

»Nicht jedes neue Verfahren

Es tut sich viel bei der Verarbeitung von Lebensmitteln. Neue Methoden werden erforscht, um Produkte zu verbessern. Doch nicht alles, was machbar ist, bietet sich auch für die Biobranche an. Lebensmittelingenieurin **Regula Bickel** plädiert dafür, genau abzuwägen, was tatsächlich gebraucht wird.

Interview: Minou Youssefi-Menzler

Ö&L: Frau Bickel, braucht die Biobranche neue und spezielle Verarbeitungsmethoden? Und in welchen Bereichen?

- ▷ **Regula Bickel:** Viele Forschungsprojekte zu neuen Methoden, die in der Verarbeitung derzeit untersucht werden, dienen dazu, ein Produkt im Nachhinein sensorisch besser zu machen, weil die Ursprungsqualität schlecht ist. So wird beispielsweise gerade erforscht, inwiefern Fleisch mit elektrischen Impulsen zarter gemacht werden kann. Solche Methoden brauchen wir nicht für Bioprodukte, da die Rohstoffe bereits gut sind und nicht nachträglich verbessert werden müssen.

Im Biobereich geht es ja vielmehr darum, die gute Qualität während der Verarbeitung zu erhalten und die Produkte haltbar zu machen.

- ▷ Genau. Und da gibt es gerade im Bereich der Frucht- und Gemüsesäfte die neue Methode High Pressure Processing (HPP). Die ist für den Biobereich sehr interessant, weil durch eine schonende Konservierung die Vitamine erhalten bleiben. Die Methode wird auch Kaltpasteurisation genannt, da die Säfte nicht erhitzt werden: Ziel ist es, mit diesem nicht thermischen Verfahren unerwünschte Mikroorganismen und Enzyme zu inaktivieren, ohne Qualitätsverluste in Kauf nehmen zu müssen, wie sie bei Anwendung von Hitze auftreten. Die sensorische und ernährungsphysiologische Qualität soll bei hochdruckpasteurisierten Produkten im Vergleich zum unbehandelten Produkt besonders gut erhalten bleiben.

Wie funktioniert das Verfahren?

- ▷ Der Saft wird frisch gepresst in Kunststoffflaschen abgefüllt und in ein Wasserbecken gestellt. Dann wird ein gleichmäßiger Druck von 1000 bis 10000 bar auf das Wasser und damit auf das verpackte Lebensmittel ausgeübt. Dadurch werden Bakterien abgetötet, ohne dass Nährstoffe wie Vitamine, Mineralien oder Enzyme beeinflusst werden. So bleibt beispiels-

weise der Vitamin-C-Gehalt in hochdruckbehandeltem Orangensaft im Vergleich zum nicht behandelten Saft annähernd gleich.

Und die Kosten?

- ▷ Das HPP-Verfahren ist sehr teuer und aufwendig, daher wird es noch nicht so häufig eingesetzt. Im Moment ist es so, dass vor allem eine Anlage in den Niederlanden verwendet wird. Die Anlage ist sehr, sehr teuer – und damit sich die Investitionen lohnen, braucht es große Mengen zur Auslastung.

Ist es denn für Schweizer Biosafthersteller zugelassen?

- ▷ Ob das Verfahren in der Schweiz von der Bio Suisse zugelassen werden kann, hängt sowohl davon ab, ob die Safthersteller tatsächlich das Verfahren anwenden möchten, als auch von der Beurteilung der zuständigen Kommissionen. Sobald ein Gesuch eintrifft, kann dies beurteilt werden. Voraussetzung wäre ein Vergleich der herkömm-

Der mit dem HPP-Verfahren kalt gepresste Saft kommt beinahe an frisch gepressten heran.



ist auch wirklich sinnvoll«

lichen Pasteurisation mit HPP am Produkt Fruchtsaft: Sind die Unterschiede feststellbar in Bezug auf Geschmack, Inhaltsstoffe und Aussehen?

Wie sieht es mit anderen Verarbeitungsmethoden aus? Welche Impulse gibt es, Neues zu erforschen?

