Bier trinken

Das Bier, die Kultur und das Oktoberfest

Eiszeitende

11

Mit der neolithischen Revolution verbindet sich allgemein die Vorstellung von einem epochalen Übergang: Aus Jägern und Sammlern werden sesshafte Bauern. JOSEF H. REICHHOLF hat schon vor mehr als einem Jahrzehnt eine plausible These für die ausschlaggebenden Gründe vorgelegt, in der unser Fokus-thema die tragende Rolle spielt.

Braugersten

Züchtung einer Sonderkultur

18

Die Wildform der Gerste steht am Anfang der von Menschen genutzten Süßgräser vor 10.000 Jahren. Seit gut einhundert Jahren erst wird mit der zweizeiligen Sommergerste gezielt auf Braugerste gezüchtet. FRANZISKA WESPEL, Züchterin in einem fränkischen Familienunternehmen, berichtet über die Ziele und Aufgaben ihrer Arbeit.

Untergärig, hell, filtriert, kühl getrunken

Ursprung und Weg zum modernen Bier

26

Das Autorentrio FRANZ MEUSSDOERFFERT†, MARTIN ZARNKOW und FRITZ JACOB zeichnet aus der Perspektive der Bierherstellung schwungvoll und kenntnisreich eine markante Entwicklungslinie von den Anfängen bis in die Gegenwart.

Vier Elemente, innig gesellt

Vielfalt aus vier Rohstoffen

34

STEFAN HANKE leitet die Versuchsbrauerei einer der größten Brauereien Deutschlands. Er fächert die praktischen Möglichkeiten auf, die sich aus dem Vorläufigen Biergesetz und seiner Durchführungsverordnung ergeben. Was zunächst wie eine größtmögliche Einschränkung erscheint, löst sich bei genauerer Betrachtung jedoch in eine nahezu unendliche Vielfalt auf.

Reinheitsgebot als Innovationsbremse?

Was noch möglich ist

43

Den Kritikern des Bayerischen Reinheitsgebots halten auch unsere Autoren MARTIN ZARNKOW, DARIO COTTERCHIO, MATHIAS HUTZLER und FRITZ JACOB entgegen, dass längst nicht alle innewohnenden Möglichkeiten ausgeschöpft sind. Auch wenn das bestehende Gesetz eine Kreativitätsgrenze ist, bleiben zahlreiche Möglichkeiten offen.

Eurozythopia und Weltbierkultur

Das Nachbar-Bierland Belgien und das Reinheitsgebot

52

Als in Deutschland lebender Belgier ist FRANK GEERAERS in besonderer Weise berufen, die unterschiedlichen Konzepte des Bierherstellens und -trinkens beider Länder kritisch in den Blick zu nehmen. Doch beschränkt er sich darauf nicht und entwickelt eine kulturhistorische, über Europa hinausgreifende Gesamtsicht.

Craftbier in Deutschland

Ein geschwächter Risikopatient mit multiplen Vorerkrankungen und schlechter Prognose

75

Genuss- und Lebensmittel sind gleichermaßen ökonomischen Mechanismen unterworfen, in denen Big Playern eine außerordentliche Macht zukommt. PHILIPP OVERBERG, der 2013 das Brauprojekt Gruthaus-Brauerei in Münster gründete, analysiert mit geschärftem Blick die Rahmenbedingungen für Bier in Deutschland und setzt mit der akuten Corona-Pandemie ein.

Wie schmeckt gutes Bier?

Sensorische Grundlagen der Bierverkostung

88

Während die Weinsensorik seit vielen Jahren einen etablierten Platz in der Weinkultur einnimmt, wird einer kritischen Bierverkostung allgemein wenig Bedeutung beigemessen. Das möchte der Franke HARALD SCHIEDER geändert wissen, fordert auch die Biertrinker dazu auf, sich sensorisch reflektierend ihrem Lieblingsgetränk zu nähern, und skizziert einen pragmatischen Weg.

Bier und Glas

Der Einfluss des Glases auf die Genussqualität von Bier

95

Auch in Bezug auf die verwendeten Gläser hinkt das Biertrinken dem Weingenuss hinterher. AXEL KIESBYE skizziert die Eigenschaften und Möglichkeiten von Gläsern auf die menschliche Sensorik. Für ihn ist es selbstverständlich, zu jedem Bier das passende Glas auszuwählen. Nur so wird der Biergenuss optimiert.

Hopfen-Ultras

Ein Bier- und Fußballfan kämpft für herberes Bier

102

Ein bemerkenswertes Beispiel von Alltags-Bier-Kultur hat PHILIPP OVERBERG notiert. Ein Fan des Drittligisten Preußen Münster, substanziell unzufrieden mit der Bierversorgung im heimischen Stadion, griff zu einer pffiffigen und auch subversiven Maßnahme.

Forum

Sake

Ein fast universeller Speisenbegleiter

105

In der Ausgabe No. 29 hatte THOMAS A. VILGIS die hefebasierten Fermentationsprozesse von Sake, Bier und Wein in den Physiker-Blick genommen. Daran anknüpfend stellt er sich hier die Frage, warum Sake – nicht zuletzt in einem ungewöhnlich breiten Trinktemperaturbereich – zu so vielen Speisen mundet.

Transformierende statt additive Önologie

Plädoyer für eine seriöse Weinbereitung

122

Diskussionen um die Deklaration von Zusatz- und Inhaltsstoffen in Lebensmitteln und Getränken sind allgegenwärtig. ULRICH FISCHER nimmt sie zum Anlass, der Winzerschaft ins Gewissen zu reden, auch zugelassene Zusatz- und Behandlungsstoffe im Most und Wein zu reduzieren. Der Weg sei gangbar, nicht zuletzt aufgrund der reiferen und gesünderen Trauben, die in den letzten Jahren geerntet werden konnten.

