

# „Apfelsaft aus Streuobst – ein gesundheitsförderndes Getränk“



## **Kurzes Vorwort zum Referenten:**

- **Mitarbeiter des Landschaftspflegeverbandes seit 1993**
- **Neupflanzungs- und Pflegeaktionen für Streuobst**
- **Aufbau von Verwertungseinrichtungen (Kleinmostereien)**
- **Gründungsinitiator für gewerbliche Streuobstverwertung „hesselberger“**
- **Seit 2011 in Kooperation mit Jutta Grießer Geschäftsführer von „hesselberger“**
- **Recherchen zur Thematik Inhaltsstoffe von Streuobstfrüchten und Säften in den vergangenen 10 Jahren**

**Keine wissenschaftliche Arbeit!**

**Ziel der Recherchen:**

**Wertschätzung von Streuobst und traditionellen Obstsorten in der Bevölkerung steigern**

# Apfelsaft und Gesundheit

## Vorangestellt

### *Streuobstwiesen:*

- *haben eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild*
- *haben im Kronenraum und im Unterwuchs ein enormes Blütenpotential*
- *sind ökologische „hotspots“ erster Güte*
- *bieten eine große Sortenvielfalt von alten traditionellen Apfel- und Birnensorten*
- *werden in der Regel ohne Pflanzenschutzanwendungen bewirtschaftet*
- *sind wichtigste Elemente einer strukturreichen Kulturlandschaft*
- *sind ein wertvolles Erbe unserer Eltern und Großeltern*
- *sind in den vergangenen 50 Jahren dramatisch dezimiert worden*

### *Zusatznutzen*

- *können mit ihren Früchten Grundlage für qualitativ hochwertige, gesundheitsfördernde und gut verträgliche Säfte und Saftprodukte sein*

# **„Apfel/Apfelsaft und Gesundheit“**

**Grundsatz:**

**Äpfel sind ein wichtiger Bestandteil einer  
gesunden Ernährung**

**Apfel ist nicht gleich Apfel  
und**

**manche der gesundheitlichen Aspekte sind in  
der Werbung übertrieben**

# Apfel, die Vitaminbombe?





# Apfel, die Vitaminbombe?

Meine Gesundheit

## Endlich Erntezeit

# Gesundwunder

Welche Sorten am besten sind und wie Sie damit Krankheiten vorbeugen können – unser großer Report

**J**etzt ist wieder Erntezeit für die Larbfruchtgötter der Deutschen: Täglich verschlingen wir etwa 25 Kilogramm Äpfel. Kein Wunder: Äpfel schmecken nicht nur gut, sie sind wahre Multitalente.

**Die gesündesten Sorten**

Granny Smith ist fast viel Vitamin C, Kalium, Magnesium. Allein die Wirkung vom Apfel-Vitamin C ist enorm: Schon 100 g Äpfel haben denselben Effekt wie 400 mg reines Vitamin C aus der Apotheke. Kalium und Magnesium stärken die Nerven.

**So stellen Sie Apfelsaft selbst her**

Zutaten für 1 Liter: 4 kg Äpfel, 1 Liter Wasser, Zitronensaft, Honig sowie 10 Packung Zitronensäure. Äpfel waschen, Stiele und Kerngehäuse entfernen, in Stücke schneiden, in einen Topf geben, mit Wasser auffüllen. Bei reduzierter Hitze 20 Minuten kochen lassen. Die gelbe bis weiße Apfelmasse durch ein feines Sieb abseihen, mit Mengelöl und 100 ml Zitronensaft abschmecken. Übriges weiter 10 bis 20 Minuten kochen. Zum Schluss kommt die Zitronensäure des Apfelsaft. Kräftig durchrühren, fertig.

**Die besten Äpfel für Allergiker**

Wenig oder gar keine Menschen in Deutschland reagieren empfindlich auf Äpfel. Wissenschaftler empfehlen, sich eine Allergikerkonferenz hat gezeigt, dass alle Apfelsorten (z. B. Boskoop, Golden Delicious und Einheitsweiser Herbstapfel) in der Regel gut vertragen werden. Außerdem konnten rote Äpfel weniger Beschwerden, Grund dafür scheitern die Pflanzenfarbstoffe zu sein. Sie bewirken, dass der Apfel weicher wird und sich das Fruchtfleisch beim Anschneiden schneller oxidieren lässt.

14 auf einen Blick

## Die gesündesten Sorten

**Granny Smith:** Er hat viel Vitamin C, Kalium, Magnesium. Allein die Wirkung vom Apfel-Vitamin C ist enorm: Schon 100 g Apfel haben denselben Effekt wie 400 mg reines Vitamin C aus der Apotheke. Kalium und Magnesium stärken die Nerven.

**Jonagold:** Er ist besonders reich an zellschützenden Antioxidantien – und beugt so Krebs und Herzinfarkten vor.

**Elstar** schützt mit seinem hohen Gehalt an bioaktiven Enzymen vor Gelenkentzündungen.

**Braeburn** ist gut für die Zähne. Seine Chlorogensäure schützt vor Kariesbakterien.

**Boskop:** Das in der Schale enthaltene Pektin, ein löslicher Ballaststoff, bindet Fette und Cholesterin, die dann leichter ausgeschieden werden können. Die Folge: Der Cholesterinwert im Blut sinkt.



