

# Auf der Suche nach der Qualität

Produkte aus dem Bioanbau nachweislich besser.

Produkten aus biologischem Anbau wird eine bessere Qualität und mögliche gesundheitsfördernde Wirkung zugeschrieben. Diese Ansichten führen immer wieder zu Kontroversen. Versuchstiere ziehen jedenfalls Futter aus biologischem Anbau vor. VON KARIN KIENZL-PLOCHBERGER & ALBERTA VELIMIROV

In den letzten Jahrzehnten sind die Qualitätsanforderungen an Lebensmittel gestiegen. 1967 erließ die Republik Österreich ein Bundesgesetz über die Einführung von Qualitätsklassen für landwirtschaftliche Erzeugnisse. Demnach müssen z. B. Gurken der Art *Cucumis sativus* L. ganz, gesund, von frischem Aussehen, fest, sauber (insbesondere frei von sichtbaren Rückständen von Behandlungsmitteln), nicht bitter, frei von anomaler äußerer Feuchtigkeit und frei von fremdem Geruch oder Geschmack sein. Gurken der Klasse Extra müssen weiters sortentypisch, gut entwickelt, gut geformt und fast gerade (max. Krümmung = 10 mm auf 10 cm Länge) sein, um höchste Qualität zu erreichen. Gute Qualität bei Gurken zeichnet sich durch eine genügende Entwicklung, ziemlich gute Form und durch eine max. Krümmung von 10 mm auf 10 cm Länge aus (Klasse I). Gurken der Klasse II müssen von marktfähiger Qualität sein, den Mindestanforderungen entsprechen und dürfen eine max. Krümmung von 20 mm auf 10 cm Länge aufweisen.

Folgerichtig müsste das Qualitätsklassengesetz in Handelsklassengesetz umbenannt werden, denn warum sollte eine leicht gebogene Gurke der Klasse II für die KonsumentInnen eine schlechtere Qualität besitzen als eine fast gerade Gurke der Klasse Extra?

## Was ist Qualität?

Unsere Ernährung ist für unsere Gesundheit und unser Wohlbefinden ausschlaggebend. Eine zunehmende Zahl von Menschen strebt eine vernünftige

Ernährungsweise an. Dafür sind Art, Menge und Qualität der Nahrung von Bedeutung. Lebensmittelqualität wird allgemein als die Summe sämtlicher bewerteter (bewertbarer) Eigenschaften eines Lebensmittels definiert und in drei Qualitätskategorien aufgliedert.

Die heute gebräuchlichen und anerkannten Teilqualitäten sind „Eignungswert“, „Genusswert“ und „Gesundheitswert“, daneben bestehen noch weitere Teilqualitäten, wie z. B. „Ökologischer Wert“ und „Politischer Wert“, zwei Kategorien, die zunehmend an Aktualität gewinnen.

Die unterschiedlichen Qualitätsvorstellungen von Erzeugern, Händlern, Verarbeitern und Konsumenten an ein Produkt sind selten oder nie deckungsgleich. Der Verbraucher steht als Endglied der Nahrungskette und die wichtigste Forderung von ihm an ein Lebensmittel wäre, seine Ge-

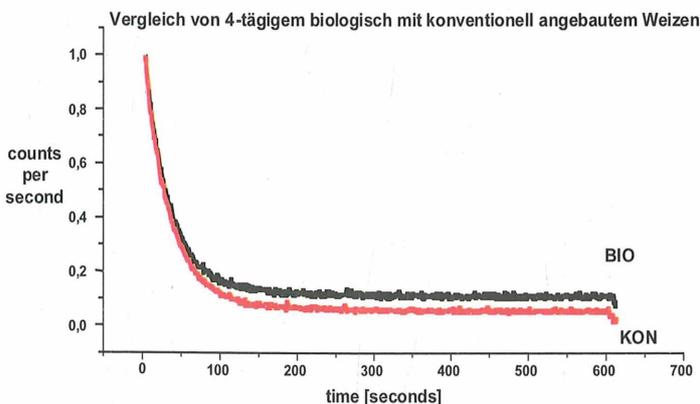
sundheit, Vitalität und Langlebigkeit zu fördern.

## Wie wird Qualität nachgewiesen?

Derzeit ist die analytische Chemie die Methode schlechthin, Lebensmittel zu untersuchen, und es wird oft die Meinung vertreten, dass durch die Analyse der „Wert gebenden“ und „Wert mindernden“ Inhaltsstoffe eine umfassende Beurteilung der Produktqualität erfolgen kann. Bei dieser Summierung aller gefundenen Bestandteile werden aber mögliche Wechselwirkungen zwischen einzelnen Inhalts- bzw. Schadstoffen nicht beachtet und die Wirkung des Lebensmittels im Organismus wird nicht erfasst.

Für eine ernährungsphysiologisch relevante Beurteilung reichen daher die äußerlichen, technologischen und chemisch analytischen Merkmale eines Lebensmittels nicht aus.

LICHTSPEICHERKAPAZITÄT



Die Grafik zeigt die höhere Lichtspeicherfähigkeit von biologisch angebautem Weizen (BIO\*)

## Neue Untersuchungsmethoden

In den letzten Jahrzehnten wurden neue Untersuchungsmethoden weiter entwickelt, die dynamische Aspekte eines Produktes mit berücksichtigen. Eine dieser Methoden ist die Biophotonen-Analyse.