Entwicklungen zur stressarmen Schlachtung

Zugewinne bei der Prozessqualität

130

LEA TRAMPENAU hatte bereits im Journal Culinaire No. 17, S. 97–102, ihr Weideschuss-Projekt vorgestellt. Seither sind sechseinhalb Jahre ins Land gegangen – Zeit für ein Update, zumal die Aufmerksamkeit für alle Fragen rund um die Haus- und Nutztiere signifikant gestiegen ist. Mit ANDREA FINK-KESSLER und SVEN LINDAUER stellt sie den Stand der Dinge und die mittlerweile entwickelten Alternativen vor.

Bier trinken

Vor zehntausend Jahren ließen sich im Vorderen Orient Menschen nieder, die vorher als Jäger und Sammler umherschweifend unterwegs waren. Kultstätten wurden erbaut. Zu welchem Zweck? Und welche Verbindungen ergeben sich zu »Volksfesten«? Bier war von Anfang an mitbeteiligt. Kulturgeschichte aus anderer Sicht.

Das Bier, die Kultur und das Oktoberfest

Eiszeitende

Rückblick in die Zeit vor zehntausend Jahren. Die letzte Eiszeit war zu Ende gegangen. Die Erde wurde wärmer, die Landstriche wurden grüner. Eigentlich hätte es so schön weitergehen können, das Dasein der steinzeitlichen Jäger und Sammler, nach den bitterkalten Jahrtausenden. Sogar die Elefanten hatten ein dickes Fell gebraucht und liefen als Mammuts umher. Sahara, die größte Wüste, grünte nun ebenso wie die arabische Wüste. Der Himmel hing im Frühjahr voller Lerchen. Auf dem von hübschen Baumgruppen und Waldinseln durchsetztem Grasland gab es reichlich junge Gazellen, die sich an den Lagerfeuern der Jäger zu Spießbraten veredeln ließen. Mit ansteigender Wärme des Klimas nahm die Zahl der Menschen zu. Man streifte mit seiner Großfamilie nicht mehr monate- oder jahrelang einsam und verlassen durch die Weiten. Immer häufiger traf man auf andere Jäger- und Sammlergruppen. Milch und Honig, so steht es in der Bibel geschrieben, flossen. Doch die Vertreibung aus dem Paradies folgte auf dem Fuß. Die Menschen hatten die Früchte der Erkenntnis genossen. Sinngemäß galt fortan für sie: »Dornen und Disteln soll der Acker dir tragen; im Schweiß deines Angesichts sollst du dein Brot verdienen«. Nicht eigens vermerkt wurde, dass bei dem vielen Bücken für die Feldarbeit nicht nur die Rücken krumm wurden. Mit der Getreide-Ernährung setzte ein Schrumpfungsprozess des Gehirns ein. Ein paar Jahrtausende nach dem Sesshaftwerden und dem Leben als Ackerbauern war die Gehirnmasse im Vergleich zu den steinzeitlichen Jägernomaden um rund fünfzehn Prozent geringer. Diesen Schwund kann man unterschiedlich interpretieren. Die Menschen wurden entweder dümmer, weil das, was an Masse fehlt, die Klasse des Denkens mindert. Oder die Gehirnleistung blieb, wie sie war, denn wir Sesshaften benötigen weniger Speicherkapazität: weil all die

Wege und Umwege, die in den Köpfen der Nomaden gespeichert werden müssen, wegfielen. Gegenwärtig erleben wir dank Navi-Orientierung einen massiven Schwund an topografischen Kenntnissen. Die Konsequenzen fürs Gehirn werden sich erst in der Zukunft zeigen.

Mit einer weiteren Folge der Sesshaftigkeit schlagen wir uns seit langem herum. Sie passt überhaupt nicht zu unserer körperlichen Konstitution. Wir Zweibeiner sind unserer Natur nach Läufer, keine Hocker. Affen, die viel herumsitzen, entwickeln derbe Gesäßschwienel, so dass sie keine Hosen brauchen. Wir Stuben- oder Bürohocker sollten hingegen regelmäßig etwas tun, was alle Tiere, die Beine haben und darüber nachdenken könnten, für unfassbar dumm halten würden. Nämlich »Sport« zu treiben, laufen, ohne ein vernünftiges Ziel wie Beute machen oder Geschlechtspartner finden. Trotz aller Anstrengungen schaffen wir häufig doch nicht, mit Jogging genug Kondition aufzubauen, um das Kreuz schön flach s-förmig gerade, die Muskeln straff und den Blutdruck so in Ordnung zu halten, dass weder Herzinfarkt noch Kreislaufversagen drohen. Anstrengung um der Anstrengung willen ist in der Natur etwas geradezu Widernatürliches. Das Leben an sich ist mühsam genug. Das gilt für alle Lebewesen.

Es gäbe von weiteren Merkwürdigkeiten der Menschen zu berichten. Aber fassen wir zusammen, was im gegebenen Zusammenhang bedeutsam ist: Sesshaft zu werden, um Ackerbau zu treiben, lässt sich als erstrebenswertes Ziel für Steinzeitmenschen kaum verstehen. Zumindest nicht direkt. Denn warum hätten sie sich auf eine hart zu erarbeitende Körnernahrung umstellen sollen, anstatt sich weiter von Wildfleisch, Früchten, Kräutern und schmackhaften Wurzeln zu ernähren? Und darüber hinaus ein kleineres Gehirn zu riskieren, auch unnötig viele Kinder zu bekommen, von denen die meisten nicht erwachsen wurden. Nicht zuletzt sind die Krankheiten zu nennen, die das sesshafte Leben mit sich bringt. Die Aufgabe der Freiheit führte außerdem in eine gesellschaftliche Ungleichheit. Denn als die bäuerlichen Ansiedlungen gediehen und die Bevölkerung wuchs, schwangen sich »Edle« und »Priester« zur Oberschicht auf und lebten wie Parasiten von der Leistung der Bauern. Aus zuvor Gleichen wurden Ungleiche. Das ist der schrumpfenden Gehirngröße gewiss nicht anzulasten. Sie war Folge, nicht Ursache. Warum kam es dann überhaupt zur Sesshaftigkeit?