# Streuobstbestände, Apfelsaft und Gesundheit

## Wie stehts wirklich ums Vitamin C im Apfel?

Apfel roh Vitamin A	0 mg	Orange roh 0 mg
Vitamin B1	0.03 mg	0.07 mg
Vitamin B2	0.03 mg	0.04 mg
Vitamin B6	0.05 mg	0.05 mg
Vitamin B12	0 µg	0 µg
<b>Vitamin C</b>	<b>12 mg</b>	<b>50 mg</b>
Vitamin D	0 µg	0 µg
Vitamin E	0.49 mg	0.24 mg



## Streuobstbestände, Apfelsaft und Gesundheit

# Was sind die wichtigen Inhaltsstoffe im Apfel und Apfelsaft?

### Vitamin C in verschiedenen Früchten und Gemüse (mg / 100g Frischsubstanz)

Hagebutten	1045
Johannisbeere (s)	175
Paprika	107
Rosenkohl	84
Erdbeeren	65
Meerrettich	60
Grünkohl	54
Orangen	50
Grapefruit	44
Blumenkohl	43
Himbeeren	30



„Vitaminbombe Apfel“

verschiedene Sorten 12, drei mit etwas mehr als 20mg



# Apfelsaft und Gesundheit

## Wie stehts wirklich ums Vitamin C im Apfel?

Braeburn	24	Elstar	8
Pilot	23	Holsteiner Cox	8
Berlepsch	21	Gala	7
Champion	19	Jonathan	7
Idared	16	Melrose	7
Boskoop	16	Alkmene	6
Fiesta	14	Glockenapfel	6
Jonagold	14	Arlet	5
Mutsu	13	Gloster	5
Goldparmäne	13	Gravensteiner	5
Fallstaff	12	James Grieve	4
Golden Delicious	12	Mc Intosh	3
<b>Granny Smith</b>	<b>12</b>		
Pinova	11		
RubINETTE	10		
Cox Orange	10		

The Natural Food Hub - [www.naturalhub.com](http://www.naturalhub.com)

## Apfelsaft und Gesundheit

# „Vitaminbombe Apfel“

**ARD Sendung mit Starkoch Nelson Müller im Herbst 2013:**  
Vergleich Menü mit Bioprodukten und konventionellen Rohstoffen



Apfel konventionell: Laborergebnis Vitamin C-Gehalt

**0,00 mg**

Apfel bio: Laborergebnis Vitamin C-Gehalt

**0,00 mg**

# Apfelsaft und Gesundheit

## „Vitaminbombe Apfel“

Die Jonagold-Äpfel aus dem [Alten Land](#) enthielten so wenig Vitamin C, dass es **kaum messbar** war. *"Die Äpfel waren leider die große Ausnahme, wohl weil sie im vergangenen Jahr geerntet wurden und dann während der langen Lagerung das sehr empfindliche Vitamin C abgebaut worden ist, so dass es jetzt nicht mehr nachweisbar ist."*

Ergänzung: **Tipp für Dich aus „ab-heute-gesund.com“**

*„Positive Effekte erzielst Du am besten während der Erntezeit im Oktober. Dann ist der Vitamin-C-Gehalt der Äpfel am höchsten. Du solltest sie nicht zu lange lagern, weil sie sonst bis zu 50 % ihres Vitamin-C-Gehalts verlieren.“*

## Apfelsaft und Gesundheit

# Was sind die wichtigen Inhaltsstoffe im Apfel und Apfelsaft?

Vortrag von Prof. Dr. Dr. Carle von der Universität Hohenheim an der Universität Würzburg am 12. Juli 2011

„An apple a day, keeps the doctor away“ – Bioaktive Inhaltsstoffe des Apfels“

„Vitamine sind in Äpfeln wohl vorhanden, **aber nicht bedeutsam**. Entscheidende Bedeutung für die gesundheitlichen Aspekte haben alleine Polyphenole, Phenolverbindungen (= sekundäre Pflanzenstoffe) und Pektin“

*Prof. Dr. Dr. Carle*





## Apfelsaft und Gesundheit

# Forschungen der TU Kaiserslautern

- Inhaltsstoffe des Apfelsaftes
- Wirkung auf Darmkrankheiten

## Ergebnisse von Prof. Dr. Dr. Schrenk

- Allgemeine Förderung der Gesundheit durch trüben Apfelsaft
- Trüber Apfelsaft mit höherer Wirksamkeit als klarer Saft
- Nachweislicher Schutz vor Darmkrebs und anderen Darmerkrankungen
- Überwiegend alte Apfelsorten mit hoch wirksamen Polyphenolen

„Die Ergebnisse der TU legen nahe, dass der regelmäßige Genuss von naturtrüben Apfelsaftprodukten, Darmkrebs und eventuell auch entzündliche Darmerkrankungen vorbeugen kann.“