Hier handelt es sich um die Messung einer sehr intensitätsschwachen, aber dauerhaften Lichtabstrahlung (Biophotonen) aus lebenden Organismen. Mit einem Photonenmessgerät wird die Zahl der abgestrahlten Lichtquanten/Sekunde registriert. Gemessen wird die Abstrahlung ganzer Proben, von Probenhomogenaten und die Licht-Speicherkapazität der Probenhomogenate nach definierter Anregung. Nach bisherigen Erfahrungen bei vergleichbaren Proben ist die Qualität umso höher, je niedriger sich die Biophotonenintensität der ganzen Probe erweist, je höher die Intensität der Homogenate ausfällt und je langsamer die Abklingkurve nach Anregung relaxiert (POPP, 1988).

Lebensmitteluntersuchungen mit Hilfe Bild schaffender Methoden liefern keine Zahlenwerte sondern „Bilder“ über Strukturen und innere Ordnung. Zahlreiche Versuche in den letzten Jahren haben gezeigt, dass mit Hilfe dieser Methoden Produkte aus unterschiedlichen Anbausystemen differenziert werden können.

Am Ludwig Boltzmann Institut für Biologischen Landbau und Angewandte Ökologie wurden und werden Fütterungs- und Futterwahlversuche mit Kaninchen, Hühnern und Laborratten durchgeführt. Die Fütterungsversuche zeigten, dass biologisch angebautes Futter positive Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit der Tiere hatte. Es war sowohl die Samenqualität verbessert, es gab weniger Totgeburten und ein tendenziell höheres Durchschnittsgewicht der Würfe.

Die weitgehend übereinstimmenden Ergebnisse der Futterwahlversuche lassen darauf schließen, dass Tiere die Fähigkeit besitzen, zwischen

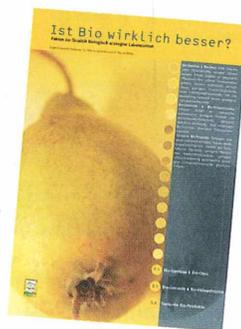
biologisch und konventionell angebauten Produkten zu unterscheiden und solche aus optimalem biologischen Anbau bevorzugen. Die Ursache dieser Präferenz ist noch nicht bekannt. Einflussfaktoren können einerseits Geschmacksunterschiede sein, andererseits entsprechen Produkte aus biologischem Anbau möglicherweise besser den physiologischen Bedürfnissen der Tiere. Zahlreiche Ergebnisse bestätigen die Überlegenheit biologischer Produkte. Besonders deutlich zeigten die Fütterungs- und Futterwahlversuche die Vorteile von Bio-Produkten.

Sowohl die Fütterungsversuche als auch die Futterwahlversuche verdeutlichen, dass offensichtlich Qualitätsparameter mitwirken, die auf chemisch-analytischem Wege noch nicht erfassbar sind und einer weiteren intensiven Forschungsarbeit bedürfen.

*Text: Dr. Karin Kienzl-Plochberger & Dr. Alberta Velimirov (Ludwig Boltzmann Institut für Biologischen Landbau und angewandte Ökologie Wien), albiveli@yahoo.com.*

Literaturliste bei Dr. Velimirov erhältlich.

## Broschüren



### Ist Bio wirklich besser?

#### Fakten zur Qualität biologischer erzeugter Lebensmittel

Ergebnisse einer Studie von Dr. Alberta Velimirov und Dr. Werner Müller. *Bestelladresse: Ernte Verlag, 0043/(0)732/65 48 84.*

### Knackig frisch und unbegrenzt haltbar?

#### Die Qualität unserer Nahrungsmittel

Ing. Hemma Adlung. Lebensmittelrecht, -produktion, -aufbereitung, -kennzeichnung, -kontrolle, Biolandbau, E-Nummern-Verzeichnis. *Bestelladresse: OÖ. Akademie für Umwelt und Natur, 4021 Linz, Stockhofstr. 32, T 0043/(0)732/77 20-1 44 02, 48 Seiten, kostenlos.*

## Übersicht über Ergebnisse der neuesten Studie

### Tierische Bio-Produkte:

günstigere Fettsäurezusammensetzungen, günstigere Lichtspeicherkapazität, höhere ernährungsphysiologische Qualität bei Eiern, höheres Eigewicht, geringere Aflatoxinbelastung, gentechnikfrei.

### Bio-Gemüse & Bio-Obst:

höhere Gehalte an sekundären Pflanzenstoffen, schmeckt besser, günstigere Lichtspeicherkapazität, mehr Vitamine, mehr Mineralstoffe, höhere

Trockenmassegehalte, bessere Haltbarkeit, weniger Nitrat, geringere Pestizidrückstände, kaum Lebensmittelzusatzstoffe, frei von Bestrahlung, weniger Schwermetalle.

### Bio-Getreide & Bio-Hülsenfrüchte:

höherer Gehalt an essenziellen Aminosäuren, günstigere Lichtspeicherkapazität, geringere Pestizid- und Schwermetallrückstände, geringere Belastung mit Pilzgiften.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Land \(vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz\)](#)

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: [2003\\_6](#)

Autor(en)/Author(s): Kienzl-Plochberger Karin, Velimirov Alberta

Artikel/Article: [Auf der Suche nach der Qualität - Produkte aus dem Bioanbau nachweislich besser. 11-12](#)