

**Zeitschrift:** Gesundheitsnachrichten / A. Vogel  
**Herausgeber:** A. Vogel  
**Band:** 65 (2008)  
**Heft:** 7-8: Schönheit aus dem Meer

**Artikel:** Es dampft, zischt und brodelt  
**Autor:** Vilgis, Thomas / Zeller, Adrian  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-554562>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 26.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Es dampft, zischt und brodelt

**Die Molekularküche und ihre effektvollen Tricks sind in aller Munde. Keine Alchemie, sondern moderne Chemie und Physik! Auch wer sich für flüssige Frühlingsrollen oder Melonenkaviar nicht begeistert, kann sich bei diesem Zubereitungstrend interessante Anregungen holen.**

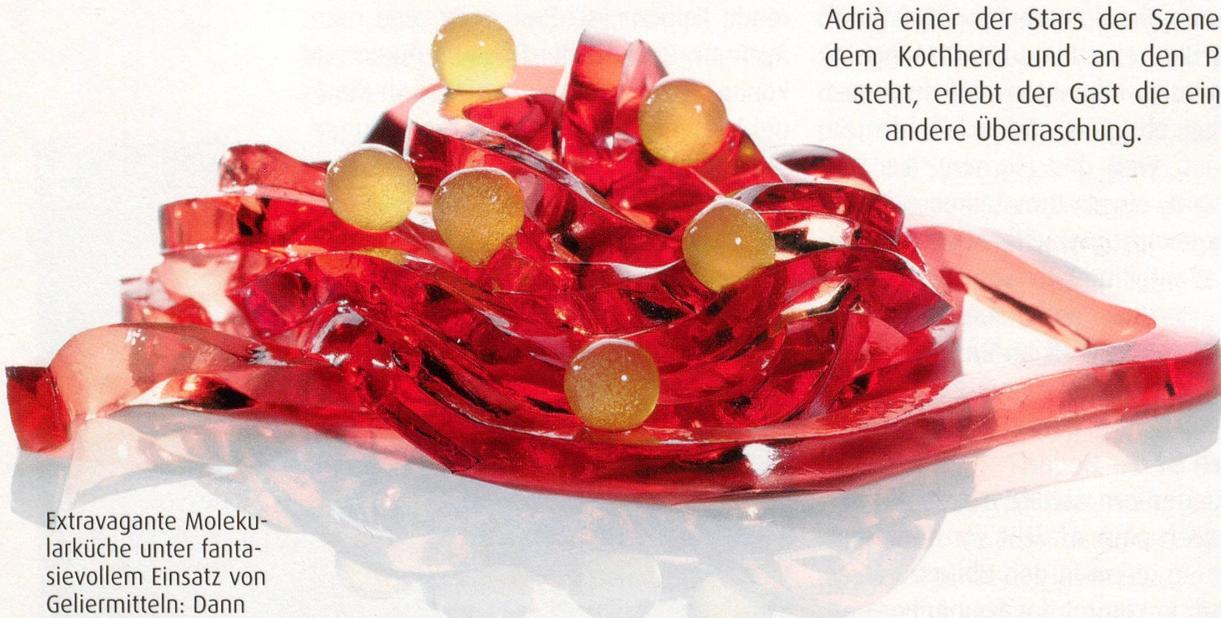
Entstanden ist die Molekularküche eher zufällig. Hervé This leitet das «Institut Scientifique de recherche agronomique» in Paris. Dort überprüft er Kochrezepte auf ihre wissenschaftliche Korrektheit. Im Frühjahr 1980 analysierte er die Zubereitungsanweisung für ein Roquefort-Soufflé. Aus Sicht eines Chemikers erschien sie ihm wenig einleuchtend.

Er begann über Verbesserungsmöglichkeiten nachzudenken. Einige Tage später

sich chemische, physikalische und biologische Gesetze bei Zubereitung von Speisen zunutze, um neue Geschmackserlebnisse zu kreieren. Mittlerweile haben sich in verschiedenen Ländern Köche auf diesen Trend in der Gastronomie spezialisiert. Allerdings sind ihre Kreationen mitunter doch gewöhnungsbedürftig.