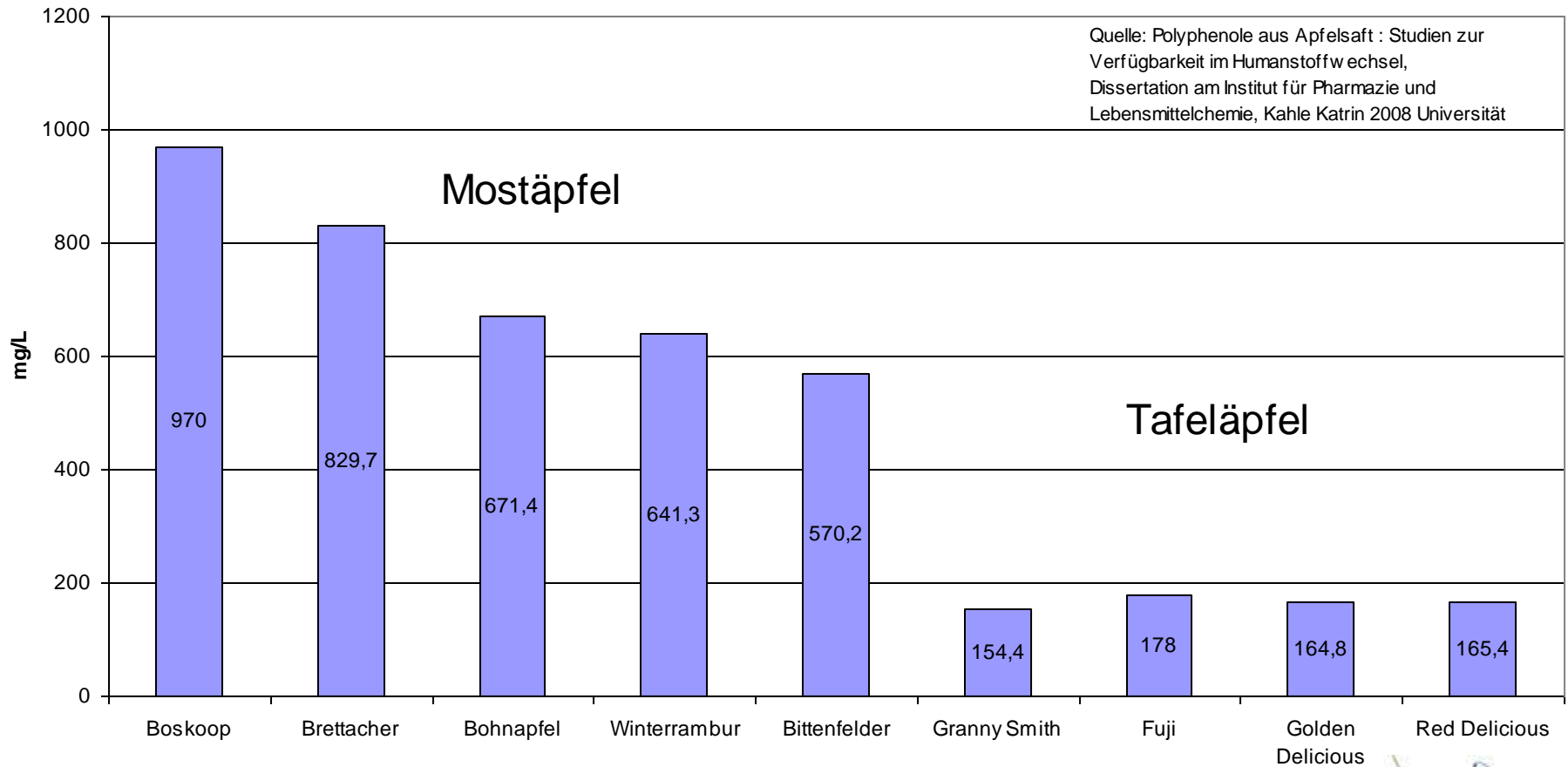
# Apfelsaft und Gesundheit

## “Polyphenole im Apfelsaft“

- **Apfelsorten** und die **Art der Herstellung** entscheiden über die Menge an sekundären Pflanzenstoffen
- **Gehalt** und die **Zusammensetzung an Polyphenolen** unterschiedlich
- **Klärung** (klarer Apfelsaft) reduziert **Polyphenole** deutlich (Bindung an die Trubstoffe)
- **naturtrüber Saft** enthält **deutlich mehr Polyphenole** als klarer (bis zu 400 Milligramm mehr pro Liter)

