



**LfL**

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

## **Fachtagung Streuobst in der Kulturlandschaft**



**Schriftenreihe**

**13  
2006**

**ISSN 1611-4159**

**Impressum:**

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)  
Vöttinger Straße 38, 85354 Freising-Weißenstephan  
Internet: <http://www.LfL.bayern.de>

Redaktion: Institut für Agrarökologie, Ökologischen Landbau und Bodenschutz  
Vöttinger Straße 38, 85354 Freising-Weißenstephan  
E-Mail: [Agraroeekologie@LfL.bayern.de](mailto:Agraroeekologie@LfL.bayern.de)  
Tel.: 08161/71-3640

1. Auflage Mai / 2006

Druck: Direkt Marketing & Digitaldruck, 85356 Freising/Attaching

Schutzgebühr: 10,-- €

© LfL



## **Streuobst in der Kulturlandschaft**

**Grenzüberschreitende Fachtagung des Instituts  
für Agrarökologie, Ökologischen Landbau und  
Bodenschutz zusammen mit der Bayerischen Lan-  
desanstalt für Weinbau und Gartenbau**

**am 11. –12. Mai 2006**

**in Halsbach Waldbühne, Landkreis Altötting**

**Tagungsband**



<b>Inhaltsverzeichnis</b>		Seite
<b>1</b>	<b>Einführung und Begrüßung .....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>Grußwort des Landrats .....</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Grußwort für die Streuobsttage in Halsbach .....</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Interreg III A - Projekt zur Erhaltung alter Kernobstsorten im Bodenseeraum.....</b>	<b>12</b>
4.1	Zusammenfassung .....	12
4.2	Einleitung .....	12
4.3	Stand des Wissens.....	12
4.4	Zielstellung.....	13
4.5	Methoden.....	13
4.6	Zwischenergebnisse .....	14
4.7	Sortenbestimmung .....	15
4.8	Öffentlichkeitsarbeit .....	16
4.9	Weiterführende Arbeiten.....	16
	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>Neue Apfelsorten im Streuobstbau .....</b>	<b>18</b>
5.1	Zusammenfassung .....	18
5.2	Einleitung .....	18
5.3	Stand des Wissens.....	18
5.4	Zielstellung.....	18
5.5	Methoden.....	18
5.6	Zwischenergebnisse .....	19
5.6.1	Vitalität.....	19
5.6.2	Höhe und Breite, Habitus.....	19
5.6.3	Fruchtqualität.....	20
5.6.4	Schorfbefall .....	20
5.6.5	Diskussion .....	20
5.7	Schlussfolgerungen.....	21
	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>Fünf Jahre Aktion „Streuobst 2000 Plus“ .....</b>	<b>23</b>
6.1	Zusammenfassung .....	23
6.2	Ziele .....	23
6.3	Organisation .....	23
6.4	Zur Verfügung gestellte Mittel.....	24

6.5	Mittelverwendung.....	24
6.6	Veranstaltungen.....	25
6.7	Veranstaltungen der LfL.....	25
6.8	Resümee der Aktion.....	26
6.9	Streuobstschulwoche.....	26
6.10	Resümee der Schulwoche.....	27
<b>7</b>	<b>Schutz des Begriffes „Streuobst“ .....</b>	<b>27</b>
7.1	Entwicklung der Nutzung des Begriffes Streuobst.....	27
7.2	Vorläufige Definition Streuobst.....	28
7.3	Schutz des Begriffes Streuobst.....	28
7.4	Offene Fragen zum Streuobstanbau.....	29
<b>8</b>	<b>Kulturgeschichte des Streuobstbaues .....</b>	<b>30</b>
8.1	„Wiese“ als Image.....	30
8.2	Von der Natur zur Landschaft.....	32
8.3	Gegenparadiese.....	32
8.4	Obstbäume im Hirn pflanzen.....	33
8.5	Obstwiesen inszenieren.....	34
8.6	Obstwiesen sind „Lustgärten“.....	34
8.7	„...nicht aus Büchern unterweisen“.....	35
8.8	Brauchtum brauchbar machen.....	36
8.9	Streuobstwiesen zum Blumenpflücken und Spielen.....	37
8.10	Zu Diensten: Natur- und Landschaftsführer.....	38
8.11	Klimawandel und Szenenwechsel.....	39
8.12	Letztendliches.....	39
	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>41</b>
<b>9</b>	<b>Streuobst im Verbund (Zusammenarbeit des Kreisverbandes für Gartenbau und Landespflege mit dem Landschaftspflegeverband, der Landwirtschaft, den Kommunen und Schulen im Landkreis Altötting).....</b>	<b>42</b>
9.1	Geschichtliche Entwicklung.....	42
9.2	Bedenkliche Entwicklung in der Nachkriegszeit.....	42
9.3	Aufgaben- und Zielvorstellung im Verbund.....	42
9.4	Werbeaktivitäten zum besseren Verständnis in der Öffentlichkeit.....	43
<b>10</b>	<b>Vom Sterben und von der Erhaltung bemerkenswerter Streuobstwiesen .....</b>	<b>45</b>
	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>45</b>
	<b>Summary.....</b>	<b>45</b>

10.1	Projektbeginn.....	45
10.2	Zweiter Anlauf und neues Durchstarten .....	47
10.3	Die Praxis: .....	48
10.4	Der Hauptpreis.....	49
10.5	Wie es weiterging und weitergeht .....	50
<b>11</b>	<b>Gesundheit – Obst und Most für Leib und Seele.....</b>	<b>51</b>
11.1	Most .....	51
11.2	Most – ein traditioneller Hastrunk .....	51
11.3	Wenig Alkohol und erfrischende Säure .....	51
11.4	Inhaltstoffe von Most:.....	51
11.4.1	Restzucker: .....	51
11.4.2	Alkohol: .....	52
11.4.3	Sorbit:.....	52
11.4.4	Organische Säuren: .....	52
11.4.5	Ballaststoffe:.....	52
11.4.6	Vitamine:.....	52
11.4.7	Mineralstoffe: .....	53
11.5	Sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe .....	53
11.5.1	Was sind sekundäre Pflanzenstoffe?.....	53
11.5.2	Anmerkung:.....	54
11.6	Most als Gesundbrunnen gefeiert .....	54
<b>12</b>	<b>Oberösterreich für herzhafte Genießer .....</b>	<b>55</b>
12.1	Das Besondere ist nicht alltäglich .....	55
12.2	Umfrage: Regionaltypische Küche begeistert Urlauber .....	55
12.3	Breite Partnerschaft in der kulinarischen Initiative zwischen Landwirtschaft und Tourismus .....	56
12.4	Marketingmaßnahmen .....	56
12.4.1	Informations- bzw. Werbemittel .....	56

# 1 Einführung und Begrüßung

Präsident der LfL

Jakob Opperer

Sehr geehrte Damen und Herren,

in der bayerischen Kulturlandschaft spielt der Obstbau seit alters her eine bedeutende Rolle. In vielen Regionen prägen die Streuobstbestände die Landschaft. Neben dem Ernährungsaspekt haben sie in vielfältiger Weise Eingang in das kulturelle Leben gefunden. Wichtig ist ihre Bedeutung für den Naturhaushalt, so z.B. für den Klimaausgleich, den Boden- und Wasserschutz, für viele z.T. bedrohte Pflanzen und Tiere, aber auch für das Landschaftsbild und für die Erholung. Insbesondere während der Blüte im Frühjahr beleben Apfel-, Birn-, Zwetschgen- und Kirschbäume das Landschaftsbild und binden die Dörfer harmonisch in die Umgebung ein.

Nicht von ungefähr zählt der Lebensraum Streuobst zu den wichtigsten und wertvollsten Kulturlandschaftsbiotopen. Die Sortenvielfalt der Obstbäume birgt ein großes Reservoir vielseitiger Erbanlagen, die es in dem auf wenige marktgängige Sorten spezialisierten Intensivobstanbau nicht mehr gibt. Diese genetische Vielfalt gilt es für die Zukunft zu sichern. Ziel muss es sein, Sorten, die von den Verbrauchern nachgefragt werden und die sich als robust gegen Klimaeinflüsse, Krankheiten und Schädlinge erwiesen haben, weiter zu vermehren, aber auch Neuzüchtungen zu prüfen und - wenn geeignet - anzupflanzen.