- ▷ Nehmen wir den Lecithin-Einsatz bei der Herstellung von Schokolade: Lecithin verbessert bei der Herstellung die Misch- und Fließigenschaften der Schokolademasse. Lecithin kommt in verschiedensten Lebensmitteln natürlicherweise vor. Als Quelle für den Zusatzstoff dient in der Regel Soja, aber auch Sonnenblumen sind geeignet. Auch wenn Lecithin längst auch in Bioqualität erhältlich ist, verbietet Bio Suisse den Einsatz in der Schokolade. Denn eine gute Schokolade kann auch ohne Lecithin hergestellt werden. Lecithin wird daher als unnötiger Zusatzstoff eingestuft und das schon seit Beginn der Herstellung von Knospe-Schokolade. Die Herstellung ohne Lecithin kann zwar mit einem Rückgriff auf altbewährte Rezepte umgesetzt werden, wie beispielsweise die Erhöhung des Kakaobutteranteils. Technologisch unterstützt das traditionelle Schweizer Conchier-Verfahren diese Wirkung. Allerdings sind die traditionellen Veredelungsverfahren sehr aufwendig und damit teuer. Aber man sieht: Die Optimierung von Verfahren und die Suche nach Neuem sind in Bewegung und können einiges erreichen.

Wo sehen Sie Chancen für die Weiterentwicklung von neuen Technologien in der Bioverarbeitung?

- ▷ Ich bin mir nicht sicher, ob heute der Fokus immer noch allein auf „schonend“ gelegt werden soll. Das galt ja lange als Mantra der Bioverarbeitung: eine schonende Verarbeitung, was auch immer das im Einzelfall konkret heißt. Heute steht bei der Beurteilung neuer Methoden immer mehr auch der Nachhaltigkeitsgedanke des gesamten Systems im Vordergrund. Je mehr Parameter bei der Beurteilung von Verarbeitungsverfahren hinzukommen, desto schwieriger wird es, perfekte Verfahren in vielerlei Hinsicht zu entwickeln. Es kommt immer darauf an, wo man Schwerpunkte setzen will und welche Erwartungen man an das Endprodukt hat. Habe ich in der Landwirtschaft beispielsweise eine Hülsenfrucht, die gut für die Fruchtfolge ist, von den Konsumenten aber nicht mehr so geschätzt wird, was mache ich dann damit? Eine Möglichkeit wäre

zum Beispiel, einen extrudierten Snack herzustellen, der zwar ernährungsphysiologisch nicht besonders wertvoll ist und bei dem das Verfahren keineswegs als schonend beurteilt werden kann, aber sensorisch überzeugt. Und die Kultur letztendlich gut für den Boden ist. Wenn der Bioanteil weltweit weiter steigen soll, müssen auch mehr Produkte verkauft werden und dann müssen sich Verarbeitungsbetriebe in Bereiche vorwagen, die sie womöglich aus Überzeugung bisher abgelehnt haben. Am Ende muss es sich für sie ja auch noch rechnen. Mit den Bio-Convenience-Produkten hat das schon vor langer Zeit angefangen.

Und nach welchen Kriterien können (neue) Verfahren beurteilt werden?

- ▷ Bei der Beurteilung von Technologien müssen wir uns immer wieder fragen: Wollen und brauchen wir das Produkt wirklich? Oder ist es viel zu weit weg vom natürlichen Produkt? Und bei welchen Verarbeitungsverfahren bleiben die Qualitäts- und Integritätseigenschaften der Biorohstoffe am ehesten erhalten? Nur wenn ich mit einem neuen Verfahren eine wirkliche Produktverbesserung erziele, dann ist es sinnvoll. Wir wollen Verarbeitungsprozesse, die mit möglichst kleinen Eingriffen eine hohe Qualität garantieren, und zwar hinsichtlich aller Nachhaltigkeitskriterien – Ökologie, Gesellschaft, Ökonomie. Bei der Beurteilung der Verarbeitungsverfahren müssen die herkömmlichen analytischen Kriterien daher um ganzheitliche Methoden erweitert werden. Da in der Bioverarbeitung ja weniger Hilfs- und Zusatzstoffe zur Verfügung stehen, muss geprüft werden, ob die Verarbeitungsschritte so angepasst werden können, dass am Ende ein gutes Produkt herauskommt, das schmeckt, gesund und haltbar ist und nachhaltig produziert wurde. Und da braucht es schon noch Innovationsideen. □

Dr. Regula Bickel ...

... ist Lebensmittelingenieurin ETH und arbeitet am Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) in Frick (CH) als Leiterin „Lebensmittel“. Sie beschäftigt sich mit allen Themen rund um die Verarbeitung von Bioprodukten. Dazu gehören neben Qualitätsfragen auch die Beurteilung von Verpackungen und Fragen zur Vermeidung von Rückständen. Erfahrung hat sie sowohl bei ihrer langjährigen Tätigkeit in der Zertifizierung von Bioprodukten als auch in der Lebensmittelindustrie gesammelt.

