

# Bio-Lebensmittel sind besser, messtechnischer Nachweis jetzt möglich!

*Öko-Landbau ist gleichwertig mit dem konventionellen Landbau bezüglich der Chemoanalyse, jedoch andersartig bezogen auf die biophysikalischen Merkmale und charakteristisch mit weniger Pflanzenschutzmittel-Rückständen.*

Obst und Gemüse aus Bio- bzw. Streuobstanbau können in der Regel mehr freie Radikale im Körper des Menschen abfangen als konventionell angebaute Vergleichsproben. Dies haben Forschungen zur elektrochemischen Qualität von Lebensmitteln von Prof. Dr. Manfred Hoffmann ergeben. Der emeritierte Professor für landwirtschaftliche Verfahrenstechnik an der Fachhochschule Weihenstephan / Triesdorf plädiert deshalb für eine ganzheitliche Betrachtung der Lebensmittelqualität

Neben chemischen Verfahren sind auch physikalische Methoden wie die Elektrochemie geeignet, die Qualität eines Lebensmittels zu beurteilen. Dass das elektrochemische Umfeld einer Zelle für Gesundheit und Krankheit des gesamten Organismus große Bedeutung hat, ist schon lange bekannt. Über ihr elektrochemisches Verhalten können auch Lebensmittel unsere Gesundheit beeinflussen. Denn von ihren reduzierenden Eigenschaften hängt es ab, wie gut sie Elektronen abgeben und damit freie Radikale unschädlich machen können. Freie Radikale entstehen im Körper selbst oder werden über Nahrungs- und Genussmittel sowie Umweltgifte etc. zugeführt und können Zellen schädigen. Ein Überangebot an freien Radikalen im Körper wird mit der Entstehung zahlreicher Erkrankungen wie Alzheimer, Parkinson, Herz-Kreislaufkrankungen sowie Krebs in Zusammenhang gebracht.

Chemoanalytisch kann man nicht nachweisen, dass Bio-Produkte besser sind, **elektrochemisch dagegen sehr wohl!**

Mittels einer Platin-Elektrode kann man auf Milli-Volt genau die reduzierende Wirkung von Flüssigkeiten (feste Früchte werden für die Messung einfach püriert) messen. Je niedriger der Milli-Volt-Wert ist, desto größer ist ihre Fähigkeit, Elektronen an andere Verbindungen abzugeben. Lebensmittel, die gute Elektronenspender sind, können daher mehr freie Radikale abfangen und sind somit als gesünder einzustufen. Wie stark die reduzierenden Eigenschaften eines Lebensmittels sind, hängt vorrangig von der darin enthaltenen Menge an bioaktiven Substanzen mit antioxidativer Wirkung ab.

Hunderte von Einzelmessungen an den verschiedensten Lebensmitteln haben ergeben, dass die Fähigkeit Elektronen abzugeben, sehr stark vom "Vorleben" der Lebensmittel abhängt. Insbesondere Sorte und Anbauintensität bestimmen, wie viele antioxidative Substanzen die Pflanze bildet. Mikrobiologisch inaktive Böden, falsche Sortenwahl, hochtechnologische Anbau- und Aufbereitungsverfahren und eine oxidationsfreundliche Küchentechnik verringern deutlich die Zahl der bioaktiven Substanzen und damit das Elektronenangebot für den Körper. In einem wissenschaftlichen Versuch mit Kartoffeln konnte beispielsweise festgestellt werden, dass die rotschalige Sorte Desirée eine stärkere antioxidative Wirkung hat als gelbschalige Sorten. Denn die roten Anthozyane besitzen günstigere Redoxpotentiale.

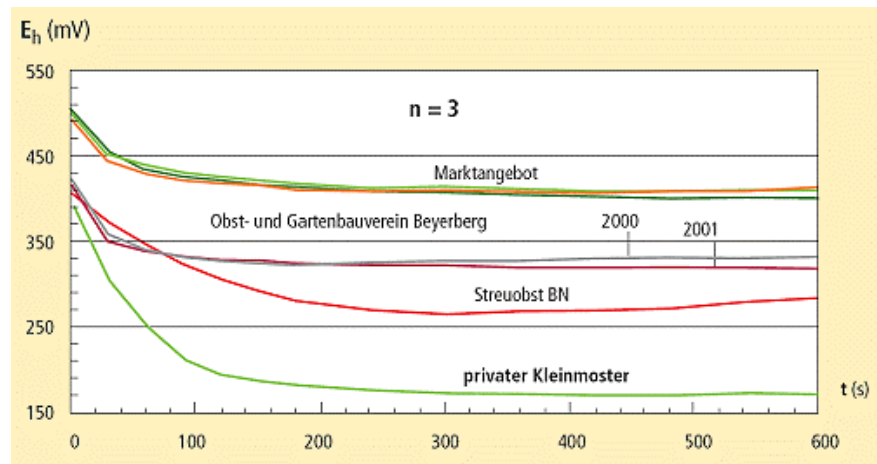
Eine Untersuchung von Apfelsäften macht deutlich, welche Rolle der Anbau und die Verarbeitung spielt. Dabei zeigte der Apfelsaft eines privaten Kleinmusters die günstigsten Werte. Auch Apfelsaft aus Streuobstanbau schnitt besser ab als die meisten Markensäfte. Die andersartige Produktion der Äpfel sowie die geringere technologische Bearbeitung sind dafür vermutlich ausschlaggebend. Elektrochemisch sind Apfelsäfte - ganz im Gegensatz zum ganzen mit der Schale gegessenen Apfel - jedoch nicht besonders vorteilhaft. Denn bei der Pressung der Äpfel geht ein Großteil der bioaktiven Substanzen verloren. Auch andere Säfte,