Um die ökologische und ästhetische Bedeutung der Streuobstflächen zu erhalten und zu fördern, muss auch die Wirtschaftlichkeit wieder mehr beachtet werden. Lange Zeit wurde die Nutzung des Streuobstes vernachlässigt. Billige Importe und Obst von intensiv genutzten Plantagen verdrängten das Streuobst und damit die traditionellen Sorten vom Markt. Inzwischen hat hier ein Umdenken stattgefunden und die Rückbesinnung auf die Geschmacksvielfalt und Qualität vieler alter Sorten hat dazu geführt, dass mittelständische Keltereien und Brennereien zunehmend Produkte aus heimischen Streuobstbeständen anbieten und dass dieses Angebot - auch unter dem Schlagwort „Aus der Region – für die Region“ - immer mehr angenommen wird.

Will man die noch vorhandenen aber immer weiter abnehmenden Streuobstbestände retten, ist rasches Handeln dringend erforderlich. Ohne Verjüngungsmaßnahmen würden die zunehmend vergreisenden Bestände in wenigen Jahrzehnten flächig zusammenbrechen.

Um diese Entwicklung aufzuhalten, wurde vor fünf Jahren von der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft zusammen mit

- der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau,
- der Regierung von Unterfranken,
- den Ämtern für Landwirtschaft und Forsten sowie
- den Kreisfachberatern für Gartenkultur und Landschaftspflege

die Aktion „Streuobst 2000 Plus“ ins Leben gerufen.



Zahlreiche zentrale Veranstaltungen, wie z.B. im letzten Jahr auf der BUGA in München und hunderte Einzelaktionen haben seither stattgefunden. Die heute beginnende grenzüberschreitende Fachtagung „Streuobst in der Kulturlandschaft“ wird von

- der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft in Freising-Weihenstephan,
- der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau in Veitshöchheim,
- der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege in Laufen,
- der Akademie für Umwelt und Natur in Linz,
- der Inn-Salzach Obstinitiative in Obernberg,
- der Initiative Obstbauland Salzburg in Michaelsbeuern,
- dem Landschaftspflegeverband Altötting,
- dem Kreisverband für Gartenbau und Landespflege Altötting und
- der Waldbühne Halsbach gemeinsam veranstaltet.

Sie soll der Information und dem Erfahrungsaustausch dienen, wobei in diesem Fall der Tourismus, die Gesundheit und die Jugendarbeit im Vordergrund stehen. Wir sind hierzu bewusst in das bayerisch-österreichische Grenzgebiet nach Halsbach gegangen, weil wir aus dieser Region, insbesondere was die Vermarktung und Verwertung von Obst angeht, mit Sicherheit viel Interessantes mitnehmen können.

Zu der Fachtagung „Streuobst in der Kulturlandschaft“ begrüße ich Sie alle sehr herzlich: Die Vertreter der Landwirtschaft, der obstvermarktenden und -verwertenden Wirtschaftsbetriebe, der Naturschutz- und Landschaftspflegeverbände, der Imker, der österreichischen, der bayerischen und nichtbayerischen Umwelt- und Landwirtschaftsverwaltungen und all der anderen Institutionen und Behörden, die mit Streuobst und Landschaftspflege zu tun haben und unserer Einladung gefolgt sind.

Sie alle sind offensichtlich gekommen, weil Sie sich von dem Programm wertvolle Informationen erwarten. Dass ihre Erwartungen erfüllt werden, dazu tragen die Referenten aus Praxis und Wissenschaft bei, bei denen ich mich jetzt schon für ihr Engagement bedanke.

Die Landwirtschaft prägt mit ihrem Tun die Landschaft in einmaliger Weise. Die Gesellschaft nimmt mit zahlreichen Förderprogrammen Einfluss auf die Landbewirtschaftung. Deshalb ist unsere Kulturlandschaft ein Spiegelbild unserer Gesellschaft und unserer Kultur.

Ich hoffe und wünsche, dass diese Veranstaltung ein Erfolg für unsere Kulturlandschaft und damit für uns alle wird.

Jakob Opperer, Präsident  
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft  
Vöttinger Str. 38  
85354 Freising

## 2 Grußwort des Landrats

Landrat

Erwin Schneider

Unser Landkreis Altötting wird vielfach als Industrielandkreis bezeichnet. Er ist allerdings auch heute noch in großen Teilen bäuerliches Kulturland. Als Teil des östlichen bayerischen Alpenvorlandes mit unterschiedlichen geographischen Landschaften bietet er einer reichen Artenfülle an Flora und Fauna eine Heimat. Doch auch der Mensch profitiert in unserer hektischen Zeit ganz besonders von den Rückzugsgebieten, die hier den Erholungssuchenden geboten werden.

Nicht zuletzt sind unsere Streuobstflächen als landschaftsprägendes Element Rückzugsgebiet für Pflanzen und Tiere. Zudem bieten Streuobstwiesen mit ihrer Obstarten- und Sortenvielfalt gerade unseren Kindern Erfahrungsräume, die häufig durch modernes Konsumverhalten stark eingeschränkt sind. Deshalb sollte es unsere ständige Aufgabe sein, uns nachhaltig für eine naturschonende Bewirtschaftung dieser Landnutzungsform einzusetzen.

Es freut mich sehr, dass sich am 11. und 12. Mai zahlreiche Fachleute bei der Fachtagung in Halsbach zusammenfinden, um Wege zur Bewahrung und Mehrung dieser Bestände auszuarbeiten.

Den Teilnehmerinnen und Teilnehmern an dieser grenzüberschreitenden Fachtagung wünsche ich viel Freude, neue Erfahrungen sowie wertvolle Anregungen und Impulse für ihre weitere Arbeit. Unseren auswärtigen Gästen wünsche ich einen erinnerungswürdigen Eindruck, den sie aus unserem lebens- und lebenswerten Landkreis mit nach Hause nehmen sollen.

Erwin Schneider

Landrat Landkreis Altötting

Geschäftsstelle des Landrats/Pressestelle

Telefon 08671/502 – 102

Fax 08671/502 – 160

E-mail: [avg2@lra-aoe.de](mailto:avg2@lra-aoe.de)

### **3 Grußwort für die Streuobsttage in Halsbach**

1. Bürgermeister

Georg Pfaffinger

Wenn wir alte Bilder von unseren Dörfern und Weilern anschauen, so kommen wir vielfach ins Schwärmen wegen ihrer Überschaubarkeit und der wunderschönen Ein- und Durchgrünung mit Obstbaumbeständen. Die Dörfer endeten am Ortsausgang nicht abrupt sondern waren durch Obstanger und Streuobstwiesen ganz natürlich in die Landschaft eingebunden. Durch die rasante bauliche Entwicklung unserer Dörfer in den letzten Jahrzehnten, kam der Blick auch für eine angemessene und notwendige Grünordnung zu kurz. Auch die Straßen und Wege in der freien Flur waren teilweise mit Obstbäumen, Sträuchern und Baumgruppen begleitet. Mit der fortschreitenden Technisierung in der Landwirtschaft sind diese Bäume nach und nach verschwunden. Seit geraumer Zeit jedoch ändert sich die Sichtweise der Bürger und der Verantwortlichen in den Gemeinden. Der Blick richtet sich nicht mehr nur darauf, Wohnraum zu schaffen, sondern „Lebensräume“ zu entwickeln und zu gestalten. Der Blick ist wieder verstärkt auf einen ganzheitlichen Lebensraum ausgerichtet. Lebenswerte Gemeinden brauchen die Vielfalt in möglichst vielen Bereichen. Ich wünsche mir, dass die Streuobsttage in unserer Gemeinde Halsbach die Besucher begeistern, um motiviert für einen vielfältigen Kultur- und Lebensraum zu arbeiten.

Georg Pfaffinger  
1. Bürgermeister

## **4 Interreg III A – Projekt zur Erhaltung alter Kernobstsorten im Bodenseeraum**

Martin Degenbeck, Hans-Thomas Bosch, LWG

### **4.1 Zusammenfassung**

Am Bodensee wurde im Jahr 2004 mit Unterstützung der EU ein Forschungsvorhaben begonnen, bei dem bis März 2007 die Kernobstsorten in den Streuobstbeständen erfasst und Konzepte zur Sortenerhaltung erarbeitet werden. Beteiligt sind alle Anrainerländer und Liechtenstein. Hierbei sind wesentliche Impulse für den Streuobstbau auch in Bayern zu erwarten. Zwischenergebnisse werden vorgestellt.