### Hochburg an der Costa Brava

Im Lokal «El Bulli» im spanischen Roses unweit der Costa Brava, wo mit Ferran Adrià einer der Stars der Szene hinter dem Kochherd und an den Pipetten steht, erlebt der Gast die eine oder andere Überraschung.



Extravagante Molekularküche unter fantasievollem Einsatz von Geliermitteln: Dann entstehen beispielsweise Campari-Tagliatelle mit Orangensaft-Sphären.

notierte er ein optimiertes Rezept, das nicht nur auf Erfahrung basierte, sondern sich an den chemischen Gesetzen orientierte.

Ohne es zu wissen, hatte er damit die Molekularküche begründet. Diese macht

Aus der Paella, dem spanischen Nationalgericht aus Reis, Gemüse und Fleisch, wird beispielsweise eine Art trinkbare Sauce. Der klassische Risotto wird nicht aus Reis zubereitet, sondern aus Sojasprossen, aus denen Reiskörner ge-

schnitzt werden. Gemüse kommt nicht bissfest auf den Teller, es wird mit Gelatine in Gelees verwandelt.

Mancher Feinschmecker schüttelt über derart exzentrische Spielereien den Kopf. Die «New York Times» aber hält Ferran Adrià für den besten Koch der Welt, und auch die Gourmet-Bibel «Michelin» verleiht ihm jedes Jahr Sterne. Das Lokal ist auf Monate ausgebucht, und Köche aus aller Welt, die beim Meister in die Fertigkeiten der Molekularküche eingeweiht werden wollen, stehen Schlange; von jährlich 1500 Bewerbungen kommen gerade mal 35 zum Zuge.

Übrigens hat sich die Bezeichnung für die neue Trendgastronomie mittlerweile eingebürgert, doch beliebt ist sie nicht überall. In Spanien wird der Begriff Avantgardeküche bevorzugt.

### Fisch und Schokolade

In der Schweiz ist Denis Martin der bekannteste Vertreter der neuen Art der Speisenzubereitung. Sein Lokal steht in Vevey, im Kanton Waadt. «Gault Millau» hat ihn mit 18 Punkten ausgezeichnet. Die Veränderung von bekannten Speisen in etwas völlig Neues ist typisches Kennzeichen der Molekularküche. Während jedermann ein Gewürzbrot mit Wärme toasten würde, erreicht Denis Martin den gleichen Effekt mit extremer Kälte, indem er flüssigen Stickstoff über das Brot giesst. Doch nicht nur seine Zubereitungsarten sind überraschend, auch seine Kombinationen sind gewagt. Wer würde schon Fisch und Schokolade zusammenbringen?

Martin bestreut einen Würfel rohen, roten Thunfisch mit etwas Salz und weißem Peffer, dazu kommt etwas Öl aus gerösteten Erdnüssen sowie ein Tropfen Wasabi, einem sehr scharfen Gewürz aus der japanischen Küche. Alles wird mit weißer Schokolade, die mit rotem Pfeffer gewürzt ist, abgerundet. Etwas Fleur

de Sel wird gewissermassen zum Tüpfelchen auf dem I.



Bei den «Spoon cocktails» (Löffel-Cocktails) werden Flüssigkeiten verkapselt, wie es Prof. Vilgis auf Seite 29 für den «falschen Kaviar» beschreibt. Beim Zerdrücken am Gaumen wird die Flüssigkeit aus dem Innern wieder freigegeben.

(Fleur de Sel, die so genannte Salzblume, entsteht in den Mittelmeerlandern unter günstigen Wetterbedingungen an der Oberfläche der Meersalz-Becken. Wegen seines hohen Gehaltes an Kalzium- und Magnesium-Sulfaten wird die Salzblume speziell in der gehobenen Küche geschätzt.) Mit seiner unkonventionellen Kreation geht es Martin um das ganz besondere Geschmackserlebnis für den Gaumen.