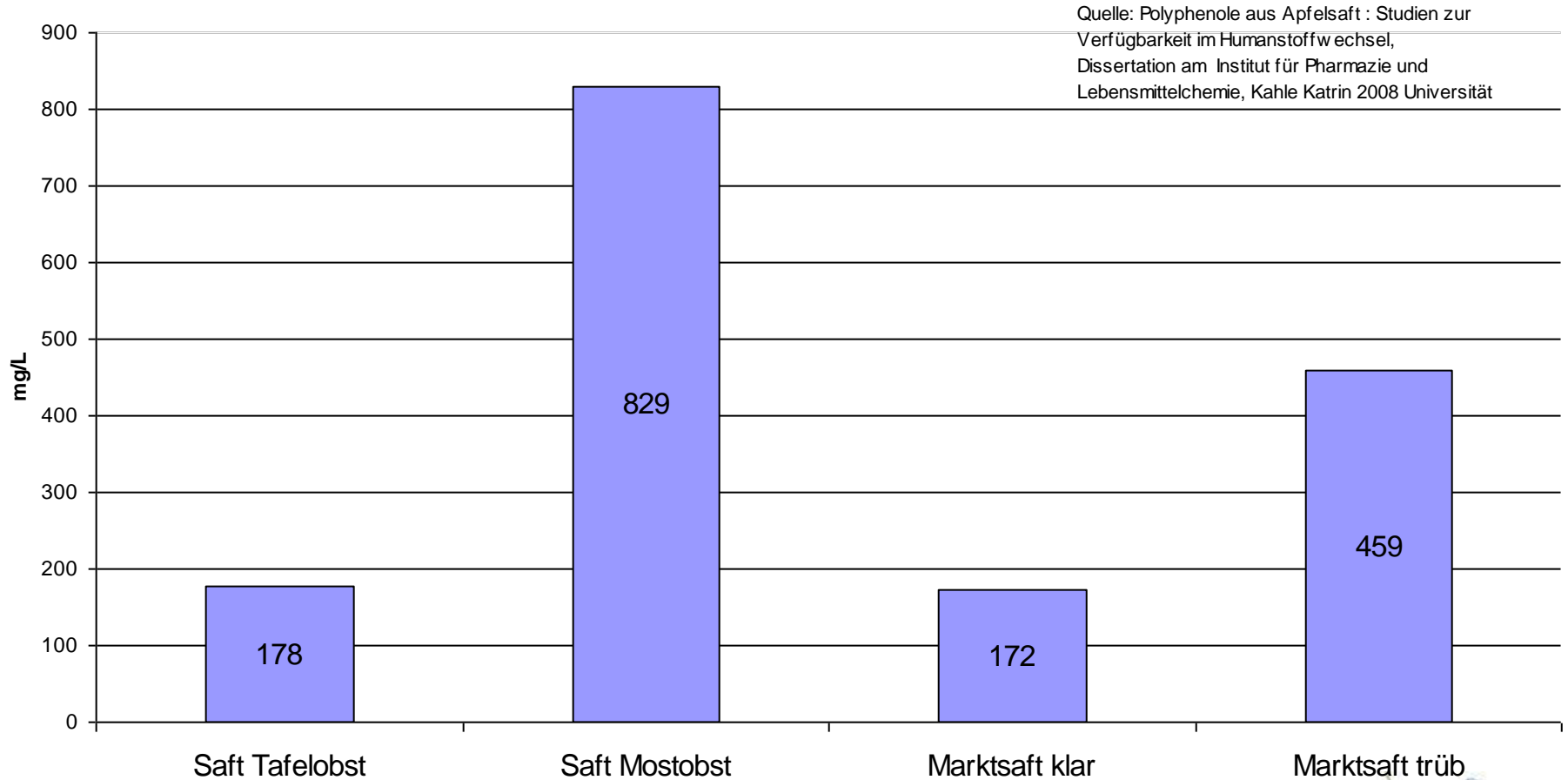
# Apfelsaft und Gesundheit

## Polyphenolgehalte in Most- und Tafeläpfeln



# Apfelsaft und Gesundheit

## Polyphenolgehalte in Apfelsäften (Maximalwerte)





# Produktion Apfel-Direktsaft

**Kelterei ....., Bodensee**

- Jahresmenge Äpfel: 35.000 Tonnen
- keine eigene Saftmarke

Reste aus dem Tafelobstanbau  
(30% Tafelobst aus CA-Lager  
zur Safterstellung)

Streuobst bundesweit und europäisch

Tafelobstsaft mit geringer Säure (2-5 pr.)

Streuobstsaft mit hoher Säure (6-10 pr.)

80-85%

Direktsaftmischung für europaweiten Verkauf  
(z.B. Eigenmarken Discount, Edeka etc.)

15-20%



# Apfelsaft und Gesundheit

## Freie Radikale

*Sterne Koch Alfons Schuhbeck*



***„80 Prozent aller Krankheiten haben mit freien Radikalen zu tun.“***

*Alfons Schuhbeck am 20.11.2009 in einer NDR Talkshow*

## Freie Radikale

### *Biochemische Alterung*

- *Prozess bei dem freie Radikale die wesentliche Rolle spielen.*
- *freie Radikale entstehen permanent als Abfallprodukte des Stoffwechsels*
- *gelten als potenziell zellschädigend.*
- *können durch eine zusätzliche Zufuhr von bestimmten Vitaminen, Liponsäure oder Selen teilweise unschädlich gemacht werden*
- *wirkt sich auf den Prozess des Alterns aus*

***Zusammenfassend ist festzuhalten, dass dem Oxidativem Stress, verursacht durch freie Radikale, vorwiegend mit Nährstoff-Ausgleich und Zufuhr geeigneter Mengen natürlicher Antioxidantien begegnet werden kann.***