### **4.2 Einleitung**

Durch Feuerbrand und andere Faktoren wie die Rationalisierung in der Landwirtschaft, mangelnde wirtschaftliche Perspektiven im Streuobstbau und die umfangreiche Siedlungstätigkeit wird der Bestand an Streuobst im gemeinsamen Kulturräum am Bodensee ständig dezimiert. Hierdurch ist nicht nur ein für Naherholung und Fremdenverkehr wichtiges Landschaftselement, sondern auch der Artenreichtum von Fauna und Flora gefährdet. Außerdem gehen damit Sorten als Kulturgut und die damit verbundene genetische Vielfalt verloren. Dies ist in ganz Bayern zu beobachten (Degenbeck 2003).

Das Wissen über alte Sorten ist in der Bevölkerung immer weniger vorhanden. Eine gute Sortenkenntnis ist jedoch für die Verarbeitung und Erzeugung von Spezialitäten entscheidend. Alte regionale Sorten können einen Marktvorteil gegenüber Massenprodukten bieten und die Basis für zukünftige geographische Spezialitäten bilden.

Niemand kann heute vorhersagen, welche Eigenschaften plötzlich von Interesse sein können, wenn neue Krankheiten (wie z. B. Feuerbrand) auftreten, Klimaveränderungen zur Ausbreitung von neuen Schadorganismen führen, die Ernährungsgewohnheiten sich ändern und ähnliches. Somit ist die Erhaltung eines möglichst umfangreichen genetischen Reservoirs mit darin enthaltenen möglichen Resistenzen zwingend erforderlich.

### **4.3 Stand des Wissens**

In Baden-Württemberg, dem Kernland des Streuobstbaus in Deutschland, ist man mit der Sortenerfassung bereits sehr weit fortgeschritten. An der Universität Hohenheim angesiedelt ist die Sortenerhaltungszentrale des Landes Baden-Württemberg, wo sich der Pomologe Eckhart Fritz hauptamtlich um die Erfassung der alten Obstsorten kümmert.

In der Schweiz ist die seit 2000 laufende Obstsorteninventarisierung bereits abgeschlossen, wofür erhebliche Mittel bereitgestellt worden sind. In Liechtenstein wird seit 2001 ein Forschungsprojekt „Erhaltung der genetischen Vielfalt von Kulturpflanzen“ durchgeführt, Laufzeit bis 2005. Der Schwerpunkt liegt beim Kernobst.

Dagegen sucht man in Vorarlberg und Bayern landesweite Sortenerhaltungsprogramme vergeblich. Während im österreichischen Teil des Projektgebietes in 4 Bodensee-Gemeinden die Streuobstbestände 2003 erfasst worden sind, hat man sich im Landkreis Lindau bislang nicht um die alten Obstsorten gekümmert. Bayern hat hier also erheblichen Nachholbedarf. Eine gezielte grenzüberschreitende Kooperation hat bisher nicht stattgefunden.

#### 4.4 Zielstellung

Ausgehend von der Erfassung des noch vorhandenen Sortenspektrums bei Apfel und Birne ist das oberste Ziel die Erarbeitung von gemeinsamen Strategien und Maßnahmen zur Sicherung der Sortenvielfalt in den Streuobstbeständen des Bodenseeraumes. Durch die internationale Zusammenarbeit können Synergieeffekte erzielt werden, welche die Bestrebungen zur Förderung des Streuobstbaus über das Projektgebiet hinaus einen großen Schritt voran bringen werden. Hierfür stellt die EU über das Programm Interreg III A 50% der benötigten Mittel zur Verfügung, der Rest kommt in Bayern vom BayStMLF. Die 6 beteiligten Institutionen sind Tab. 1 zu entnehmen.

Tab. 1: Am Sortenerhaltungsprojekt am Bodensee beteiligte Institutionen

Land	Institution
Baden-Württemberg	Kompetenzzentrum Obstbau Bodensee (KOB) (Koordination, Inhaltstoffe, genetisches Fingerprinting)
Bayern	Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG) und Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)
Vorarlberg	Büro für Naturbewirtschaftung und Ländliche Entwicklung (NLE)
Liechtenstein	Verein Hortus – Alte Kulturpflanzen im Fürstentum Liechtenstein
Schweiz	Vereinigung zur Förderung alter Obstsorten (Fructus)

#### 4.5 Methoden

Die Federführung für das Forschungsprojekt für den bayerischen Teil im Landkreis Lindau liegt bei der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG), die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) ist schwerpunktmäßig für die Umsetzung in die Praxis zuständig. Neben Wolfgang Girstenbreu ist Stefan Kilian involviert, der sich vor allem um die Streuobstkartierung und den Aufbau eines Streuobst-Informationssystems auf der Basis von ArcView kümmert.

Zur Durchführung vor Ort hat die LWG zwei Mitarbeiter eingestellt. Diplom-Agraringenieur (FH) Hans-Thomas Bosch ist zuständig für die Sortenerfassung. Er ist ein ausgewiesener Sortenkenner, 2. Vorsitzender des bundesweiten Pomologenvereins und hat 2001 – 2004 im Saarland und der Westpfalz bereits ein Sortenerfassungsprojekt durchgeführt. Ihm zur Seite steht die Obstbaumeisterin Birgit Mäcke-Jansen, die im Landkreis Lindau bereits in der Feuerbrandberatung tätig war und mit dem Bund Naturschutz ein erfolgreiches Streuobstprojekt mit Schwerpunkt Apfelsaft auf die Beine gestellt hat. Ihr Dienstsitz ist die Versuchsstation für Obstbau in Schlachters. Das Projekt wird im Landkreis vor allem unterstützt vom Landwirtschaftsamt, dem Kreisfachberater sowie dem Kreisverband für Gartenbau und Landespflege.

Zunächst geht es darum, die vorhandenen Kernobstsorten in den Streuobstbeständen zu inventarisieren; dafür wurde ein Erhebungsbogen ausgearbeitet, der bayernweit angewendet werden kann. Hierzu werden Felderhebungen durchgeführt und Sorten durch Pomologen (also ausgewiesene Sortenkenner) phänotypisch bestimmt. Die Sorten werden im Feld und im Studio fotografiert. Ist eine Sorte einwandfrei identifiziert, erfolgt in Abstimmung mit den Projektpartnern bei ausgewählten Proben der „genetische Fingerabdruck“, die genotypische Bestimmung, sowie die Bestimmung der Fruchteigenschaften wie Vitamin C – Gehalt, Zucker-Säure-Verhältnis etc., was zentral beim KOB Bavendorf durchgeführt

wird. Sämtliche Daten werden dann in eine Sortendatenbank eingegeben, die nach Schweizer Muster aufgebaut wird. Hier liegt gerade die Chance der internationalen Zusammenarbeit, Doppelgleisigkeit wird vermieden und jeder profitiert von den Erfahrungen der anderen.

Die Sortenerfassung ist natürlich kein Selbstzweck; mit den Ergebnissen wird weiter gearbeitet. Seltene Sorten werden gezielt vermehrt und in Sortenerhaltungsgärten aufgepflanzt. Wie die Erfahrung mit dem Feuerbrand zeigt, ist ein umfangreicher Genpool unabdingbare Voraussetzung, um auf unerwartete Kalamitäten reagieren zu können. Wer weiß heute, welche Resistenzen morgen benötigt werden?

Tab. 2: Ergebnisse der Sortenerfassung im Landkreis Lindau

<b>Kartierungsjahr</b>	<b>Anzahl kartierter Bäume</b>	<b>Anzahl Fruchtproben</b>	<b>Anzahl unbekannter Proben</b>
2004	763	193	54
2005	950	138	50

#### **4.6 Zwischenergebnisse**

Bis 2005 wurden im Landkreis Lindau rund 1600 Bäume kartiert. Hinzu kamen ca. 300 Fruchtproben, die von Baumbesitzern vorgelegt worden sind. Bislang konnten 132 Apfel- und 52 Birnensorten im Landkreis eindeutig identifiziert werden. Diese wurden auch im Studio fotografiert und werden in einer gemeinsamen Sortendatenbank aller Projektpartner zusammen gestellt.