Ansiedlung im Fruchtbaren Halbmond

Bisher wurde das Sesshaftwerden mit dem Schrumpfen der Wildbestände am Ende der letzten Eiszeit begründet. Weil der Jagdertrag immer schlechter wurde, mussten die Menschen Alternativen für ihre Ernährung suchen. Sie fanden sie in den Körnern von Wildgräsern. Die wurden gesammelt, direkt gegessen oder zu Fladenbrot verarbeitet. Ein angemessener Anteil wurde im nächsten Frühjahr zur Sicherung neuer Ernteerträge wieder ausgesät. Fleischmangel zwang zum Korn. Das ist die Essenz der These von der sogenannten neolithischen Revolution. Allerdings passte bei ihrer Begründung vieles nicht. So gibt es überhaupt keine Hinweise darauf, dass ausgerechnet

der »Fruchtbare Halbmond« so wildarm geworden sei, dass sich dort und nicht irgendwo in den Weiten Asiens oder in den europäischen Landschaften der Ackerbau hätte entwickeln müssen. Die tatsächlich fruchtbare Region erstreckt sich von den südlichen Randgebirgen des Iran über den Nordirak und die südöstliche Türkei bogenförmig bis nach Palästina und zum unteren Niltal. »Fruchtbar« ist sie für Gräser, die gehaltvolle Samen bilden und aus denen Gerste und Weizen als Hauptgetreidesorten gezüchtet wurden. Fruchtbar bedeutet aber zwangsläufig auch, dass Wildtiere dort sogar häufig anzutreffen sein müssten; viel häufiger als in Wäldern und in weiten, offenen Steppen. Jäger und Sammler überlebten jedoch bis in unsere Zeit unter viel unwirtlicheren Lebensbedingungen wie in der Kalahari oder in Sibirien. In den fruchtbaren Regionen sind die ehemals reichen Wildbestände durch noch viel größere Nutzviehbestände ersetzt. Die Siedlungsdichte der Menschen passt sich ganz allgemein von selbst an die verfügbare Nahrung an. Das ist auch bei den Wildtieren so und es gilt für alle Jäger- und Sammler-Kulturen.

Ein weiteres wichtiges Argument ergibt sich aus der Natur der Wildgräser. Die Samen der Wildgetreideformen sind klein. Sie sitzen fest in den Spelzen der Ähren und lassen sich nur schwer herauslösen – mitsamt den stacheligen Spelzen kann man sie überhaupt nicht essen. Eher geht es, sie »milchreif« herauszukauen, weil sie dann süß schmecken. Kalorien liefern sie dabei allerdings sehr wenige. Kurz: Die Vorstellung, dass knapp werdendes Wild den Blick der Menschen auf Gräser lenkt und zum Ackerbau führt, hat große Schwächen. Die wichtigste liegt im Verhältnis von Aufwand und Ertrag. Die Energie, die aufzuwenden ist für Sammeln, Zubereiten, Aufbewahren für die Aussaat im nächsten Frühsommer und für alles, was sonst damit zusammenhängt, liegt zunächst viel höher als der Gewinn an Kalorien. Erst wenn man größere Flächen ertragreicherer Sorten von Wildgetreide zur Verfügung hat, zahlt sich der Einsatz energetisch aus. Fürs Überleben muss die Bilanz jedoch deutlich positiv werden. Die frühen Ackerbauern müssen aus diesen Gründen lange Zeit weiter abhängig gewesen sein von Jagd und vom Sammeln von Wildfrüchten.

Bier als Alternative

Ein weiterer Befund kommt hinzu. Die ältesten Zeugnisse dauerhafter Ansiedlungen von Menschen sind ausnahmslos Kultstätten. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist Göbekli Tepe in der Südosttürkei die älteste. Kultstätten lassen sich charakterisieren durch Steinmonumente, die nur in Gemeinschaftsarbeit hatten errichtet werden können. Wie aber konnten Jäger und Sammler auf die Idee kommen, Monumentalbauten an bestimmten Orten zu errichten, lange bevor der Ackerbau so weit gediehen war, dass Getreide zur Hauptnahrungsquelle wurde?

Eine plausible Lösung bietet die Umkehrung der bisherigen Erklärungen zum Sesshaftwerden: Die Nutzung der reifen Samen von Wildgräsern geschah nicht, weil die Menschen unter Mangel litten, sondern weil die Region für sie sehr günstig war. Sie konnten es sich leisten, reife Körner zu sammeln. Sie dienten jedoch nicht der unmittelbaren Ernährung. Aus ihnen wurde »Bier«