### Nicht nur Spielerei

Auch bei anderen Rezepten von Denis Martin muss der Gast seine gewohnten Bilder von Speisen und Geschmacksvorstellungen hinter sich lassen. Ihm werden beispielsweise Grapefruitschnee mit Campari-Kaviar vorgesetzt oder eine flüssige Frühlingsrolle, die mit im Litschisud schwimmenden Muscheln und winzigen Speckwürfelchen kombiniert ist. Wer nun den Eindruck hat, die Molekular- oder Avantgardeküche sei nichts anderes als eine überspannte Spielerei für gelangweilte Gaumen, hat ein nur einseitiges Bild, denn einige Erkenntnisse dieses Trends lassen sich auch zur Optimierung verschiedener herkömmlicher Speisen nutzen.

### Die richtige Temperatur

Ein simples Beispiel: Während die meisten Menschen Frühstückseier mit einem Blick auf die Uhr und in kochendem Wasser zubereiten, hat der erwähnte Hervé This herausgefunden, dass mit einer Wassertemperatur von 65 Grad das beste Resultat erreicht wird. Weiteres Nützli-

ches und Wissenswertes können Hobbyköche in seinem Buch «Rätsel und Geheimnisse der Kochkunst» (Piper-Verlag) nachlesen.

### Hier spricht der Physikprofessor

Neben den kreativen Köchen sind es auch immer wieder Naturwissenschaftler, die der Molekularküche neue Impulse vermitteln. Auch Thomas Vilgis hat sich in der Szene einen Namen geschaffen. Der leidenschaftliche Hobbykoch arbeitet als Professor für theoretische Physik am Max-Planck-Institut für Polymerforschung der Universität Mainz. GN-Autor Adrian Zeller hat den Buchautor befragt, wie man sich als Hobbykoch der Molekularküche annähern kann.

Er haut die Physik in die Pfanne: Thomas Vilgis, engagierter Hobbykoch, Autor und regelmässiger Kolumnist in «essen & trinken» ist ganz nebenbei auch Professor für theoretische Physik am Max-Planck-Institut.



**GN:** Herr Professor Vilgis, was würden Sie Hobbyköchen empfehlen, die erste Erfahrungen mit der molekularen Küche sammeln möchten?

**Prof. Dr. Thomas Vilgis:** Die ersten Fingerübungen sind Gele und Schäume. Gele kennt jeder von der Gelatine. Das ist ganz leicht, und das hat auch fast jeder schon einmal gemacht, beispielsweise als Panna Cotta, Pudding oder Flan. Mit den neuen Geliermitteln geht das ganz genau so, sofern man die Mengenangaben auf den Verpackungen als grobe Richtschnur einhält. Allerdings lassen sich mit diesen Geliermitteln, etwa dem altbekannten Agar\* und dem unbekannteren Gellan\*\* auch ganz andere Dinge anstellen: Sie lassen sich heiß servieren, also nach dem Gelieren wieder erwärmen. Agar-Gele lassen sich sogar panieren und anbraten. Funktioniert tatsächlich, habe ich ausprobiert.

Das Interessante dabei ist, wie sich der Geschmack bei heißen und bei kalten Gelen vollkommen unterschiedlich entfaltet. Im Weiteren würde ich mich als Anfänger ans Niedrigtemperaturgaren wagen. Das funktioniert auch zu Hause. Ein paar Tricks finden sich auch in meinem Buch «Molekularküche».

**GN:** Was braucht man an Gerätschaften, wenn man ins molekulare Kochen einsteigen möchte?

**Prof. Dr. Thomas Vilgis:** Immer noch einen Herd, ein paar Kochlöffel und gute Töpfe, ohne das geht es nicht! Dann kann man mit Siphons Schäume und Cremes herstellen. Man kann auch falschen Kaviar produzieren. Dazu braucht man eine Spritze mit grosser Öffnung,

\* ein geschmacksneutrales Geliermittel, das aus Algen hergestellt wird; in Reformhäusern erhältlich. (Anm. d. Red.)