Erwartungsgemäß sind die meisten Apfel- und Birnensorten im Landkreis Lindau überregional verbreitet. Hierzu zählen die typischen Vertreter unserer alten Streuobstwiesen, wie z.B. Schöner aus Boskoop, Rheinischer Bohnapfel, Klarapfel, Ontario, Kaiser Wilhelm, Danziger Kantapfel, Doppelte Philippsbirne oder Köstliche aus Charneux. Sie alle zählen zum alten Standardsortiment.

Für das Projekt von besonderem Interesse sind die Sorten mit regionalem Bezug. Das Apfelsortiment ist geprägt von Sorten mit traditioneller Verbreitung im Süden Deutschlands und den angrenzenden Ländern. Unter den zehn häufigsten Sorten (s. Abb.1) sind allein acht dieser Kategorie( z.B. Brettacher, Jakob Fischer, Raafs Liebling, Josef Musch oder Welschisner). Bei der Obstart Birne ist die Tendenz nicht so ausgeprägt.

Dieses erste Ergebnis ist nicht überraschend – es handelt sich schließlich um eine Erhebung im süddeutschen Raum - es ist aber auch nicht selbstverständlich. Dass Sorten mit überregionaler Verbreitung, wie z.B. Kaiser Wilhelm, Rote Sternrenette, Danziger Kantapfel und Apfel aus Croncels bei den Äpfeln und z.B. Gellerts Butterbirne, Gute Luise und Alexander Lucas bei den Birnen nicht unter den Häufigsten zu finden sind, ist – auch wenn man den noch geringen Probenumfang berücksichtigt - zumindest bemerkenswert. Vor allem die geringe Bedeutung der sonst stark dominierenden Sorte Rheinischer Winterrambur ist auffällig.

Kaum über die Region Bodensee und Oberschwaben hinaus verbreitet, früher häufig im Anbau und heute nur noch selten anzutreffen sind die Apfelsorten Glasrenette, Roter Zollker, Allgäuer Kalvill und Früher Isnyer. Sie werden inzwischen an zwei Standorten, beim KOB Bavendorf und in einer westallgäuer Baumschule, erhalten.

Auch Kuriositäten finden sich im Sortiment. Die Sommerblutbirne (rot gefärbtes Fruchtfleisch), der Birnförmige Apfel (einer Birne ähnliche Fruchtform), sowie zwei Apfelsorten, die als Lokalsorten Norddeutschlands anzusprechen sind: Extertaler Katzenkopf (Westfalen) und Holsteiner Zitronenapfel (Holstein).

Weitere 76 Varietäten sind noch unbestimmt. Sie werden ebenfalls dokumentiert. Darunter befinden sich erfahrungsgemäß weitere seltene Sorten mit starkem regionalen Bezug. Sie sind daher von besonderer Bedeutung. An ihrer Bestimmung wird weiter gearbeitet.

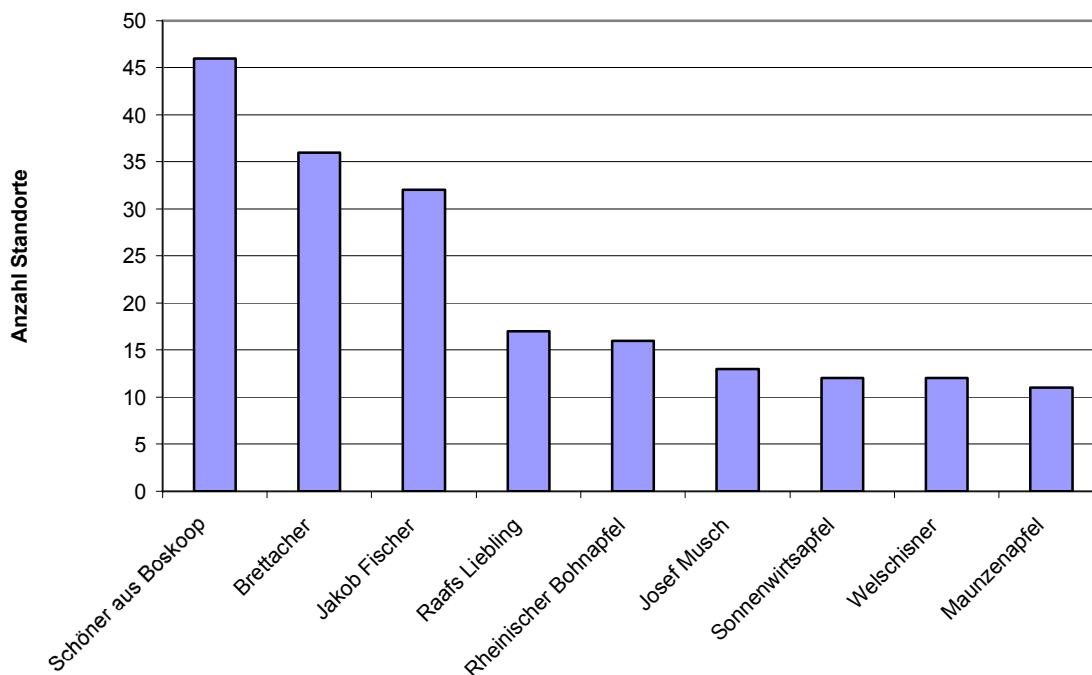


Abb. 1: Die häufigsten Apfelsorten im Landkreis Lindau 2004

#### 4.7 Sortenbestimmung

Einen wichtigen Beitrag beim Erhalt alter Obstsorten leistet die Sortenbestimmung. Erst das Auffinden und Absichern eines Namens erlaubt die sichere Gruppierung der Sorten nach Verbreitung und Gefährdung. Im Landkreis Lindau konnten über 50 % der zunächst unbekanntesten Sorten bestimmt werden. Hier erweist sich die grenzüberschreitende Zusammenarbeit mit den Sortenkennern der Projektpartner als besonders hilfreich.

Die enge Zusammenarbeit mit den Sortenkennern der jeweiligen Regionen wird damit auch in den nächsten zwei Projektjahren wichtig sein, insbesondere für die Absicherung eventueller regionaler und lokaler Varietäten. Dass es neben dem überregionalen Standardsortiment tatsächlich immer auch noch von der obstbaulichen Fachwelt nicht oder nur am Rande beschriebene Sorten von regionaler oder lokaler Bedeutung gibt, die auch anbauwürdig sind, haben Sortenerfassungen schon in anderen Regionen gezeigt, u.a. in Hessen und dem Saarland.

Die kommenden Kartierungen werden auch zeigen, ob die starke Ausrichtung des Sortiments auf Sorten, deren traditionelle Verbreitung in Süddeutschland liegt, sich bestätigt.

Sind die Verbreitungstendenzen noch unsicher, so ist dagegen von einer großen Sortenvielfalt auszugehen. Dies lässt die hohe Sortenzahl bei einem erst geringen Probenumfang schon jetzt erwarten.

#### 4.8 Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitsarbeit ist bei Interreg III A Projekten groß geschrieben. In regionalen und internationalen Sortenausstellungen wird den Besuchern aufgezeigt, was in den Streuobstbeständen des Projektgebietes noch an Sorten vorhanden ist. Der Bürger soll die Sortenvielfalt erkennen und für die Bewahrung dieses Kulturgutes gewonnen werden. Besonders zu erwähnen ist dabei aus bayerischer Sicht die Sortenausstellung in Scheidegg im Oktober 2004, die Beteiligung an der Schwäbischen Grünen Woche in Lindau im August 2005 und an der Europäischen Sortenausstellung EUROPOM auf der BUGA in München im Oktober 2005. Die größte Sortenausstellung im Projektgebiet hat FRUCTUS in Frauenfeld/Schweiz im Oktober 2005 organisiert. Diese zeigte eindrucksvoll die Ergebnisse des Sortenerfassungsprojektes in der Schweiz.

In Pressekonferenzen, Vorträgen und Publikationen wird die Bevölkerung über den Sachstand des Projektes informiert. Hinzu kommen Schnittkurse und Multiplikatoren-schulungen in Bezug auf Sortenbestimmung. An zwei Tagen wurde erstmalig ein „Einführungskurs Pomologie“ angeboten (17.9. und 12.11. 2005 jeweils in Gamprin, FL). Hierfür wurden ausführliche Unterrichtsmaterialien erarbeitet.