erzeugt. Zerstampft, zerrieben und mit Wasser versehen lassen sich die stärkehaltigen Körner leicht zur (alkoholischen) Gärung bringen. Die dazu nötigen Hefepilze sind so gut wie überall vorhanden. Sie müssen nicht erst kultiviert werden. Durch Schlürfen oder mit Trinkhalmen lässt sich dieses alkoholhaltige Gebräu sodann genießen. Buchstäblich. Darstellungen dazu gibt es auf altmesopotamischen Bildern zum Gilgamesch-Epos. In der Beischrift heißt es: »Trink Bier, wie's im Lande der Brauch ist«. Die Herstellung von Bier war ein Luxus, den man sich leistete. Dabei kam Geselligkeit auf. Von Anfang an. Denn die Körner der Wildgetreideformen reifen gleichzeitig und zu ganz bestimmten Zeiten. Nur in einem kleinen Zeitfenster sind sie für die Bierherstellung nutzbar. Wann es so weit ist, sollte man möglichst genau wissen, um zur rechten Zeit am richtigen Ort zusammenkommen zu können. Möglichst mit eigenen Körnern, denn als Gast bringt man für den Anlass Angemessenes mit. Was die Gruppen gesammelt hatten, entsprach genetisch unterschiedlichen Beständen von Wildgetreideformen. Das ist ein wichtiger Aspekt. Denn wenn verloren gegangene Körner nebeneinander keimen und aufwachsen, kommen Hybridformen ganz von selbst zustande. Der Wind bestäubt, Samen bilden sich. Sind die Körner der Hybridformen größer als die der örtlichen Wildgräser, werden sie ausgewählt und weiter ausgesät. Damit setzt Züchtung ein.

Sterne weisen die Zeit

Das Treffen der ansonsten nomadisch lebenden Menschen an einem bekannten Ort erzeugt besondere Stimmungen. Die angespannte Lage, die sich beim Aufeinandertreffen einander weitgehend fremder Menschen aufbaut, entspannt sich durch Biergenuss. Ein Treffen wird zum Fest. Dabei kommen Beziehungen zustande, alte werden gefestigt, neue geschlossen. Die berauschte Wirkung macht euphorisch, gesellig und offen für neue Bekanntschaften. Mit der Ausweitung des Einzugsbereichs eines Festes gewinnt die genauere Ermittlung des Datums an Bedeutung. Kommt man von weit her, reicht die Verabredung nicht mehr, sich »im Herbst« zu treffen. Das »Datum«, also die »gegebene Zeit«, so die sinngemäße Übersetzung, sollte so genau wie möglich festgelegt sein, damit es alle zur rechten Zeit zusammenführt. Die Beobachtung der Sterne verhilft dazu. Aus dem Aufgehen und den Bögen, die die Gestirne im Jahreslauf beschreiben, ergibt sich eine ziemlich präzise Gliederung des Jahreslaufes. Zwangsläufig kommt damit eine Festlegung von »Sternbildern« zustande. Mit ihrer Hilfe lässt sich das Jahr zumindest auf Abstände von halben Monaten durchgliedern. Das reicht, um die Kultstätte zu einer bestimmten Zeit zu erreichen. Die frühe Bedeutung der Astronomie, die von Anfang an auch engstens mit der Astrologie verknüpft war, wird daraus verständlich. Erst in unserer Zeit sind Sternforschung und Stern(bild)deutung vollends voneinander geschieden worden. Es ist gut vorstellbar, dass Kindsgeburten ursprünglich den Sternbildern zugeordnet wurden, weil kein anderer Kalender verfügbar war. Und auch, dass sich neun Monate nach den hoch- oder spätsommerlichen Bierfesten die Geburten häuften. Sie fielen damit ganz von selbst in die für die Babys günstigste Jahreszeit.

Allerdings zogen Felder mit ausgesäten Wildgräsern und mehr noch die im Ertrag verbesserten Hybridsorten Wildtiere an. Junges Getreide schmeckt allen Tieren, die sich von Gras ernähren, besonders gut. Denn die rasch wachsenden, einjährigen Pflanzen enthalten keine Gift- oder Bitterstoffe. Auf diese Weise angelockt, kamen die Vorfahren unserer Haustiere in die nächste Nähe zu den Menschen. Wildziegen und Wildschafe, auch Wildrinder und Wildschweine gehören ihrer Natur gemäß zu den Interessenten von Getreidekulturen. Haltung und Aufzucht von Nachkommen dieser Wildtiere boten sich geradezu an. Die Domestikation ergibt sich daraus wie von selbst. Auch wenn später durch den Erfolg des Ackerbaus die Bauern zur untersten Klasse der Bevölkerung degradiert wurden, bildete ihre Erzeugung von Nahrungsmitteln die Basis für den Aufbau größerer, komplexerer Gesellschaften. Sie wuchsen stark an, weil Ackerbau und Viehzucht eine größere Kinderzahl pro Frau ermöglichten. Die Babys konnten nach rund einem Jahr abgestellt und auf Breinahrung umgestellt werden. Eine neue Schwangerschaft folgte. Bei den Kulturen der Jäger und Sammler waren die Intervalle zwischen den Geburten dreimal so lang. Entsprechend weniger schnell vermehrten sie sich. Das passte zum Wildbestand, den sie damit nicht übernutzten. Mit dem Ackerbau setzte das Bevölkerungswachstum ein. Unser Begriff »Kultur« stammt vom lateinischen colere, das »hegen, pflegen und bebauen« bedeutet. Dank der umfangreichen kulturellen Fortschritte können wir das Schrumpfen des Gehirns glatt verschmerzen. Die verbliebenen 85 Prozent lassen sich viel besser nutzen, weil eine immer größere Zahl von Gehirnen untereinander ihr Wissen und ihre Ideen austauscht.

Geblichen ist bei allen Fortschritten die soziale Bedeutung von gemeinsamem Essen und Trinken. Die uralte Wirkung der Feste setzte sich ungebrochen fort bis in unsere Zeit. Nicht einmal Sportgroßveranstaltungen führen so viele Menschen zusammen wie die Volksfeste, bei denen es »um nichts« geht.