# Apfelsaft und Gesundheit

**Stoppen Sie die  
zellschädigenden Freien  
Radikale!**

Radical Raiders  
Artikelnr: 2410



Via Biona Radical Raiders

Unser Preis: **39,95 EUR/Pckg**  
1 Pckg = 90 Tabletten

**Wirksamer Schutz  
vor Freien Radikalen**

[Details >>](#)  
[Alpha-Liponsäure](#)  
Radikal effektiv



Artikelnr: 4396

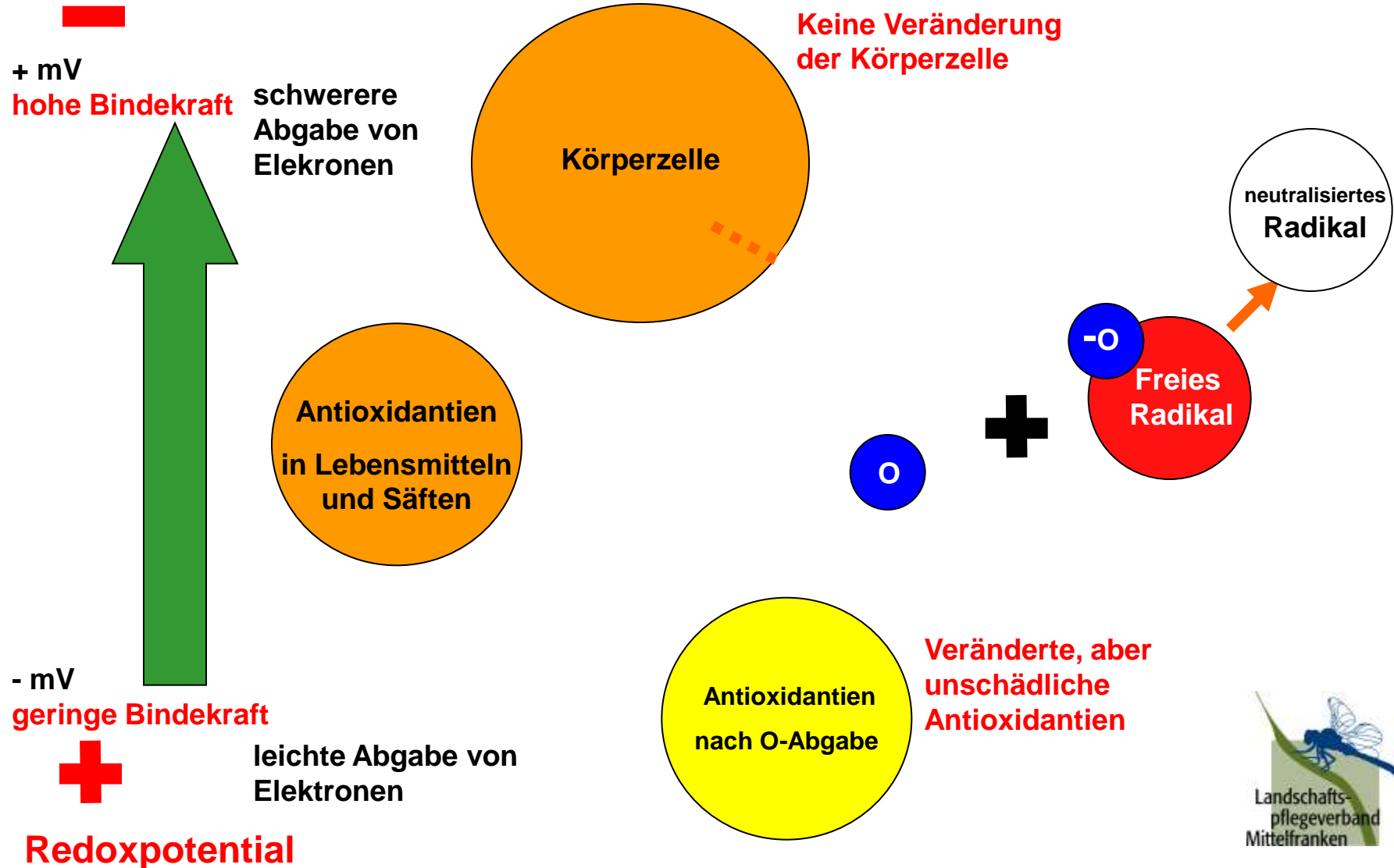
Unser Preis: **24,95 EUR/Pckg**  
1 Pckg = 30 Kapseln

**= 16 Literflaschen naturtrüber  
Apfelsaft (64 x 0,25 L)**

**= 26 Literflaschen naturtrüber Apfelsaft (104 x 0,25 L)**



# Wie schädigen freie Radikale?



# Apfelsaft und Gesundheit

## „Äpfel wirken“

### Antioxidatives Schutzsystem für Zellen - Radikalfänger und Antioxidantien

**Prof. Dr. Bernhard Watzl Max-Rubner- Instituts in Karlsruhe**

“oxidativer Stress“, WDR, 2. Februar 2015

Forscher des Institutes haben in einem Versuch getestet, inwieweit eine gesunde Ernährung den Organismus vor **oxidativem Stress** (Sauerstoff Anionenradikal  $O_2^-$ ) schützen kann. Dazu haben sechs Probanden auf nüchternen Magen innerhalb einer halben Stunde ein Kilo Äpfel ohne Schale aber mit Gehäuse gegessen. Den Probanden wurde vor und nach dem Versuch Blut abgenommen. Aus dem Blut wurden die Zellen extrahiert und künstlich unter oxidativen Stress gesetzt, um so beurteilen zu können, ob sie nach dem Apfelverzehr besser gegen den oxidativen Stress gerüstet sind.