#### 4.9 Weiterführende Arbeiten

In den ersten beiden Projektjahren wird die Sortenerfassung und –dokumentation im Vordergrund stehen, im dritten Jahr liegt der Schwerpunkt dann auf der Erarbeitung von Erhaltungsstrategien für den Streuobstbau im allgemeinen und für die Sortenvielfalt im speziellen.

Das Projekt wird wertvolle Impulse für den Streuobstbau in Bayern geben. Erstmals wird hier eine derart differenzierte Sortenerfassung durchgeführt. Die Sortendatenbank, die im Rahmen des Projektes aufgebaut wird, steht interessierten Kreisen offen. Sie ist ausbaufähig und lässt sich mit Daten aus anderen Regionen Bayerns problemlos ergänzen.

Mit modernstem Gerät werden genetische Fingerabdrücke von den zweifelsfrei bestimmten Sorten erstellt, die als Referenzproben für später auftretende Zweifelsfälle zur Verfügung stehen. Somit ergibt sich jetzt auch für Bayern die einmalige Chance, das derzeitige Sortenspektrum in den Streuobstbeständen zu erfassen und zu charakterisieren. Hierauf lässt sich aufbauen. Denkbar wäre etwa ein ähnliches Interreg III A Projekt in der Grenzregion zu Tschechien.



Abb. 1: Blick auf das Projektgebiet bei Hergensweiler im Landkreis Lindau (Luftbild von Franz Thorbecke)





Abb. 2: Die Streuobstbestände am Bodensee beherbergen noch sehr viele Sorten (Bild: Eva Körbitz)



Abb. 3: Erst durch die grenzüberschreitende Zusammenarbeit der Pomologen können manche Sorten sicher bestimmt werden

## Literaturverzeichnis

Bosch, H.-Th. (2005): Erhalt alter Kernobstsorten im Bodenseeraum – Jahresheft 2005 des Pomologen-Vereins, S. 53-61.

Degenbeck, M. (2003): Zur Situation der Streuobstbestände in Bayern – Zustand – Probleme – Handlungsbedarf. Schule und Beratung 11/03, S. III-19-24.

Degenbeck, M. (2005): Erhaltung alter Kernobstsorten im Bodenseeraum - Schule und Beratung 2/05, S. IV 5-IV 7.

Martin Degenbeck, Hans-Thomas Bosch, Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau Würzburg/Veitshöchheim, Abt. Landespflge.

## 5 Neue Apfelsorten im Streuobstbau

Martin Degenbeck, LWG

### 5.1 Zusammenfassung

Seit 1999 testet die LWG an verschiedenen Standorten in Unterfranken neue, teilweise mehrfach resistente Apfelsorten im extensiven Streuobstbau. Mittlerweile stehen 460 Hochstämme (bewährte und neue Sorten) und an einem Standort zum Vergleich 126 Spindelbüsche neuer Sorten im Versuch. Zwischenergebnisse werden vorgestellt.

### 5.2 Einleitung

Der Befall von Äpfeln mit Schorf bzw. Mehltau ist bei entsprechender Witterung (Schorf in nassen Jahren wie 2002, Mehltau in trockenen Jahren wie 2003) sehr stark. Der Kunde wünscht sich aber zunehmend einwandfrei aussehende Früchte, ähnlich wie im Supermarkt. Um z.B. Schorffreiheit zu erzielen, müssten viele "konventionelle" Hausgarten- und Streuobstsorten mehrere Fungizidbehandlungen jährlich bekommen. Dagegen sprechen nicht nur ökologische Gesichtspunkte oder Auflagen bei Förderprogrammen im Streuobstbau, sondern auch die mangelnde Sachkunde im Umgang mit Pflanzenschutzmitteln.

Die Sortenwahl hat somit eine zentrale Bedeutung für einen "erfolgreichen" Streuobstbau. Gewünscht werden robuste Sorten, die nicht "gespritzt" werden müssen und dennoch einen hohen Anteil Tafelqualität erzielen.

Ein Ausweg könnten die in den letzten 10-20 Jahren auf den deutschen Markt gekommenen Sorten sein, die in langjähriger Züchtungsarbeit in Dresden-Pillnitz und anderen Züchtungseinrichtungen entstanden sind. Sie sind zum Teil mehrfach resistent und alternieren weniger als viele alte Streuobstsorten.

### 5.3 Stand des Wissens

Hinreichende Erfahrungen liegen nur für den Erwerbsanbau auf schwach wachsenden Unterlagen vor, nicht jedoch für den extensiven Streuobstbau auf Hochstamm. Dennoch werden bereits viele Hochstamm-Obstbäume mit diesen neuen Apfelsorten gepflanzt.

### 5.4 Zielstellung

Der Versuch soll zeigen, welche neuen Sorten für den extensiven Streuobstbau geeignet sind, um das Sortenspektrum des Streuobstbaus sinnvoll zu erweitern.

### 5.5 Methoden

1999 wurden an mehreren Versuchsstandorten in Unterfranken (Landkreise Würzburg und Bad Kissingen) insgesamt 27 neue Sorten zusammen mit 31 bewährten Sorten gepflanzt, welche regelmäßig bonitiert werden. Auf der größten Versuchsfläche in Reichenbach (Lkr. Bad Kissingen) stehen zusätzlich noch Spindelbüsche der verwendeten neuen Sorten, um die Entwicklung auf Hochstamm mit der auf schwach wachsenden Unterlagen direkt vergleichen zu können.

Die neuen Sorten, die überwiegend in den 90er Jahren auf den Markt gekommen sind, stammen vor allem aus Dresden-Pillnitz (z.B. die mehr oder weniger schorffresistenten Re-

Sorten wie Reka und Resi sowie die nicht resistenten Pi-Sorten wie Pia und Pilot), aus Tschechien (z.B. Topaz und Resista) und aus Ahrensburg (z.B. Ahra und Ahrista). Die Züchtung war allerdings auf den Einsatz in Erwerbsanlagen ausgerichtet, langfristige Erfahrungen auf Hochstamm können noch nicht vorliegen. Eine detaillierte Beschreibung der Versuchsanlagen und der verwendeten Sorten steht in DEGENBECK 2004.

2004 wurden 4 weitere Versuchsstandorte in den Landkreisen Rhön-Grabfeld und Würzburg mit 240 Hochstamm-Obstbäumen bepflanzt, wobei als neue Sorten TSR 29 (Teser), Rubinola, Rosana, Saturn, Rebella und Regine hinzu gekommen sind. Der Versuchsumfang beläuft sich mittlerweile auf rund 460 Hochstämme, davon 50 % neue Sorten, außerdem 126 Spindelbüsche mit neuen Sorten.

## 5.6 Zwischenergebnisse

### 5.6.1 Vitalität

Nachdem in den ersten Jahren wenig Unterschiede zwischen den altbewährten Sorten und den neuen Sorten auf Hochstamm und Spindelbusch zu erkennen waren, hat der extrem heiße und trockene Sommer 2003 den altbewährten Sorten einen deutlichen Vorsprung in der Vitalitätsbonitur eingebracht. Der anfängliche leichte Vorsprung der Spindelbüsche gegenüber den Hochstämmen bei den neuen Sorten ist ab 2002 nicht mehr feststellbar. 2004 war die Witterung günstiger, die Vitalitätsnoten waren bei allen Gruppen wieder besser. In den Folgejahren setzte sich dieser Eindruck fort.

Betrachtet man die einzelnen Sorten, ergibt sich ein differenzierteres Bild. Es fällt auf, dass die Pi-Sorten in allen Versuchsjahren am schlechtesten abgeschnitten haben, mit 'Pino-va' am Ende der Skala. Die Re-Sorten wurden besser bewertet; 2003 waren auf Hochstamm 'Reka' und 'Resi' die vitalsten Sorten, wohingegen 'Remo' und 'Relinda' nicht befriedigen konnten. Die tschechischen Sorten erreichten 2003 in etwa das Vitalitätsniveau der altbewährten Sorten, bei denen die Sorten 'Blenheim', 'Kaiser Wilhelm', 'Jakob Fischer' und 'Rheinischer Bohnapfel' im Extremjahr 2003 die besten Noten erhielten. 2004 haben sie dann im Mittel die bewährten Sorten überholt. Die Ahrensburger Sorten, die nur in Reichenbach, Kürnach und Großbardorf stehen, erzielten insgesamt die besten Werte, wobei 'Ahrista' deutlich hervorsticht.