\*\* wird aus zuckerhaltigen Nährböden aus Bakterienkulturen gezogen. (Anm. d. Red.)

ohne Nadel oder eine Spritzflasche. Ein Fruchtsaft oder ein leichter Alkohol wie Campari oder Amaretto wird mit Algan, einem aus Algen hergestellten Verdickungsmittel, angerührt, in die Spritze oder Spritzflasche gefüllt und in ein Bad mit einer Calciumchlorid-Lösung geträufelt. Sofort entstehen kleine Kugelchen, die im Mund wie Kaviar zerplatzen und damit ihren Geschmack freigeben.

**Die durch eine Speise dargestellte Information geniesst man mit den Sinnen; man geniesst und erfasst aber auch durch die Reflexion.**

Ferran Adrià

Profis haben zusätzlich «Hold-o-maten», zur exakten Einstellung der Temperatur oder gar Wasserbäder zum «Sous-Vide Garen» sowie Vakuumiergeräte, um das Kochgut zum Garen bei Niedrigtemperatur einzuschliessen.

Wenn man richtig Geld ausgeben möchte, kommt dann noch der «Paco-Jet» dazu. Daraus lässt sich aus fast allem ein Eis zubereiten, zum Beispiel Steinpilz, Fencheleis und so weiter, dessen Konsistenz cremiger wird als in der Eismaschine.

Der neueste Schrei ist der «Gastrovac», ein Gerät, unter anderem zum Gefriertrocknen oder zum Kochen mit Unterdruck. Und natürlich noch Stickstoff, den verschiedene Firmen mittlerweile auch für die Molekularküchenparty zu Hause anliefern. Darin lassen sich kalte Meringuen und Espumas (Schäume, Anm. d. Red.) aller Art herstellen.

• Adrian Zeller

### Tipps vom Profi

Zwei Beispiel-Rezepte und ein Tipp zum Niedrigtemperaturgaren von Thomas Vilgis:

#### Rosen im Teigmantel

80 g Mehl  
125 ml Mineralwasser  
6,5 g Presshefe  
1 g feines Salz  
1 g Zucker  
50 g Rosmarinhonig  
25 ml Rosenwasser  
250 ml Olivenöl  
5 unbehandelte Rosen



Presshefe in lauwarmem Mineralwasser auflösen und mit dem Mehl, dem Zucker und dem Salz zu einer cremigen Masse verrühren. Anschliessend luftdicht in Frischhaltefolie verpacken und 6 Stunden im Kühlschrank ruhen lassen.

Dann 20 Rosenblütenblätter in der Masse wenden und kurz in heissem Olivenöl anbraten. Auf Küchenpapier das überschüssige Fett abtropfen lassen. Vor dem Servieren wenig Salz, einen Tropfen Rosmarinhonig sowie 3 Tropfen Rosenwasser dazugeben.

Baden die Rosenblätter erst einmal im Teig, haben Sie den ersten Schritt in der Küchen-(Al-)Chemie vollbracht.

Buchtipp:  
«Die Molekül-Küche – Physik und Chemie des feinen Geschmacks», von Thomas Vilgis Hirzel-Verlag ISBN-Nr. 3-7776-1370-3

### Schokoladen-Minze-Sorbet

- 500 ml Wasser
- 85 g Zucker
- 50 g Honig
- 1/2 Vanillestange
- 1 Prise Salz
- 125 g Zartbitter-Schokolade
- 25 g Kakaopulver
- 1 Bund frische Minze
- 50 ml Mandelöl
- 1 EL Zucker
- Saft von einer halben Zitrone
- 2 EL Mandelpulver