Phänomen Oktoberfest

Im Münchner Oktoberfest lässt sich in dieser Richtung das Extrem erleben. Die Münchner sind selbst dann ein wenig stolz darauf, dass es das größte Volksfest der Welt ist, wenn sie rechtzeitig vor Beginn »der Wiesn« die Stadt fluchtartig verlassen oder, sollte ihnen eine Flucht nicht möglich sein, die Umgebung der Theresienwiese großräumig meiden. Der Trubel ist kaum auszuhalten. Dennoch wirkt das Phänomen Oktoberfest bis in die entlegensten Regionen des Globus, bis Neuseeland und Fernost, nach Amerika sowieso, und selbst das Münchner Umland wird immer noch miterfasst. Mit Dirndl und Lederhosen uniformiert, drängen alle hinein in die schon zum Bersten vollen Bierzelte. Welche Magie steckt darin, fragt man sich unwillkürlich. Vergleichbare Phänomene in allen Größenordnungen, von Familien- oder Geburtstagsfeiern und kleinen Dorffesten bis zu den ganz großen, müssen irgendwie mit der Natur des Menschen verbunden sein. Erfinden ließen sie sich nicht, auch nicht mit den besten Tricks der Werbung. Weil man zugeben muss, dass sich ein gutes Bier besser in Ruhe genießen lässt als unter dem Gegröle Dreiviertel-

BARBARA ASSHEUER Jahrgang 1958. Übersetzerin und Dolmetscherin für Italienisch, Diplom-Betriebswirtin; seit über zwanzig Jahren in der internationalen politischen Bildungsarbeit tätig, befasst sie sich auch mit den politischen und kulinarischen Ernährungstraditionen und Ernährungszusammenhängen. Zum Thema Fermentieren hält sie Fachvorträge und führt Workshops und Verkostungen durch. Sie ist Mitautorin der Broschüre »Fermentieren« von Slowfood Deutschland e.V.

DARIO COTTERCHIO 1982 in Esch/Alzette (Luxemburg) geboren. Nach dem Abitur 2001 praktische Tätigkeit in mehreren Brauereien. 2008 Studienabschluss in Weihenstephan als Dipl.-Ing. für Brauwesen. Anschließend Tätigkeit in der Zulieferindustrie und Biogasbranche. 2009 Eintritt als Betriebsberater und Wissenschaftler am Forschungszentrum Weihenstephan. Ab 2015 Abteilungsleiter Hygienic Design und Lehrbeauftragter an der TUM für rechtliche Aspekte von Herstellungs- und Vertriebsvorgaben in der Getränkeindustrie. Seit 2018 Aufbau der Abteilung Zertifizierungen.

DR. ANDREA FINK-KESSLER Jahrgang 1954, Agrarwissenschaftlerin. Seit 1991 freiberufliche Tätigkeit als Beraterin, Moderatorin, wissenschaftliche Gutachterin und Redakteurin (www.agrar-regional-buero.de) mit Schwerpunkt Agrar- und Verbraucherpolitik. 2010 Gründung des Netzwerkes unabhängiger Forschergruppen »Die Landforscher« (www.landforscher.de). 2010 Gründung und Geschäftsführung des Verbandes der Landwirte mit handwerklicher Fleischverarbeitung e.V., Schwerpunkt ökologische Erzeugung (www.biofleischhandwerk.de). Redaktionsmitglied im »Kritischen Agrarbericht« des AgrarBündnis e.V.

PROF. DR. ULRICH FISCHER Jahrgang 1963, studierte nach einer Winzerlehre an der Mosel und in der Pfalz Weinbau und Önologie an der FH Wiesbaden in Geisenheim und Food Science mit Schwerpunkt Enology an der University of California in Davis. Nach einer Promotion am Fachbereich Chemie der Universität Hannover zur Entalkoholisierung von Wein begann er 1995 an der Staatlichen Lehr- und Forschungsanstalt in Neustadt. Dort wurde er 1997 Fachbereichsleiter Kellerwirtschaft und 2003 Leiter des Instituts für Weinbau und Önologie am Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) Rheinpfalz. Die TU Kaiserslautern ernannte Fischer 2003 zum Honorarprofessor. Dort lehrt er seit 1997 im Studiengang Lebensmittelchemie ebenso wie seit 2008 an der Universität für gastronomische Wissenschaften in Pollenzo, Italien. Er war maßgeblich an der Gründung des Kompetenzzentrums Weinforschung im DLR-Rheinpfalz und des dualen Studiengangs Weinbau und Önologie am Weincampus Neustadt beteiligt. Fischer leitet den AK Önologie des Landes Rheinland-Pfalz, ist Mitglied im wissenschaftlichen Beirat des Forschungskreises Ernährungsindustrie (FEI) und Experte in der Sachverständigengruppe Technologie der Internationalen Organisation für Rebe und Wein (OIV). 2014 folgte er als »visiting Professor« einer Einladung des Australian Wine and Research Institute nach Adelaide, Australien. Kürzlich wurde er mit drei Co-Autoren mit dem Award »Best Enology Paper 2020« im American Journal for Enology and Viticulture ausgezeichnet.

FRANK GEERAERS Jahrgang 1979, aufgewachsen in Ostflandern. Studium der Anglistik, Germanistik und Vergleichenden Literaturwissenschaft in Gent, Salzburg und Tübingen mit Schwerpunkt europäischer Modernismus. Seit 2003 im Ländle: in Tübingen, Stuttgart und Freiburg i. B. Arbeit als freier Copywriter und Übersetzer (Niederländisch, Dänisch, Französisch, Englisch) für Unternehmen und in der akademischen Recherche (Berner Humboldt-Ausgabe). Erweckungserlebnis zum Bierreisenden während einer Reise in die USA 2008; seit 2014 Veranstalter von transatlantischen Bierkulturseminaren für deutsch-amerikanische Institute. Interaktives Gedankentagebuch zum Konzept *#Eurozythopia* auf Twitter @bartlebeer.