### 5.6.2 Höhe und Breite, Habitus

Die Höhe und Breite wird alle 3 Jahre im September gemessen, sodass mittlerweile auf allen Flächen Messwerte aus dem 1. und 4. Standjahr vorliegen, teilweise auch aus dem 7. Standjahr. Die größte Höhe hat im 4. Standjahr die Sorte 'Blenheim' mit 437 cm im Mittel erreicht, gefolgt von 'Kaiser Wilhelm' mit 416 cm. Erst dann folgt mit 'Ahrista' (415 cm) die erste neue Sorte. In den "Top Ten" findet man ansonsten nur noch zwei neue Sorten, nämlich 'Topaz' auf Platz 6 mit 388 cm Höhe und 'Renora' auf Platz 7 mit 381 cm.

Bei der Kronenbreite findet man dagegen 6 neue Sorten in den "Top Ten"; 'Topaz' und 'Angold' stehen gemeinsam mit 'Blenheim' an der Spitze mit 270 cm. Auch die Sorten 'Piflora', 'Florina', 'Ahra' und 'Ahrista' erreichten im 4. Standjahr mindestens 250 cm Kronenbreite.

Da der Wuchscharakter bei den verschiedenen Obstsorten höchst unterschiedlich ist, man also schwach, mittel und stark wachsende Sorten vorfindet, sollte man diesen Zahlen nicht zu viel Bedeutung zumessen. Tendenziell sind im Versuch die altbewährten Sorten eher stark wachsend, viele der neuen Sorten dagegen schwach bis mittelstark wachsend. In der

freien Landschaft wünscht man sich allerdings vor allem große, landschaftsprägende Bäume.

Bei einzelnen neuen Sorten ist jetzt bereits erkennbar, dass der Kronenaufbau den Ansprüchen im Streuobstbau kaum genügt. Dies zeigt sich beispielsweise bei der Sorte 'Pingo', deren Krone zu locker bzw. sparrig erscheint.

### 5.6.3 Fruchtqualität

Während auf den weiteren Versuchsflächen bislang nur vereinzelte Früchte zu finden waren, wurde in Reichenbach durch im Obstbau übliche Maßnahmen (Abspreizen bzw. Abhängen der Seitentriebe, zurückhaltender Kronenschnitt) ein früher Fruchtansatz gefördert. Dennoch sind im 5. Standjahr 2003 bei den altbewährten Sorten hier nur 37 % der Bäume mit Fruchtbehang, während bei den neuen Sorten bereits 84 % der Hochstämme Äpfel trugen. Die Früchte der Hochstämme waren in der Regel deutlich kleiner als jene der Spindelbüsche. Überwiegend gute bis sehr gute Fruchtqualität wiesen 2003 folgende Sorten auf Hochstamm auf: 'Gerlinde', 'Ahrista' und 'Kaiser Wilhelm'. Ansonsten war auf den Hochstämmen meist mittlere Qualität zu finden. Dass die Äpfel an den kurzlebigen Spindelbüschen zum jetzigen Zeitpunkt qualitativ deutlich besser sind, liegt in der Natur der Sache.

### 5.6.4 Schorfbefall

2003 war ein geringer bis mittlerer Schorfbefall bei den Sorten 'Pingo', 'Pinova' und 'Pikolo' festzustellen, die anderen Sorten waren sauber. 2002 war durch die feuchte Witterung der Infektionsdruck wesentlich höher. So waren mit Ausnahme von 'Piros' alle Pi-Sorten verschorft (2005 ebenso), 'Pilot', 'Pingo' und 'Piflora' sogar stark befallen. Hinzu kamen 11 altbewährte Sorten mit geringem bis mittlerem Schorfbefall sowie ein Spindelbusch der Sorte 'Angold'. Die restlichen Sorten waren sauber.

### 5.6.5 Diskussion

Nachdem es bis 2002 so aussah, als ob die neuen Sorten hinsichtlich der Vitalität ohne weiteres mit den altbewährten Sorten mithalten könnten, hat das extrem trockene Jahr 2003 doch gewisse Grenzen aufgezeigt. Einige neue Sorten wie z.B. 'Ahrista', 'Gerlinde' und 'Reka', aber auch Sorten wie 'Florina', 'Resi' und 'Angold' wachsen bisher gut, andere weniger gut, vor allem viele Pi-Sorten, die zudem mehr oder weniger stark mit Schorf befallen werden.

Vorteile haben viele neue Sorten in Bezug auf den früheren Ertragseintritt, die gute Fruchtqualität und insbesondere natürlich in puncto Krankheitsresistenz. Neben der Resistenz gegen Schorf, die für die Verwendung als Tafelobst entscheidend ist, sind eine Reihe neuer Sorten auch resistent gegen andere Krankheiten. Viele Re-Sorten sind mehrfachresistent, 'Remo' z.B. gegen Schorf, Mehltau, Feuerbrand und Obstbaumkrebs. Geschmacklich sind neue Sorten aus anderen Züchtungseinrichtungen sowie die Pi-Sorten zwar überlegen, sind aber anfälliger für manche Krankheit. Die wohlschmeckende Sorte 'Topaz' z.B. ist zwar mäßig resistent gegen Schorf, allerdings anfällig gegenüber Feuerbrand; 'Florina' ist zwar schorffresistent, aber anfällig für Mehltau und Feuerbrand (Fischer 1999). Somit muss in Feuerbrand- Befallsgebieten auf diese Sorten besonders geachtet werden.

### 5.7 Schlussfolgerungen

Was die Verwendung im extensiven Streuobstbau betrifft, ist anzumerken, dass die bisherige Versuchsdauer noch zu kurz ist, um eindeutige Aussagen über die Anbaueignung der neuen Sorten treffen zu können. Außerdem wären Versuchspflanzungen in anderen Regionen Deutschlands wünschenswert, um bald sichere Empfehlungen geben zu können.

Einige Sorten zeigen sehr gute Ansätze, die weitere Entwicklung bleibt abzuwarten. Deshalb ist davor zu warnen, die guten Ergebnisse aus dem Bereich schwach wachsende Unterlagen unkritisch auf den Streuobstbau zu übertragen, wo die Bäume sich unter völlig anderen Bedingungen beweisen müssen (Hochstammerziehung, längere Lebensdauer, extensive Bewirtschaftung).

Die Ablehnung neuer Sorten bei manchem Sachbearbeiter in den Behörden, die Fördergelder für Streuobstpflanzungen vergeben, ist ebenso wenig nachvollziehbar wie die gelegentliche Weigerung, neue Sorten in Empfehlungslisten für den Streuobstbau aufzunehmen. Hätten unsere Vorfahren nicht ab und zu neue und bessere Sorten von Reisen ins Ausland oder nur in andere Regionen Deutschlands mitgebracht, wären wir heute noch auf dem Stand von Wildäpfeln - von Vielfalt keine Spur (allein in Deutschland gibt es nach Hohlfeld & Fischer (2000) 2703 Apfelsorten bzw. -klone)! Einige der besten Streuobstsorten unserer Region stammen keinesfalls aus Deutschland, geschweige denn aus Bayern – hier nur einige Beispiele: 'Boskoop' (Niederlande), 'Danziger Kantapfel' und 'Landsberger' (Polen), 'Ontario' (Kanada) und 'Blenheim' (England). Ein großer Teil der Birnensorten für die Landschaft stammt aus Frankreich ('Gräfin von Paris', 'Poiteau', 'Doppelte Phillipsbirne', 'Pastorenbirne' etc.). Das Sortenspektrum entwickelt sich also auch im Streuobstbau ständig fort.

Die neuen, teilweise schorffresistenten Sorten werden und können die altbewährten Sorten und die Lokalsorten nicht verdrängen, sondern ergänzen. Auf Grund der viel versprechenden Ansätze einiger neuer Apfelsorten, die eindeutige Vorteile gegenüber den älteren Sorten besitzen und sich z.T. auch gut für die Verarbeitung eignen (Fischer, M. et al. 2001), spricht also nichts dagegen, etwa 10-15 % Hochstämme von neuen Sorten bei Neupflanzungen von Streuobstbeständen beizumischen, wenngleich sie wegen der Lizenzgebühren etwas teurer sind.

