

• **nutrhi.net**



Gesunde Ernährung
am Oberrhein

Des produits
alimentaires régionaux
au service de la santé

Healthy Nutrition
in Upper Rhine
Region



www.nutrhi.net



Newsletter



EDITORIAL

Keine andere Obstsorte hat die Oberrhein-Region ökologisch wie auch ökonomisch so geprägt wie der Apfel. Jedes Kind kennt sprichwörtlich die gesundheitliche Wirkung eines Apfels, dessen Verzehr sogar den Gang zum Arzt ersparen soll. Der Apfel ist als Frucht oder Saft in jedermanns Munde; vielleicht verzehren Sie ja in diesem Moment einen Apfel oder trinken einen naturtrüben Apfelsaft, der im Oberrhein Gebiet produziert wurde.

Nach unserem ersten Newsletter über Spargel war der Apfel daher attraktiv genug, das Thema für unseren zweiten Newsletters zu werden. Dabei achten wir darauf, dass die Veröffentlichung des Newsletters zeitgleich mit der Hauptsaison der frischen Ernte in der Region stattfindet. So vermitteln wir zusätzlich zu interessanten Informationen zu den regionalen Lebensmitteln auch ein Bewusstsein zur saisonalen Verfügbarkeit eines regionalen Produktes. Gerade dieses Bewusstsein ist im Zuge der Globalisierung der Lebensmittelproduktion und der ganzjährigen Verfügbarkeit von Produkten aus allen Anbaugebieten der Welt verloren gegangen. Umso wichtiger ist es darauf hinzuweisen, dass der regional erzeugte Apfel wie keine andere Obstart für DIE Frucht des Herbstes in der Oberrheinregion steht.

Nach der Hege und Pflege der Bäume in den Streuobstwiesen und Obstplantagen im Frühjahr und Sommer wird nun im Herbst die Ernte eingefahren. Zahllose Mitarbeiter und Erntehelfer auf den Obsthöfen sowie private Streuobstbesitzer beidseits des Rheins pflücken, schütteln, sortieren, transportieren und vermarkten den Apfel oder lassen ihn in den regionalen Keltereien zu leckerem Saft pressen. Für viele Menschen sichert der Apfel den Arbeitsplatz oder nimmt im Rahmen der Pflegearbeiten der Streuobstwiesen einen großen Platz der Freizeit ein. Gerade diese meist privaten Streuobstwiesen haben es dabei den Naturschützern und auch den Politikern am Oberrhein angetan. Sie stehen für eine Erholungs- und Kulturlandschaft, die nicht nur typisch für die Region ist, sondern auch ein einzigartiges Habitat für Tiere und Pflanzen bildet.

Wir hoffen, dass Sie beim Lesen unseres Editorials Appetit auf den Newsletter bekommen haben. Wir selbst haben im Rahmen der Forschungsarbeiten zum Apfel bereits viel zum gesundheitlichen Potential gelernt. Auch waren wir im Rahmen dieses Newsletters bei den Recherchearbeiten zum wirtschaftlichen und auch ökologischen Potential sehr überrascht über den hohen regionalen Stellenwert des Apfels.

Wir hoffen, dass Ihnen das Lesen des Newsletters Spaß macht und Sie nicht nur viele Neuigkeiten zum Apfel erfahren, sondern dabei auch Lust auf den Apfel oder ein Glas naturtrüben Apfelsaft bekommen!

Bis bald

Dr. Stephan Barth
Prof. Eric Marchioni



HISTORISCHE UND WIRTSCHAFTLICHE ASPEKTE

Er ist die beliebteste und wirtschaftlich bedeutendste Obstsorte der gemäßigten Klimazone. Von den Wildformen in Zentralasien bis zum heutigen Kulturapfel war es ein weiter Weg. An seiner Kulturwerdung waren u.a. Perser, Syrer, Griechen und Römer beteiligt, die Klöster des Mittelalters haben viel zur Bewahrung und Weiterentwicklung des Apfelanbaus beigetragen. Am Oberrhein prägen Obstkulturen in weiten Teilen die Landschaft der Vorbergzonen, darunter die Apfelbäume und ihre Streuobstwiesen.