DR. STEFAN HANKE Jahrgang 1980, Studium in Weihenstephan zum Dipl.-Ing. für Brauwesen und Getränketechnologie, 2010 Promotion zum Dr.-Ing. in Weihenstephan über den Einfluss der Hopfungstechnologie auf die Geschmacksstabilität und Harmonie untergäriger Biere. Seit 2010 Leiter der Versuchsbrauerei der Bitburger Braugruppe GmbH, seit 2013 verantwortlich für die Biere von Craftwerk Brewing. Mitglied in zahlreichen wissenschaftlichen Gremien der Braubranche, u. a. im technischen Beratungsgremium der Gesellschaft für Hopfenforschung e.V. Publikationen zu den Themen Hopfen, Hopfungstechnologie und Rohstoffe.

SAMUEL HERZOG Jahrgang 1966, bewegt sich im Grenzbereich von Kunst, Literatur und Journalismus. Er schreibt über seine Reisen, auch wenn sie ihn manchmal nur auf das Dach seines Wohnhauses führen, beschäftigt sich mit kulinarischen Themen und widmet sich literarisch-künstlerischen Projekten wie der fiktiven Insel Lemusa, deren facettenreiche Kultur er seit 2001 in Museen, Publikationen und im Internet (www.samuelherzog.net) vorstellt. Seit 2013 arbeitet er an einer Reihe von kurzen Texten zu einzelnen Nahrungsmitteln. 33 dieser Mundstücke sind als Buch erschienen (Mundstücke. Zürich: Rotpunkt Verlag, 2017). Zuletzt publizierte er in gedruckter Form eine Sammlung von Feuilletons aus allen Regionen Indiens (Indien im Augenblick. Zürich: Rotpunktverlag, 2019), zu der als PDF auch eine Sammlung von Texten über die indische Küche und Rezepten gehört.

DR.-ING. MATHIAS HUTZLER Geboren 1978 in Regensburg. 1999–2004 Studium des Studienganges Technologie und Biotechnologie der Technischen Universität München (TUM). 2004–2009 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Technologie der Brauerei II (Prof. Geiger), TUM, Weihenstephan. 2009 Abschluss der Promotion »Entwicklung und Optimierung von Methoden zur Identifizierung und Differenzierung von getränkerelevanten Hefen«. Seit 2009 Abteilungsleiter der Abteilungen Mikrobiologie und Hefezentrum des Forschungszentrums Weihenstephan für Brau- und Lebensmittelqualität der TUM (Prof. Jacob). Massive Expansion des Hefepartfolios der TUM. 2013–2019 Lehrbeauftragter für die Fächer »mikrobielle Biodiversität des Brauprozesses« und »Bierinhaltsstoffe und Humanphysiologie« am Fachgebiet Brauwesen (Prof. Methner) der TU Berlin. Seit 2014 MEBAK-Mitglied und Koordinator des Arbeitskreises Mikrobiologie. 2015 Begründer der modernen, zielgerichteten Hefejagd.

PROF. DR. FRITZ JACOB Jahrgang 1956. Brauer- und Mälzerlehre. Anschließend Studium zum Brauingenieur und Promotion an der TU München. Nach Industrietätigkeit in zwei deutschen Brauereien seit 1985 internationaler Berater für die Brau- und Getränkebranche an der TU München. Seit 2004 Leiter des Forschungszentrums Weihenstephan für Brau- und Lebensmittelsicherheit der TU München, seit 2013 deren Geschäftsführer und Wissenschaftlicher Direktor.

PROF. DR. MARTINA KALLER geboren 1963 in Altaussee, Österreich, ist Professorin für Globalgeschichte, eine neuere Form der Wirtschafts- und Sozialgeschichte, an der Universität Wien. Ihr Forschungsgebiet ist seit 20 Jahren Global Food History. Regional hat sie einen Amerika-Schwerpunkt und lehrte zum Beispiel an der Stanford University und der Universidad Nacional Autónoma de México. Aber auch an renommierten französischen (La Sorbonne, Sciences Po) und spanischen Universitäten (Complutense de Madrid, Universidad de Salamanca und Jaume I in Castelló) interessierte sie Kolleginnen, Kollegen und Studierende für ihre interdisziplinäre Globalgeschichte des Essens. Zurzeit schreibt sie an einem Buch mit dem Titel »The Global History of Chewing Gum«.

AXEL KIESBYE geboren 1968 in Dortmund, 1989 bis 1994 Studium des Studienganges Brauwesen und Getränketechnologie an der Technischen Universität München (TUM). Abschluss zum Diplom-Ingenieur. 1994 bis 1995 Qualitätsmanager in der Stieglbrauerei Salzburg/Österreich, 1995 bis 2017 Braumeister der Trumer Privatbrauerei in Obertrum/Österreich. 2003 Entwicklung der Diplom Biersommelier-Ausbildung. 2012 Gründung der Kiesbye Akademie und der Kiesbye Naturbrauerei. Bisher rund 2000 Absolventen zum Diplom Biersommelier im deutschsprachigen Raum. Zahlreiche Publikationen in Fachmagazinen, Autor von »Kräuterbier & Co.« (2003), sowie Co-Autor von »Craft Beer« und »Die neue Bierkultur 4.0«. Kiesbye ist der Spezialist für Biersommelierwesen. www.kiesbye.at