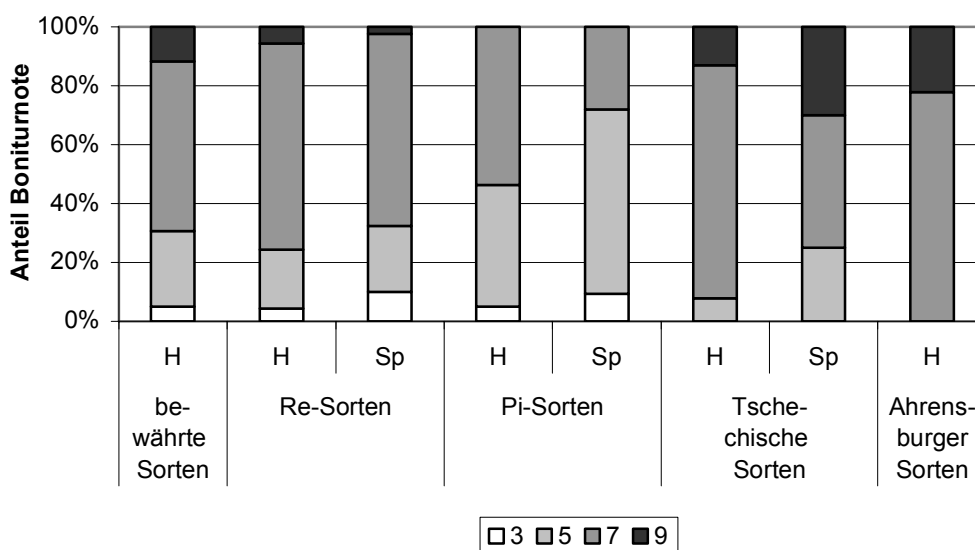


Abb. 1: Vitalität der verschiedenen Sortengruppen 2004 (3 = geringe Vitalität, keine Triebneubildung, 9 = Spitzenwert)

## Literaturverzeichnis

DEGENBECK, M. (2004): Resistente Apfelsorten auch im Streuobstbau? – Schriftenreihe der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft 7/04, S. 16-24.

FISCHER, C. (1999): Ergebnisse der Apfelmzüchtung in Dresden- Pillnitz. – Erwerbsobstbau 3/99, S. 65-74

FISCHER, C. et al. (2001): Stabilität der Schorfresistenz bei resistenten Apfelsorten – Obstbau 1/01, S. 15-19.

FISCHER, M. et al. (2001): Eignung Pillnitzer Apfelsorten-Neuzüchtungen für die Herstellung von Verarbeitungsprodukten aus biologisch orientiertem Anbau – Flüssiges Obst 1/01, S. 20-24

HÖHNE, F. (2001): Schorfresistenz bei Apfel am Standort Rostock durchbrochen! – Obstbau 9/01, S. 458-459.

HOHLFELD, B., FISCHER, M. (2000): Bundes- Obstarten – Sortenverzeichnis, 4. Auflage. Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung Gatersleben, Genbank Obst Dresden – Pillnitz.

RUEB, F., HAUG, P. (2002): Schorf an resistenten Sorten – Obst & Garten 9/02, S. 320-322.

Martin Degenbeck, Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau Würzburg/Veitshöchheim, Abt. Landespflege.

## 6 Fünf Jahre Aktion „Streuobst 2000 Plus“

Wolfgang Girstenbreu, LfL

### 6.1 Zusammenfassung

Seit den 60er Jahren ist in Bayern in unterschiedlicher Geschwindigkeit ein steter und alarmierender Rückgang von Streuobstbeständen erkennbar. Erst im letzten Jahrzehnt hat man die vielseitige Bedeutung wieder erkannt. Streuobstbestände sind ein nicht zu unterschätzender Bestandteil unserer Kulturlandschaft. Nach neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen leben hier ca. 5000 Tier- und Pflanzenarten. Darüber hinaus hat Streuobst Bedeutung u. a. auch für den Erholungswert, die Kulturgeschichte, die Gesundheit und die Ernährung. Lange war die wirtschaftliche Nutzung vernachlässigt worden, inzwischen aber hat ein Umdenken begonnen.

Deshalb war es wichtig, über die Förderung des Bayerischen Staatsministeriums für Landwirtschaft und Forsten die Verbraucher über das Thema zu informieren und damit einen Beitrag zur Erhaltung der Streuobstbestände zu leisten.

### 6.2 Ziele

Das wichtigste Ziel der Aktion „Streuobst 2000 Plus“ ist die Erhaltung und wenn möglich die Vermehrung der bayerischen Streuobstbestände. Dies soll erreicht werden durch:

- Verbesserung des Absatzes von Streuobstprodukten und damit Steigerung der Wirtschaftlichkeit und Förderung des Interesses der Baumbesitzer.
- Erhalt, Pflege und Neuanlage von Streuobstbeständen wegen ihrer Bedeutung als
  - Lieferant für Frischobst und Rohstoff für Saft, Most, Spirituosen und vieler weiterer Produkte,
  - wichtiger Ersatzlebensraum für viele Pflanzen und Tiere in der Kulturlandschaft,
  - regionaltypisches landschaftsprägendes Element.
- Information der Verbraucher über die Bedeutung und Vorzüge des heimischen Streuobstes.
- Unterstützung der vielen bereits laufenden Streuobstinitiativen zur besseren Vermarktung der Produkte.

Damit sollen auch die Agenda 21 und das Landschaftspflegekonzept Bayern umgesetzt werden.

### 6.3 Organisation

Die Aktion wurde von der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) zusammen mit der Bayerischen Landesanstalt für Wein- und Gartenbau (LWG), den Ämtern für Landwirtschaft und Forsten mit einem Sachgebiet Agrarökologie, Boden und ökologischer Landbau und Kreisfachberatern für Gartenkultur und Landschaftspflege und anderen Institutionen im Rahmen einer Aktionsgruppe im Jahr 2000 geplant. Sie wurde vom Bayerischen Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten (StMLF) im Rahmen der Verbraucherinitiative Bayern 2001/2002 drei Jahre finanziert, welche die Förderung der Regionalvermarktung mit der Zielrichtung „Aus der Region – für die Region“ als einen

wesentlichen Punkt beinhaltet hat. In den Jahren 2004 und 2005 finanzierte das StMLF die Aktion aus eigenen Haushaltsmitteln und mit Mitteln der CMA.

Die Leitung liegt beim Institut für Agrarökologie (IAB) der LfL. In den einzelnen Regierungsbezirken werden die Veranstaltungen von den jeweils zuständigen Ämtern für Landwirtschaft und Forsten mit einem Sachgebiet Agrarökologie, Boden und ökologischer Landbau koordiniert.

Eine große Anzahl an Behörden, Vereinen und Verbänden, Initiativen und Firmen sind Veranstalter vor Ort und begleiten die Aktion. Erfreulicherweise beteiligten sich von Jahr zu Jahr immer mehr Ämter für Landwirtschaft und Forsten. Die tragenden Säulen bei den Veranstaltern sind vor allem die Obst- und Gartenbauvereine, die Kreisverbände und die Kreisfachberater für Gartenkultur und Landschaftspflege.

#### **6.4 Zur Verfügung gestellte Mittel**

Im Jahr 2001 wurden 99.000 DM = 50.618 € und im Jahr 2002 64.812 €, 2003 32.330 €, 2004 30.000 € und 2005 24.000 € zur Verfügung gestellt. Insgesamt wurden 201.760 € für die Aktion „Streuobst 2000 Plus“ vom StMLF finanziert. Mit diesem Geld wurden auch die Veranstaltungen unterstützt.

#### **6.5 Mittelverwendung**

Im Durchschnitt wurden ca. 50 % der zu Verfügung gestellten Mittel für Gläser, 10 % für Merkblätter, 40 % (bis 2002) für den Zuschuss für die Veranstalter und ab 2002 25 % für den Zuschuss der Veranstalter und 15 % für die Aufwandsentschädigung der Streuobstwiesenführer für Schulklassen ausgegeben.

Das Ziel ist es, die lokalen Streuobstinitiativen in Bayern von zentraler Stelle aus zu unterstützen. Zu diesem Zweck wurden für die Veranstaltungen vor Ort auf Wunsch folgende Materialien zur Verfügung gestellt:

- 1 Bayernstand
- 1 Bayernregal
- 1 Bayernfahne
- Poster
- 1 Transparent
- Gläser mit Logo
- Merkblätter (Streuobst – Pflegen, Erhalten, Bewirtschaften, Bienentracht.)