Leben besteht nicht nur aus chemischen, sondern auch aus elektrochemisch darstellbaren Prozessen. Kein Herzschlag, kein Gedanke, kein Atemzug ist ohne elektrischen Impuls, ohne elektrischen Strom möglich! Damit aber die lebensnotwendigen elektronischen Ströme entstehen, müssen Elektronen „fließen“ können. Unsere „Lebensbatterie“ muss ständig gut geladen bleiben, ausreichend mit Elektronen versorgt werden, um leistungsfähig bleiben zu können.

„Nahrungsmittel sind Ordnungselemente unseres Körpers.“

allen voran Rote-Beete-, Sauerkraut- und Tomatensaft, zeigen eine wesentliche bessere Fähigkeit freie Radikale zu neutralisieren als Apfelsaft, wie eine Untersuchung an Bio-Säften ergab. Die Untersuchungen bestätigen, dass die Elektrochemie zu einer ganzheitlichen Beurteilung der Qualität einen beachtlichen Betrag beisteuern kann."

Vermeidung von Radikalen-Krankheiten:  
 - „Häufige Verabreichung von „Elektronenduschen“ über elektronenreiche Lebensmittel, dazu zählen all jene, die einen hohen Anteil von bioaktiven Substanzen besitzen, wie vor allem Obst und Gemüse.“  
 - „Vermeidung von unnötiger Radikalenbildung durch Stressabbau (übertriebener Sport, Schlafentzug, Mangelernährung) und Meiden von Umweltgiften aller Art.



**Je niedriger der Redox-Messwert, um so besser das Energieangebot!**

12 mV entsprechen bereits einer Verdoppelung des Energieangebotes.

Ein Wert von **420 mV** ist nicht mehr für den Körper nützlich!

**Am 23.01.2004 meldete die deutsche Universität Kassel /2/ einen Erfolg:**

„Neue wissenschaftliche Methoden können ökologische von konventionellen Lebensmitteln aus Anbauversuchen unterscheiden.“ Zwar müssen die neuen Methoden noch verfeinert und überprüft werden. Doch das Ziel scheint erreichbar: Eine Messmethode, die eindeutig feststellen kann, ob ein Produkt aus ökologischem Anbau stammt.

**Bio-Lebensmittelqualität an sich ist jetzt elektrochemisch messbar /1/!**

Nach über 9 000 Messungen lässt sich heute feststellen, dass das Redoxpotential ein sehr zuverlässiger Indikator für die Stressbelastungen ist, die ein Produkt während seines Wachstums- oder Herstellungsprozesses erfahren hat.

Die Menge des jeweiligen Elektronenangebots in einem Lebensmittel kann man elektronisch über dieses Redoxpotential bestimmen. Viele Messergebnisse weisen eindeutig einen Einfluss der Produktions- und Küchentechnik auf das nutzbare Elektronenangebot über unsere täglichen Nahrung aus.

Aufgrund einer Vielzahl von Messungen kann heute gesagt werden:

- je stressärmer; d.h. artgerechter ein Lebensmittel erzeugt wurde,
- je kürzer es zwischengelagert und
- je sauerstofffreier es industriell oder küchentechnisch aufbereitet wurde