Äpfel werden am Oberrhein traditionell vielseitig genutzt. Man kann sie frisch essen, je nach Sorte einlagern oder zum Backen verwenden, zu Apfelschnitzen dörren, zu Apfelsaft oder Most pressen, zu Apfelessig verarbeiten oder aus dem Most Schnaps brennen. Der Apfel war lange Zeit das einzige Obst, das bis in den Winter hinein verfügbar war, verdünnter Apfelm most das Alltagsgetränk der Landbevölkerung. Lagerfähiger Apfelsaft ist eine Erfindung der Neuzeit, denn er erfordert nach der Pressung eine Pasteurisation, damit die Hefen den Zucker nicht weiter zu Alkohol vergären und Most entsteht. Die nicht gefilterte, naturtrübe Variante enthält noch Reste des Fruchtfleisches.

Die Apfelernte findet von August bis November statt (siehe auch Erntekalender nutrhi.net - HYPERLINK <http://www.nutrhi.net/fileadmin/download/nutrhi.net-erntekalender.pdf>. Die weltweit ca. 20.000 Sorten lassen sich nach ihrer Verwendung in Tafelobst (zum Essen) und Mostobst (zum Versaften und Vermosten) einteilen. Die Vielzahl der Sorten sollte nicht darüber hinwegtäuschen, dass es einige wenige Sorten wie Jonagold, Gala, Golden, Braeburn oder Fuji sind, die auch am Oberrhein wie überall auf der Welt den Schwerpunkt der Tafelobst-Erzeugung darstellen.

Um rationell und rentabel produzieren zu können, werden Tafeläpfel inzwischen als Spalierobst oder als niedere Bäume (Halbstamm) kultiviert. Unsere klassische Vorstellung vom hochstämmigen Apfelbaum findet sich noch in privaten Gärten oder auf den Streuobstwiesen. Sie stellen die traditionelle Form der Apfelproduktion im Elsass und Baden-Württemberg dar. Ihr schöner Anblick verleiht der Kulturlandschaft ihren typischen Charakter. Sie sind gleichzeitig ein Rückzugsgebiet für Tiere und Pflanzen sowie alter Apfelsorten, die sich nur hier halten konnten. Dazu zählen Winterrambour, Bohnapfel, Winterprinzenapfel, Goldparmäne, Gewürzluiken, Bittenfelder und Boskoop oder als elsässische Spezialität der Christkindler oder die Bel de Blenheim. Bäume und Äpfel stellen ein Naturerbe dar, um dessen Erhalt sich regionale Initiativen beiderseits des Rheins bemühen. Der Fortbestand der Streuobstwiesen hängt auch davon ab, ob Apfelsaft und Most zahlende Abnehmer finden.



Hätten Sie's gewusst?

Der Apfel ist schon seit mehreren Jahrhunderten Teil der Bräuche im Elsass, insbesondere an Weihnachten. Seit dem 14. Jahrhundert wurde der Weihnachtsbaum mit roten Äpfeln (der Sorte Christkindler) geschmückt und symbolisierte dadurch den Baum des Paradieses. Heutzutage haben die Weihnachtskugeln die Äpfel ersetzt.

Elsass und Baden liegen geographisch auf demselben Breitengrad, und die Äpfel reifen hüben wie drüben zur gleichen Zeit. Die Marktposition der beiden Regionen im jeweiligen Mutterland ist aber völlig unterschiedlich. Badische Äpfel sind früher reif als in den anderen Anbaugebieten Deutschlands, was den Absatz im gesamten Bundesgebiet fördert und zur Professionalisierung der Obstvermarktung beigetragen hat. Elsässische Äpfel stehen dagegen im Wettbewerb mit Äpfeln aus dem Rhône- und Loiretal und sind für den französischen Markt zu spät reif. Die meisten Äpfel aus dem Elsass werden daher in der Region selbst vermarktet oder gehen über die Obstgroßmärkte in Oberkirch und Bruchsal auf den deutschen Markt.

Im Elsass werden jährlich zwischen 20.000 und 25.000 Tonnen Äpfel auf 1500 Hektar produziert. Davon entfallen 900 Hektar auf Mostobst und 600 Hektar auf Tafelobst. (Zahlen Chambre agricole Bas-Rhin 2011).

In Baden werden jährlich zwischen 30.000 und 40.000 Tonnen geerntet, davon ca. 30.000 Tonnen Tafeläpfel und ca. 10.000 Tonnen Mostäpfel. Die Anbaufläche beträgt ca. 1.000 Hektar (Zahlen Marktkontor Obst und Gemüse Baden e.V. 2011)

Der Obstanbau ist in beiden Regionen Gegenstand der Forschung. Der Lehr- und Versuchsgarten für Obstbau im badischen Opfingen bei Freiburg und VEREXAL im elsässischen Obernai suchen nach praktischen Lösungen für die technischen Probleme der regionalen Erzeuger, wie z.B. Eignung der Sorten für den Standort, optimaler Baumschnitt oder Ertragsregulierung.