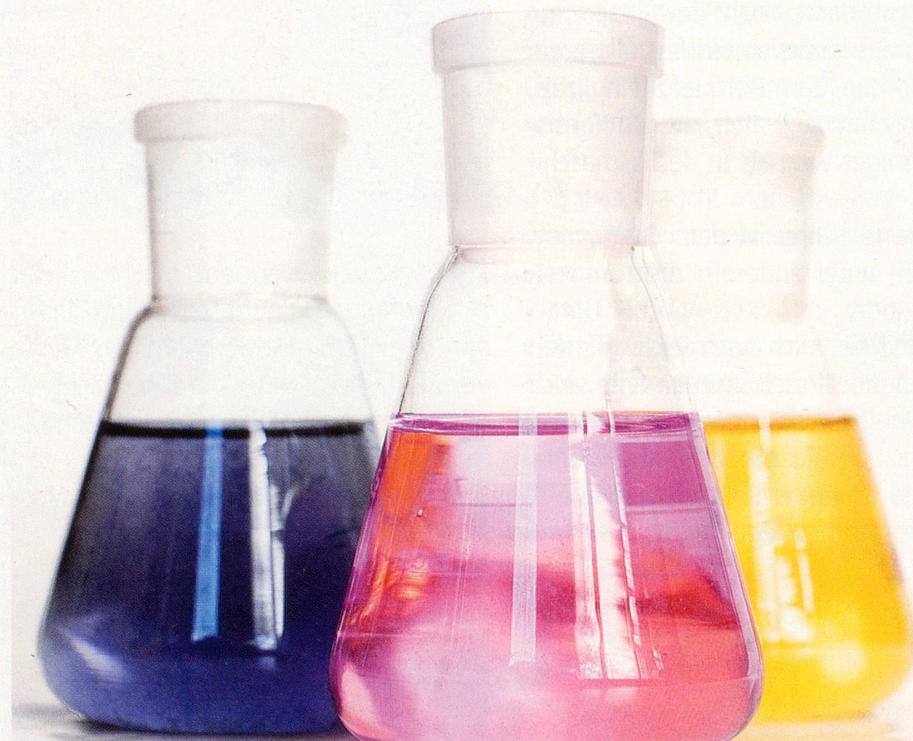
Wasser mit Honig, Zucker, Vanillemark und Salz aufkochen. Die Zartbitter-Schokolade mit dem Kakaopulver ins Wasser einrühren. Die Masse in einer Edelstahlschüssel auf Zimmertemperatur abkühlen lassen und ins Gefrierfach stellen. Von Zeit zu Zeit die Schüssel herausnehmen und die Kristalle, die sich am Schüsselrand bilden, mit einem Schaber lösen. Diesen Vorgang so lange wiederholen, bis sich eine pastenartige Konsistenz gebildet hat.

Anschliessend Minze, Mandelöl, Zitronensaft, Zucker und Mandelpulver mit dem Mixer fein pürieren. Dann etwas Pfefferminze-Pesto in gekühlte Sektgläser füllen und einen Löffel Schokoladen-Sorbet darauf geben. Vor dem Servieren mit frischen Minzeblättern dekorieren.

### Tipp

#### Vakuumgaren

Bei Niedrigtemperatur unter Vakuum gegartes Fleisch, Geflügel oder Fisch wird besonders zart und aromaintensiv. Bei mässigen Temperaturen verklumpt das Eiweiss nicht, es kann nicht zäh werden. Zudem können aus dem verschlossenen Plastikbeutel keine Geschmacksmoleküle und kein Saft verdampfen. So bleibt das eingeschlossene Stück schön saftig. Vor der Zubereitung wird es gewürzt. Anschliessend kann man es beim Metzger in einem robusten Plastikbeutel vakuumieren lassen. Um die Methode auszuprobieren, kann man vorerst auch einen Plastikbeutel ohne Vakuum verwenden.



Viel Spass beim Kochen im Reagenzglas, mit Kristallen, Gelen, Cremes und Schäumen!