Der Versuch bestätigte die Annahme: Die Zellen der Versuchsteilnehmer waren 24 Stunden nach dem Apfelverzehr deutlich weniger geschädigt. **Der Apfel hat gewirkt.**

# Apfelsaft und Gesundheit

## „Apfelsaft wirkt“

Herzerkrankungen und LDL

## Forschungen der Universität Sacramento

Wirkung von Apfelsaft und Äpfeln auf das LDL Cholesterin („böses Cholesterin“)

Klinischer Test mit Frauen und Männern

Tägliche Einnahme von:

➤ 350g Apfelsaft (100%)

oder

➤ 2 Äpfel

(Wechsel der Einnahme nach 6 Wochen)

## Ergebnisse der Studie

(Veröffentlichung 19. Februar 2001)

### Messungen nach 12 Wochen

- Starke Senkung des LDL-Cholesterins mit Apfelsaft
- Gute aber etwas geringere Wirkung mit Äpfeln

# Apfelsaft und Gesundheit

In der modernen Ernährungswissenschaft haben die elektrochemischen Eigenschaften von Lebensmitteln (Dezimirung von sog. „Freien Radikalen“, sog. Redoxpotential) neben den klassischen Aspekten wie der Vitamingehalt oder der Anteil von gesättigten bzw. ungesättigten Fettsäuren in ihrer Bedeutung sehr stark zugenommen. **Die Qualität von Lebensmitteln und Säften ist dabei umso besser, je geringer der gemessene Wert in Millivolt (mV) ist.**

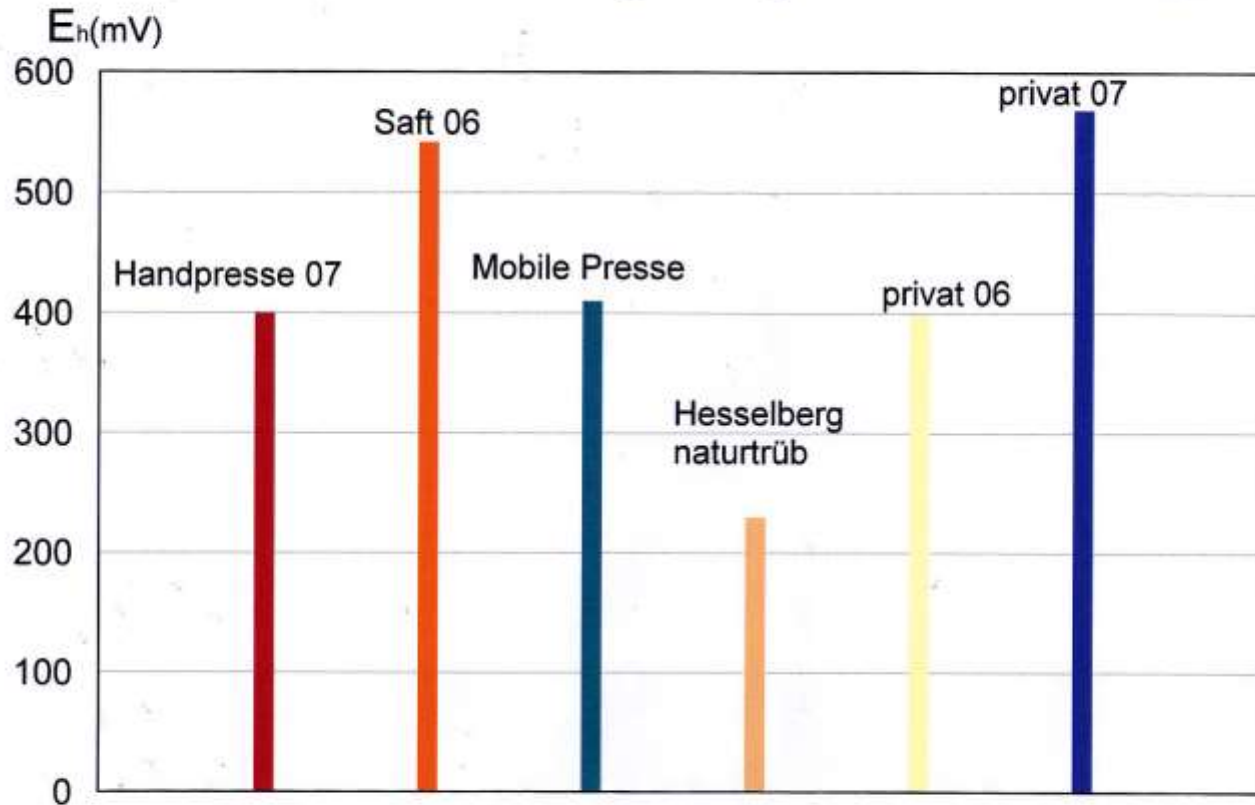
## Welche Aufgaben haben die sekundären Pflanzenstoffe?

Aus botanischer Sicht erfüllen die sekundären Pflanzenstoffe wichtige Funktionen zur Arterhaltung, nämlich die Abwehr von Krankheiten und Schädlingen sowie die Sicherung der Fortpflanzung über Farb-, Duft- und Geschmacksstoffe in Blüten, Samen und Früchten. ....Für den Konsumenten heißt das: Wenn die Wachstumsbedingungen der Pflanzen stressarm sind, müssen diese ihre wertvollen Inhaltsstoffe nicht selbst aufbrauchen. Sie stehen daher dem Menschen in größerer Menge zur Verfügung. **Sekundäre Pflanzenstoffe sind Elektronenspender, deren Elektronengehalt elektrochemisch über das edoxpotenzial (Millivolt) gemessen werden kann.**