Dass Äpfel die Gesundheit fördern, ist sprichwörtlich. Inzwischen kann die Forschung immer mehr Substanzen benennen und Zusammenhänge zu gesundheitsfördernden Effekten herstellen. Auch Forschungseinrichtungen in Karlsruhe und Strasbourg arbeiten an diesem Themenkomplex und leisten so einen Beitrag zur internationalen Grundlagenforschung.



GESUNDHEITLICHE ASPEKTE

Das Interesse der Forscher erwecken vor allem diejenigen Substanzen, die einen angeschnittenen Apfel braun anlaufen lassen. Diese sogenannten Polyphenole gehören zu den sekundären Pflanzenstoffen und schützen ursprünglich die Pflanze z.B. vor Schäden durch Sonnenlicht. Polyphenole kommen in zahlreichen Pflanzen und pflanzlichen Lebensmitteln vor, besonders viele verschiedene in Äpfeln und naturtrüben Apfelsaft.

- **Quercetin** wirkt entzündungshemmend und antiallergen und wird experimentell zur Behandlung von Haut- und Prostatakrebs eingesetzt.
- **Epicatechin und andere Catechine** können das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen senken, indem sie die Plaquesbildung in den Arterien reduzieren.
- **Procyanidine und Proanthocyanidine** tragen zur Vorbeugung von Diabetes, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Darmkrebs bei.

Der Gehalt an sekundären Pflanzenstoffen ist abhängig von Sorte, Sonneneinstrahlung, Reifegrad und Düngung. Er verändert sich durch Lagerung kaum, wohl aber durch die Verarbeitung zu Saft. Dabei schneidet naturtrüber Apfelsaft besser ab als klarer.

In der Schale des Apfels befinden sich lösliche und unlösliche Ballaststoffe. Sie fördern die Verdauung und erleichtern die Gewichtsabnahme. Einer davon, Pektin, senkt die Fettresorption im Darm und wirkt sich positiv auf den Cholesterinspiegel aus (LDL-Cholesterin-Senkung). Darüber hinaus fördert Pektin die Ausscheidung von Giftstoffen über Leber und Galle.

Verschiedene Studien haben gezeigt, dass der Verzehr von Äpfeln das Risiko für ernährungsmitbedingte Erkrankungen wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Typ 2-Diabetes und einige Krebsarten senken kann. Regelmäßiger Apfelverzehr wirkt sich positiv auf Asthma und das Immunsystem aus. Versuche im Reagenzglas und an Tieren geben Hinweise auf weitere positive Wirkungen von Äpfeln oder ihren Inhaltsstoffen. Es besteht nachwievor großer Forschungsbedarf.

Was den Apfel so gesund macht, ist das Zusammenspiel seiner Inhaltsstoffe, von Polyphenolen, Vitaminen, Mineralstoffen und Ballaststoffen - eine Wirkung, die durch einzelne, isolierte Komponenten in Form von Nahrungsergänzungsmitteln kaum erreicht werden kann. Die Förderung der Gesundheit hängt nicht von einem einzelnen Lebensmittel ab, sondern von deren Vielfalt im Rahmen einer abwechslungsreichen Ernährung. Äpfel können einen wertvollen - und leckeren - Beitrag dazu leisten.



DAS TEAM VON nutrhi.net



Aérial, ILLKIRCH

- Aérial Zentrum für Technologische Ressourcen, Agrar-industrielles Technisches Institut. Physikalisch-chemische Analyse der bioaktiven Inhaltsstoffe in regionalem Obst und Gemüse/Kommunikation der Forschungsergebnisse an KMUs, Verbraucher(verbände) und Wissenschaftler.