SVEN LINDAUER Jahrgang 1983, Ausbildung zum Metzgergesellen und Koch, im Anschluss Tätigkeiten bei den Herrmannsdorfer Landwerkstätten in Glonn (www.herrmannsdorfer.de) mit Abschluss zum Metzgermeister. Gemeinsam mit Karl-Ludwig Schweisfurth begleitet er mehrere Projekte als Fachberater für Fleischverarbeitung Schwerpunkt Warmfleischverarbeitung. Studium an der Universität Kassel/Witzenhausen mit Abschluss zum Bachelor of Science der Ökologischen Agrarwissenschaften. Geschäftsführer der Metzgerei Lindauer GmbH & Co. KG in Mühlacker/Baden-Württemberg www.metzgerei-lindauer.de/film-so-arbeiten-wir, Lehrer am Nationalen Institut für handwerkliche Lebensmittelherstellung in Schweden (www.eldrimner.com), Fachberater beim Verband für handwerkliche Fleischverarbeitung (www.biofleischhandwerk.de), Betriebsleiter und Gesellschafter der Gut Fahrenbach GbR (www.gutfahrenbach.de).

PROF. DR. FRANZ MEUSSDOERFFER 1948–2019, Kulmbach, stammt aus einer alten fränkischen Brauer- und Mälzerfamilie und war lange Zeit in leitender Funktion in der Malzbranche tätig. Nach mehreren Stationen, unter anderem an der Cornell University und der ETH Zürich, war er seit 2000 Professor an der Fakultät für Biologie, Chemie und Geowissenschaften der Universität Bayreuth. Er war wesentlich am Aufbau der Forschungsstelle für Nahrungsmittelqualität in Kulmbach beteiligt, wo er die Arbeitsgruppe Bioanalytik leitete. An der TU München hatte er seit 2003 einen Lehrauftrag für die Geschichte des Bierbrauens.

PHILIPP OVERBERG geboren 1972, ist durch seine Begeisterung für handwerklich hergestellte Lebensmittel zum Hobbybrauer geworden, 2013 dann nebenberuflich mit der Gründung der Gruthaus-Brauerei auch zum gewerblichen Bierproduzenten, und gibt Braukurse und Degustationsseminare am Fachbereich Oecotrophologie der FH Münster.

PROF. DR. JOSEF H. REICHHOLF Jahrgang 1945, ist Biologe. Bis 2010 war er Abteilungsleiter an der Zoologischen Staatssammlung in München, einem Forschungsmuseum, und lehrte zudem an beiden Münchner Universitäten. Aus umfangreichen Forschungen zur Evolution des Menschen ergab sich für ihn die Frage, warum die Menschen sesshaft wurden. Sein gleichnamiges Buch erschien 2008 im S. Fischer Verlag, Frankfurt. Es löste intensive Diskussionen aus, weil die zentrale Schlussfolgerung darin lag, dass der Ackerbau nicht zur Ernährung, sondern zum Genuss des alkoholischen Gebräus »Bier« erfunden wurde. Als »flüssiges Brot« ging es dem gebackenen Brot voraus. Weitere Publikationen befassen sich mit Problemen der Ökologie und des Naturschutzes. Reichholf ist einer der bekanntesten Biologen Deutschlands.

HARALD SCHIEDER geboren 1967 in Nürnberg, Studium der Rechtswissenschaften, Magister Artium in Kunstgeschichte, Christliche Archäologie, Fränkische und Bayerische Landesgeschichte. Tätig als freier Journalist im Food-and-Beverage-Sektor für diverse Zeitungen und Zeitschriften, Autor von zehn Büchern zur Thematik Bier und Sensorik. Beratung, Coaching und Seminare für Brauereien, Firmen zum Thema Bier, Wein, Whisky, Spirituosen. Jurymitglied zahlreicher internationaler Verkostungswettbewerbe. Bierblogger und Aufbau eines Lebensmittel- und Verkostungsblogs unter sensorikguru.de. Er ist immer auf der Suche nach guten Lebensmitteln und hinterfragt die Produzenten wie die Herstellung ihrer Erzeugnisse.

LEA TRAMPENAU geboren 1974. Nach dem Abschluss einer gärtnerischen Ausbildung im Gemüsebau und zahlreichen landwirtschaftlichen Praktika im In- und Ausland Studium der ökologischen Agrarwissenschaften an der Universität Kassel/Witzenhausen. Diplomarbeit 2007 über die Beurteilung alternativer Schlachtmethoden im Hinblick auf die Verringerung der Furcht von Rindern. Erwerb von Sachkundenachweisen (Distanzinjektion, Immobilisation und Töten von Gatterwild und Rindern) nach §4 TierSchlV. Seit 2009 Geschäftsführerin der ISS – Innovative Schlachtsysteme. Vorträge und Fortbildungsveranstaltungen zur tierschutzgerechten Rinderschlachtung. Seit 2013 Geschäftsführerin von Goldburger. Seit 2018 zertifizierte Mediatorin/Coach.

PROF. DR. THOMAS A. VILGIS Jahrgang 1955, ist Physiker und leitet die Arbeitsgruppe soft matter food science am Max-Planck-Institut für Polymerforschung in Mainz. Vilgis diplomierte und promovierte an der Universität Ulm, habilitierte in Mainz in Theoretischer Physik und arbeitete in Cambridge, London und Strasbourg. Er ist Professor für Theoretische Physik an der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz und lehrt regelmäßig an der Justus-Liebig-Universität Gießen im Bereich Ernährungswissenschaften, Lebensmitteltechnologie und Food Physics. Seit 2019 ist Vilgis als Mitglied des Editorial Boards der Fachzeitschrift »Foods« für den Bereich »Food Physics and (Bio)Chemistry« verantwortlich. Vilgis publizierte über 300 referierte wissenschaftliche Arbeiten in der Fachliteratur zur Physik der weichen Materie und zur molekularen Lebensmittelphysik. Seine im Jahr 2017 erschien »Aroma Gemüse – der perfekte Weg zum Geschmack« (Stiftung Warentest) und »Koch- und Gartechiken« (Matthaes Verlag) und »Beer-Pairing – Aroma und Geschmack« (Fona Verlag) wurden, wie auch das Journal Culinaire, mit dem Gourmand World Cookbook Award ausgezeichnet. Sein Grundlagenwerk »Aroma – die Kunst des Würzens« wurde mit der »Goldenen Feder« der Gastronomischen Akademie Deutschlands ausgezeichnet. Im November 2018 ist sein Buch »Der Gastronom – Erkundungen eines kochenden Physikers« (Stiftung Warentest) erschienen; es war für den Gourmand World Cookbook Award 2019 nominiert.