# Testergebnisse Labor Staller

Streuobsttag Erlangen 07

EQC

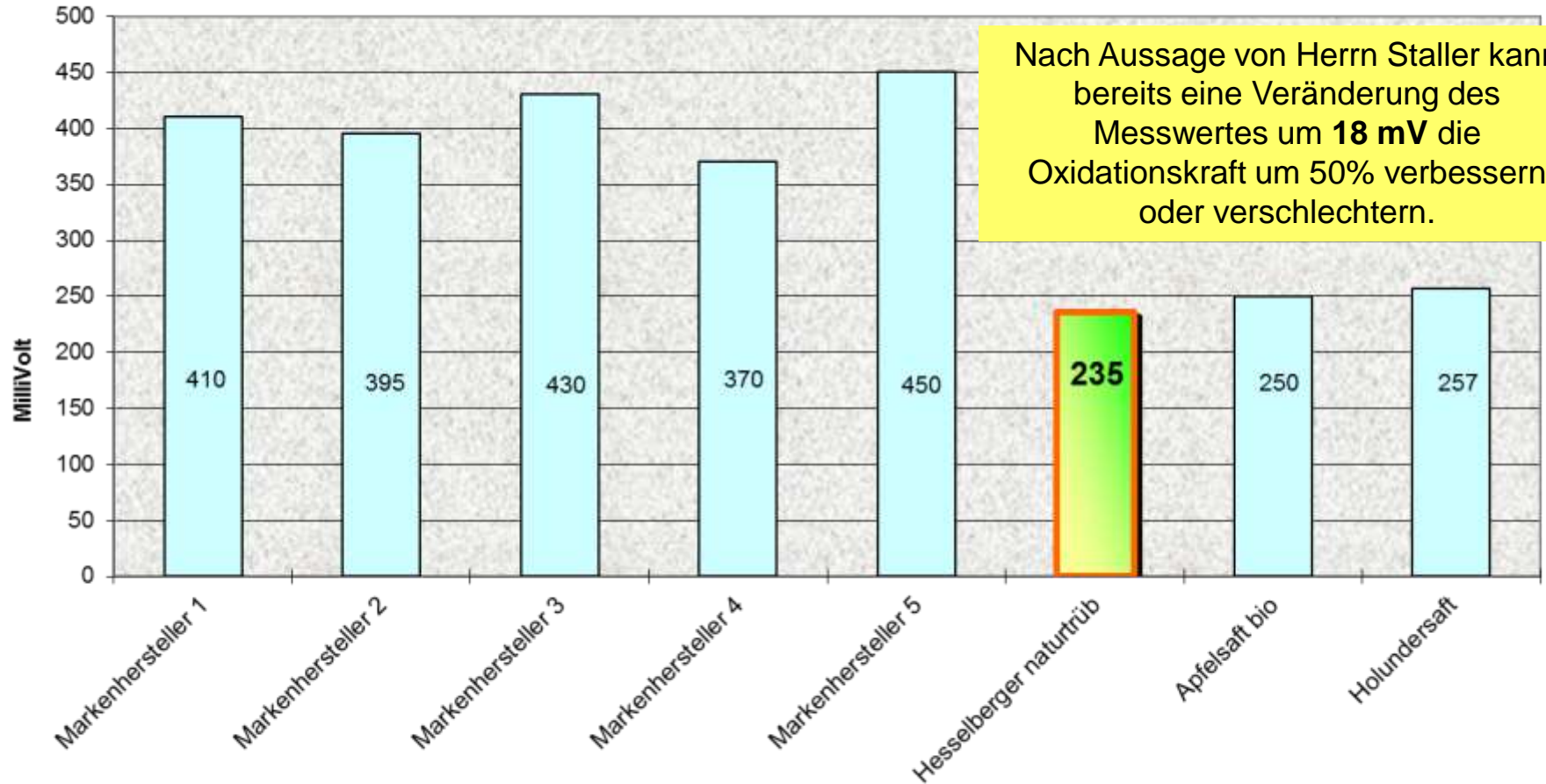


Nach Aussage von Herrn Staller kann bereits eine Veränderung des Messwertes um 18 mV die Oxidationskraft um 50% verbessern oder verschlechtern.



# Testergebnisse Labor Staller

Messergebnis Säfte



Nach Aussage von Herrn Staller kann bereits eine Veränderung des Messwertes um **18 mV** die Oxidationskraft um 50% verbessern oder verschlechtern.

Ergänzung Oktober 2007:

Aktuelle Untersuchungen aller gängigen naturtrüben Markensäfte (z.B. Kumpf, Jakoby, Burkhard, Dietz, Demeter etc.) haben die o.g. Messungen bestätigt. Alle gemessenen Säfte der genannten Marken liegen zwischen 380 und 420mV. Der für hesselberger-naturtrüb gemessene Wert von 235 wurde von keinem der genannten Säfte erreicht.

# Apfelsaft und Gesundheit

## Zusammenfassung 1

- *Polyphenole sind wirksame Antioxidantien*
- *Antioxidantien wirken gegen „Freie Radikale“*
- *Zellschützende Wirkung ist wissenschaftlich belegt*
- *Antioxidantien werden in der Krebsprävention eingesetzt*
  
- *Apfelsäfte aus Streuobst basieren überwiegend auf Mostsorten*
- *Polyphenolmengen sind von den verwendeten Apfelsorten abhängig*
- *Mostapfelsorten haben bis zu 10 mal höhere Gehalte an Polyphenolen*
- *Apfelsäfte aus Mostobst haben damit höhere Polyphenolgehalte*
- *naturtrübe Apfelsäfte aus Mostobst haben höhere Polyphenolgehalte*
- *Polyphenole sind hitzestabil (Herstellung von Apfelsaft) und bleiben auch bei Gärungsprozessen erhalten (Apfelmust)*
- *Gesundheitsfördernde Wirkung von Polyphenolen in alten Apfelsorten kann so auch in naturtrüben Apfelsäften aus Streuobst entfaltet werden*