Kontakt: Dr. Dalal Werner

Telefon: +33-(0)3.88.19.15.15; fax: 33-(0)3.88.19.15.20; E-Mail: da.werner@aerial-crt.com



CNRS

- Labor für Synthetisch-Organische Chemie (UMR Uds/CNRS 7177). Zusammenfassung der bioaktiven Inhaltsstoffe. Zusammenfassung der Richtmaße für die biologischen und analytischen Auswertungen

Kontakt: Dr. Michel Miesch

Telefon: + 33-(0)3.68.85.17.52; fax: + 33-(0)3.68.85.17.54; E-Mail: m.miesch@unistra.fr



INSERM/IRCAD, STRASSBURG

- Labor für Krebsprävention durch Ernährung. Identifizierung phytochemischer Inhaltsstoffe in regional erzeugten Lebensmitteln, die präventiv der Entwicklung von Dickdarmkrebs entgegenwirken können/Charakterisierung ihrer zellularen Wirkungsmechanismen und Bestätigung präventiver und therapeutischer Eigenschaften dieser Inhaltsstoffe anhand vorklinischer, experimenteller Modelle über die Krebsentwicklung im Kolon.

Kontakt: Dr. Francis Raul

Telefon: +33-(0)3.88.11.90.23; fax: 33-(0)3.88.11.90.97; E-Mail: francis.raul@ircad.u-strasbg.fr



KARLSRUHER INSTITUT FÜR TECHNOLOGIE (KIT)

- Institut für Bio- und Lebensmitteltechnik: Bereich I: Lebensmittelverfahrenstechnik (LVT). Verfahrenstechnische Optimierung der Formulierung von in regionalem Obst und Gemüse identifizierten Inhaltsstoffen zur Optimierung der Stabilität, Bioverfügbarkeit und Aktivierung der bioaktiven Inhaltsstoffe.
- Institut für Angewandte Biowissenschaften: Abteilung Lebensmittelchemie und -toxikologie. Charakterisierung der zellularen Wirkungsmechanismen der aus bestimmten regionalen Lebensmitteln isolierten, bioaktiven Phytkomponenten, die auf ihre Eigenschaften zur Krebsprävention hin untersucht wurden.

Kontakt: Prof. Dr.-Ing Heike P. Schuchmann

Telefon: +49-(0)721.608.2497; fax: +49-(0)721.608.9069; E-Mail: heike.schuchmann@kit.edu

- Institut für Angewandte Biowissenschaften: Abteilung Lebensmittelchemie und -toxikologie. Charakterisierung der zellularen Wirkungsmechanismen der aus bestimmten regionalen Lebensmitteln isolierten, bioaktiven Phytkomponenten, die auf ihre Eigenschaften zur Krebsprävention hin untersucht wurden.

Kontakt: Prof. Dr. S. Bräse

Telefon: +49-(0)721.608.2902; fax: +49-(0)721.608.8581; E-Mail: stefan.braese@ioc.uka.de



MAX RUBNER-INSTITUT, KARLSRUHE

- Abteilung für Physiologie und Biochemie der Ernährung. Untersuchungen der präventiven Wirkung von regionalem Obst und Gemüse auf Adipositas und biofunktionale Charakterisierung der Lebensmittelbestandteile; Teilnahme an binationalen Seminaren und Workshops.

Kontakt: Dr. Stephan W. Barth

Landesleiter Deutschland

Telefon: +49-(0)721.6625.408; fax: +49-(0)721.6625.404; E-Mail: stephan.barth@mri.bund.de

- Institut für Ernährungsverhalten. Entwicklung eines Ernährungsmonitorings zur Erfassung des Ernährungsverhaltens der Menschen in der Region Oberrhein unter Berücksichtigung der Inzidenz relevanter chronischer Erkrankungen (Adipositas, Dickdarmkrebs, Diabetes...).

Kontakt: Dr. Cornelia Pfau

Telefon: +49-(0)721.6625.556; fax: +49-(0)721.6625.552; E-Mail: cornelia.pfau@mri.bund.de



UNIVERSITÄT STRASSBURG

- Labor für Analytische Chemie und Lebensmittelwissenschaften (UMR Uds/CNRS 7178). Ermittlung und Quantifizierung der bioaktiven Inhaltsstoffe in regionalen Lebensmitteln. Isolierung und Extraktion dieser Inhaltsstoffe durch bio-dirigierte Fraktionierung.

Kontakt: Pr. Eric Marchioni

Projektkoordinator,

Telefon: +33-(0)3.68.85.43.26; fax: 33-(0)3.68.85.43.25; E-Mail: eric.marchioni@unistra.fr



Projekt über den Europäischen Fonds für Regionale - Entwicklung gefördert

« Der Oberrhein wächst zusammen: mit jedem Projekt ».

Projet cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional

Programme Interreg IV Rhin Supérieur « Dépasser les frontières: projet après projet ».

Project cofinanced by the European Regional Development Funds - program Interreg IV Upper Rhine:

« Overcome borders: project after project »