DR. FRANZISKA WESPEL geboren 1981 in Oberschwaben, studierte Agrarbiologie an der Universität Hohenheim und schrieb ihre Diplomarbeit am Institut für Pflanzenzüchtung im Fachbereich Populationsgenetik. Zur Promotion ging sie an die Universität Göttingen und dissertierte ebenfalls im Bereich Pflanzenzüchtung. Im Anschluss arbeitete sie drei Jahre als Gerstenzüchterin bei einem großen internationalen Züchter in Norddeutschland. Seit 2012 leitet sie bei einem mittelständischen fränkischen Saatzuchtbetrieb die Sommergerstenzüchtung. Hauptaugenmerk liegt vor allem auf der Züchtung neuer Braugerstensorten.

MARTIN WURZER-BERGER Jahrgang 1963, studierte Freie Kunst und katholische Theologie. Herausgeber und Chefredakteur des Journal Culinaire. Vorsitzender der Deutschen Akademie für Kulinaristik. Lehrveranstaltungen an der Hochschule Münster, dort Mitbegründer des food lab. Koordinator der Weinkommission von Slow Food Deutschland. Er arbeitet in Münster als Maler, Grafiker, Weinhändler und freier Autor.

DR. MARTIN ZARNKOW Jahrgang 1967, Brauer- und Mälzerlehre in einer mittelfränkischen Brauerei; Studium in Weihenstephan zum Brauingenieur (FH); Promotion in Cork/Irland. Seit 1997 an der TU München in Weihenstephan wissenschaftlich tätig. Publikationen und Vorträge zu alternativen Getreiden, internationalen Braumethoden, funktionellen Inhaltsstoffen von Getränken, Geschichte des Bierbrauens und alkoholfreien Getränken und Mischgetränken.

Herausgeber	Martin Wurzer-Berger	Prof. Dr. Thomas A. Vilgis
Redaktion	Martin Wurzer-Berger Prof. Dr. Thomas A. Vilgis	wurzerberger@journal-culinaire.de vilgis@journal-culinaire.de
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 978-3941121-30-0 Alle Rechte vorbehalten
ISSN 1866-6493 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 aller Ausgaben	Edition Wurzer & Vilgis Martin Wurzer-Berger Ottmarsbochholter Straße 117 48163 Münster Telefon 02501-950772 Fax 02501-950773 verlag@journal-culinaire.de
------------	--	--

Bier trinken №30 2020
Bier brauen №29 2019
Eier, nicht nur von Fischen №28 2019
Reifung als Kulturleistung №27 2018
Hühner und ihre Eier №26 2018
Obst und Gemüse haltbar machen №25 2017
Noch einmal Schokolade №24 2017
Kakao, Schokolade, Kuvertüre №23 2016
Wurst vom Metzger №22 2016
Bienen und Honig №21 2015
Käse №20 2015
Weinberg und Keller №19 2014
Frische Milch №18 2014
Fermentation №17 2013
Bitte zu Tisch №16 2013
Brot backen №15 2012
Öl, Butter und Schmalz №14 2012
Räuchern №13 2011
Kräuter №12 2011
Fisch №11 2010
Getreide №10 2010
Fleisch №9 2009
Wein-Kultur №8 2009
Schmecken №7 2008
Kochperspektiven №6 2008
Geschmacksbildung №5 2007
Nahrungsmittelallergien №4 2007
Globalisierung des Essens №3 2006
Essen in der Kunst №2 2006
Tischsitten №1 2005

Bier trinken

JOSEF H. REICHHOLF

Das Bier, die Kultur und das Oktoberfest

FRANZISKA WESPEL

Braugersten

FRANZ MEUSSDOERFFER†

MARTIN ZARNKOW

FRITZ JACOB

Untergärig, hell, filtriert, kühl getrunken

STEFAN HANKE

Vier Elemente, innig gesellt

MARTIN ZARNKOW

DARIO COTTERCHIO

MATHIAS HUTZLER

FRITZ JACOB

Reinheitsgebot als Innovationsbremse?

FRANK GEERAERS

Eurozythopia und Weltbierkultur

PHILIPP OVERBERG

Craftbier in Deutschland

HARALD SCHIEDER

Wie schmeckt gutes Bier?

AXEL KIESBYE

Bier und Glas

PHILIPP OVERBERG

Hopfen-Ultras

Forum

THOMAS A. VILGIS

Sake

ULRICH FISCHER

Transformierende statt additive CEnologie

ANDREA FINK-KESSLER

SVEN LINDAUER

LEA TRAMPENAU

Entwicklungen zur stressarmen Schlachtung

SAMUEL HERZOG

Rinderbrühe

Rezensionen

BARBARA ASSHEUER

Chaostheorie und Heuschreckengarum

MARTINA KALLER

Noch ein Buch über Bier

978-3941121-30-0



ISBN 978-3941121-30-0

ISSN 1866-6493

www.journal-culinaire.de