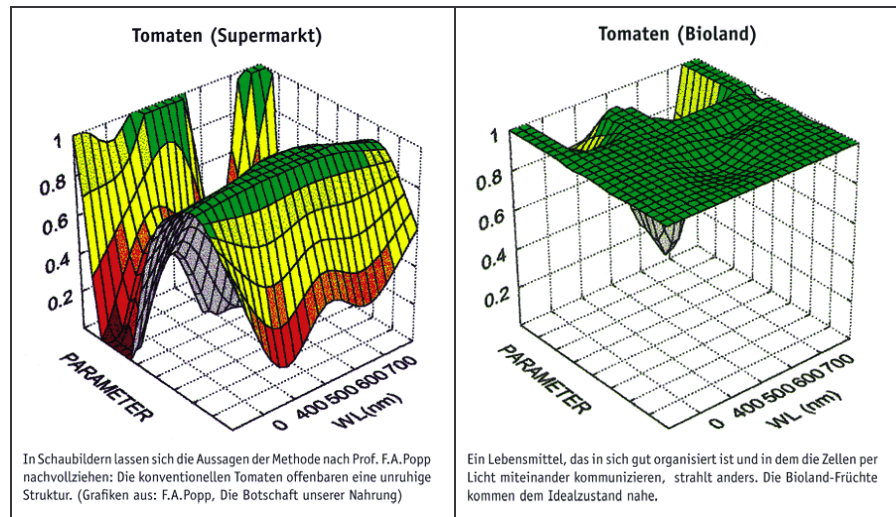
Umso wertvoller ist es elektrochemisch für den Körper.

Damit eröffnen sich elektrochemisch gesehen für den Ökolandbau und die Direktvermarktung regional erzeugter Produkte völlig neue messtechnisch feststellbare naturwissenschaftlich nachvollziehbare und ernährungsmedizinisch kontrollierbare Chancen für eine zukunftsträchtige regionale handwerklich orientierte landwirtschaftliche und gartenbautechnische Produktion.

Es gilt freie Radikale zu neutralisieren durch Absättigung, die beim täglichen Stoffwechsel oder Kontakt mit Umweltgiften entstehen, also jene aggressiven Verbindungen, denen ein oder zwei Elektronen zu ihrer elektrischen Neutralität fehlen.

## Unterschied Bio-Lebens-Mittel und Konventionelle Lebensmittel ist jetzt messbar /3/!

Professor Popp ist der Ansicht, dass die Biophotonen dem Austausch von Informationen zwischen den Zellen dienen und von wesentlicher Bedeutung für den Erhalt der Struktur eines Organismus – also seiner Form – sind. Die Intensität, mit der ein lebender Organismus Biophotonen ausstrahlt, ist für ihn ein direktes Maß für seine Vitalität.



Auch wer diese Hypothesen nicht teilt, muss sich fragen, warum im Rahmen dieser Untersuchungsmethoden bei fast allen Messungen Bio-Lebensmittel im Vergleich zu konventionellen als vitaler abschnitten.

### Redoxkapazität und Umweltmedizin

Alle umweltmedizinisch Erkrankten sind durch typische defizitäre Zustände charakterisiert, bei denen die erniedrigte Redoxkapazität eine besonders dominierende Stellung einnimmt.

Dies wird für den gesunden Menschen durch die Aussagen im Kassenärztlichen Symposium 1995 "Ernährung und Gesundheit" unterstrichen, in welchem postuliert wird: "Der menschliche Organismus hat ein großes Reduktionsbedürfnis. Dies spiegelt sich im interzellulären Verhältnis von reduziertem zu oxidiertem Glutathion wider, das bei 400 : 1 liegt. Reduktion für Enzyme, Proteine und Metabolite bedeutet Energiespeicherung, Reparatur, Zellproliferation, Zelldifferenzierung und Wachstum. Reduktionsäquivalente erhält der Organismus nur durch Nahrungsmittel, die weitestgehend naturbelassen zubereitet und verzehrt werden." Damit aber wäre die Brücke zwischen Lebensmittelqualität und Medizin im elektrochemischen Sinne geschlagen.

Kollath (1968) schreibt in seinem Buch „Regulatoren des Lebens – Vom Wesen der Redox-Systeme“: „Nahrung, die ihre Reduktionsfähigkeit verloren hat, ist tot.“ Was heißt das? Nahrung, die nicht mehr in der Lage ist, Elektronen(-energie) abzugeben, ist für den Körper nutzlos.

Bearbeitet für die MSC-Zeitung  
am 17.11.2004, B.P. Hennek

#### Quellen:

- /1/ <http://www.dguht.de/referate/uebersicht.htm>  
<http://www.hennek-homepage.de/mcs-zeitung/Lebensmittelqualitaet-und-Elektrochemie.pdf>  
Vorträge von Professor Hoffmann bei DGUHT-Kolloquien
- /2/ [http://www.innovations-report.de/html/berichte/agrar\\_forstwissenschaften/bericht-25076.html](http://www.innovations-report.de/html/berichte/agrar_forstwissenschaften/bericht-25076.html)
- /3/ <http://www.bionetz.ch/news/hintergrund/2004/bggrund132.htm#ErforschungundValidierung>