*Schätzen Sie die alten Sorten aus der Streuobstwiese  
Schätzen, schützen, pflegen und nutzen Sie Streuobstbäume*

## Zusammenfassung 2

*Apfelsaft ist kein „Medikamente“, sondern ein gesundheitsförderndes und sehr gutes Alltagsgetränk in Form von Saft oder Schorle.*

*ohne medizinischen Anspruch:*

*Sie können mit guten naturtrüben Apfeldirektsäften aus Streuobstsorten und den Produkten daraus, im Alltag ohne großen Aufwand, Ihrem Körper etwas gutes tun.*

*Trinken müssen wir ja sowieso, also trinken Sie vernünftige Säfte!*

# Schwieriger Markt für den Konsumenten

**Direktsaft  
naturtrüb**



**Direktsaft  
naturtrüb**

**Streuobst  
ungespritzt**

**Plantage  
konventionell  
chem.  
Pflanzenschutz**





# Schwieriger Markt für den Konsumenten



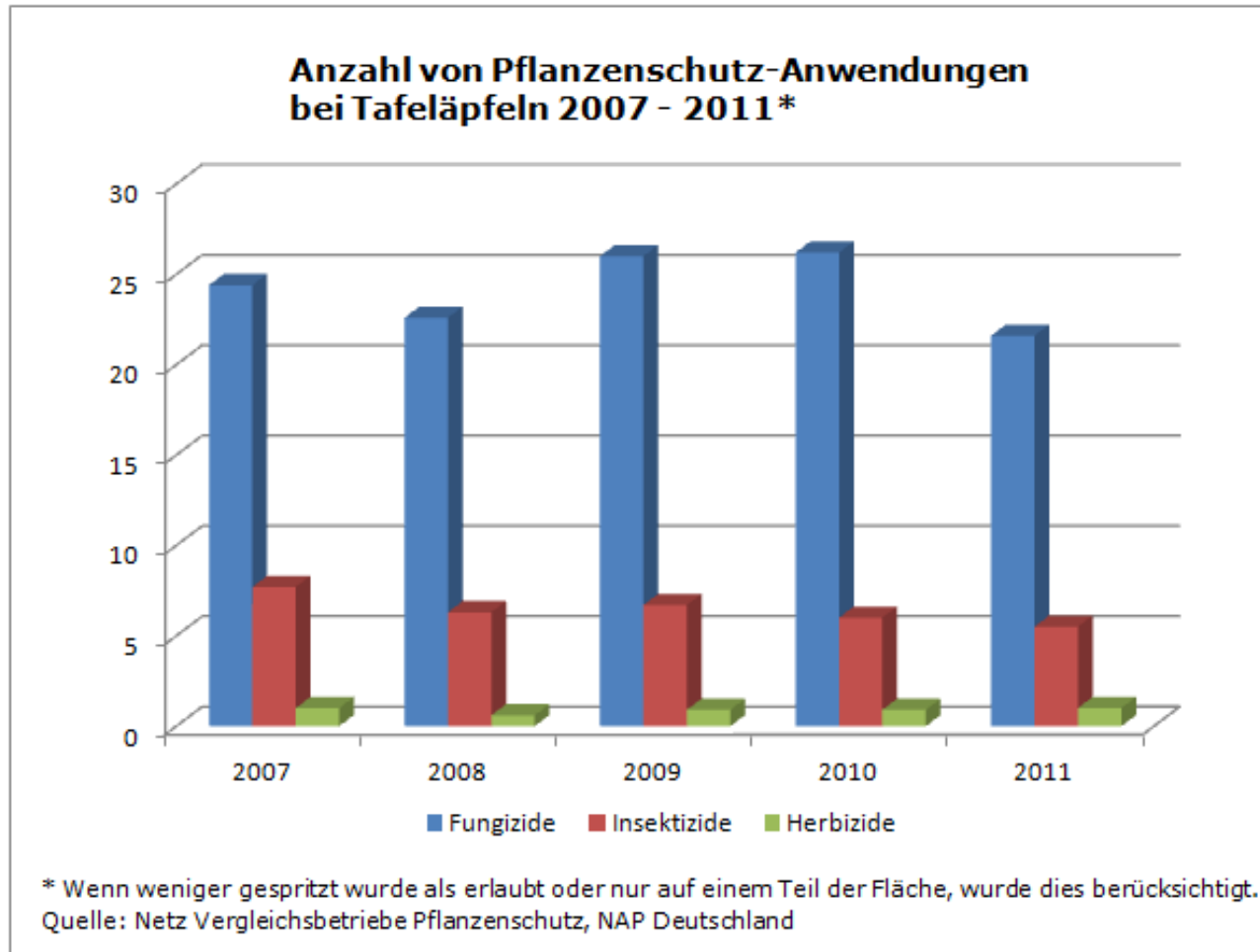
Beide naturtrübe Apfelsäfte haben mit Streuobst soviel zu tun wie Helene Fischer mit Rammstein – nämlich gar nichts!



Auch slow food ist in die „regional- und Biofalle getappt“

# Apfelsaft und Gesundheit

## Pflanzenschutz in Obstplantagen







**Danke für Ihre  
Aufmerksamkeit!**