Bei den Besuchern fanden besonders die Gläser, die in der Regel verschenkt wurden, einen großen Anklang. Durch den täglichen Gebrauch zu Hause sind sie sehr effektive Werbeträger für das Streuobst. In den vergangenen fünf Jahren wurden ca. 165 000 Gläser an die Verbraucher verteilt. Die Poster fanden bei den Veranstaltern und Besuchern eine gute Resonanz. Die angebotenen Merkblätter wurden als sehr informativ empfunden. Im Jahr 2003 wurde gemeinsam mit der LWG das Merkblatt „Streuobst – Pflegen, Erhalten, Bewirtschaften“ neu gestaltet.

In den vergangenen Jahren gab es für jede Veranstaltung gegen Rechnung auch einen Zuschuss für entstandene Sachkosten. Im Jahr 2001 bekamen die Veranstalter 500 DM, 2002 200 €, 2003 und 2004 jeweils 100 € und 2005 50 €. Der Zuschuss wurde gerne genutzt und diente oft als Anreiz für wesentlich höhere Investitionen. Zusätzlich wird die Presse-



arbeit von zentraler Stelle aus mit einer Pressemappe unterstützt und Informationen über die Aktion „Streuobst 2000 Plus“ bayernweit an die wichtigsten Tageszeitungen herausgegeben.

## 6.6 Veranstaltungen

Die Veranstaltungen waren sehr vielseitig. Es wurden u.a. folgende Aktionen durchgeführt:

- Fachkundige Führungen durch Streuobstwiesen
- Besichtigungen von Keltereien
- Obstbaumpflanzaktionen
- Obstausstellungen und Obstbestimmungen
- Streuobstbörsen wurden eingerichtet (Wo gibt es welche Streuobstprodukte?)
- Vorführung von Erntegeräten
- Saft pressen
- Angebote von Direktvermarktern
- Beratung für Hauswirtschaft und Ernährung
- Aktionen für Kinder

Im Jahr 2001 beteiligten sich 62 Veranstalter. 2002 wurden bereits 122 Veranstaltungen mit ca. 100.000 Besuchern, 2003 140 Veranstaltungen mit ca. 200.000 Besuchern, 2004 134 Veranstaltungen mit ca. 220.000 Besuchern und im Jahr 2005 insgesamt 144 Veranstaltungen mit über 250.000 Besuchern durchgeführt.

## 6.7 Veranstaltungen der LfL

Die Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), Institut für Agrarökologie, Ökologischen Landbau und Bodenschutz war auch als Veranstalter tätig. Auf der Landesgartenschau 2002 in Kronach war sie einen Tag zusammen mit der Ernährungs- und Hauswirtschaftsberatung und einem Gartenbauverein präsent. Intensiv konnten dort ca. 1.000 Besucher beraten werden. 2004 war die LfL zusammen mit einem Gartenbauverein, dem Kreisverband für Gartenkultur und Landschaftspflege Altötting und Streuobstproduzenten acht Tage auf der Landesgartenschau in Burghausen. Die Aktion wurde in dieser Zeit von ca. 12.000 Personen besucht. Im Jahr 2005 war die LfL zusammen mit der LWG vier Tage auf der Schwäbischen Grünen Woche in Lindau vertreten. Es kamen zahlreiche Besucher (ca. 6.000) die großes Interesse an der Sortenausstellung und an der Sortenbestimmung hatten. Der Höhepunkt aller Veranstaltungen war die zehntägige Aktion auf der BUGA in München und die drei Tage auf der Europom, die ebenfalls auf dem Gelände der BUGA statt fand.

Trotz überwiegend schlechter Wetterverhältnisse fand die 10tägige Aktion auf der Bayern-Plattform der bayerischen Staatsregierung vom 27. September bis 06. Oktober 2005 ein besonderes Besucherinteresse. Alle Regierungsbezirke waren ein bis zwei Tage mit ihren Streuobstprodukten, Interessengemeinschaften, Schul- und Jugendprojekten, Handwerkern und Musikanten vertreten. Insgesamt waren über 550 Personen beteiligt. Diese Veranstaltung wurde von über 30.000 Personen besucht.

## 6.8 Resümee der Aktion

Im Laufe der jetzt fünfjährigen Aktion und der vielen Veranstaltungen (bis zu 140 pro Jahr) haben viele Interessengemeinschaften, Vereine, Verbände, Institutionen, Landwirte, und Handwerker wieder Interesse am Streuobst gefunden. Jährlich erweitert sich die Zahl der Veranstalter und damit auch die Besucherzahlen. Ausgehend vom Jahr 2001 mit weit unter 100.000 Besuchern sind sie in 2005 auf ca. 250.000 gestiegen. Einige Veranstaltungen wurden im Jahr 2005 buchstäblich überrannt, so dass Mittags fast alle angebotenen Produkte schon verkauft waren. Streuobstprodukte mit guter Qualität werden vom Verbraucher wieder geschätzt. Diese Qualität muss deshalb an erster Stelle stehen. Auf den Veranstaltungen ergeben sich gute Kontakte zu den Baumbesitzern, die die Wertigkeit ihres Obstes dort erkennen. Sie werden angespornt, ihre Bäume wieder zu pflegen, zu beernten und neue Pflanzungen vorzunehmen. Es herrscht aber immer noch ein erheblicher Informationsbedarf. Dies bestätigte sich besonders auf der BUGA. Hier wurden die überwiegend städtischen Besucher mittels eines Glückrades zu Streuobst befragt. Dabei konnten nur wenige die hier gestellten einfachen Fragen beantworten. Auch bei der notwendigen Pflege der Streuobstbäume besteht noch ein großer Nachholbedarf. Hier sollten möglichst viele Schulungen angeboten werden. Mindestens 50 % der Bäume sind nicht ausreichend gepflegt. Mit den wenigen Personen, die die Fachkenntnisse zur Pflege besitzen, ist es nicht möglich die vernachlässigten Streuobstbäume zu pflegen. Es war deshalb geplant, gemeinsam mit dem Deutschen Landschaftspflegeverband, dem Landesverband für Gartenbau- und Landschaftspflege und der LWG, ein Konzept zu erarbeiten, das hier Abhilfe schaffen kann. Da es für die Pflege keine Förderung gibt, kam eine Zusammenarbeit nicht zustande. Die Bereitstellung von Fördermitteln ist für den Erhalt unserer Streuobstbestände notwendig. Ohne diesen Anreiz sind die Baumbesitzer nur schwer zur Pflege zu motivieren.

Das Bewusstsein für den Erhalt und die Nutzung der Streuobstflächen steigt bei den Baumbesitzern immer stärker, besonders bei jungen Leuten. Aber auch hier ist noch reichlich Informationsbedarf. Um die Sortenkenntnis steht es ebenfalls schlecht. Deshalb wird im Rahmen des Interregprojektes „Erhalt alter Kernobstsorten des Streuobstbaues im Bodenseeraum“ eine Pomologenausbildung im Lkr. Lindau geplant. Für Nordbayern wäre es sinnvoll, im Rahmen der Landesgartenschau in Marktredwitz eine Pomologenausbildung anzubieten.

Erfreulich ist der Anstieg des Obstpreises von früher 4 – 6 €/dt auf 8 - 10 €/dt. Nach Berechnung der LWG Veitshöchheim wären mindestens 11 €/dt nötig, da erst damit ein Gewinn zu erzielen ist.

## 6.9 Streuobstsulwoche

Seit dem Jahr 2002 wird im Herbst eine bayernweite Streuobstsulwoche im Rahmen der Aktion „Streuobst 2000 Plus“ angeboten. Eine Aktion, die sich besonders an die 3. und 4. Klassen richtet. Dazu werden die Schulämtern angeschrieben mit der Bitte, die Schulen in ihrem Dienstgebiet auf das Angebot hinzuweisen und die Adressen der Betreuer (Streuobstwiesenführer) weiterzugeben.

In der Woche vor der Streuobstsulaktion findet an einem geeigneten Ort, zusammen mit einer Schule vor Ort, eine Auftaktveranstaltung statt. Die Anzahl der teilnehmenden Schulen bzw. Schüler nimmt jährlich zu. In den letzten zwei Jahren waren es jeweils ca. 200 Klassen mit über 6.000 Kindern. Auch einige Kindergärten nahmen an der Aktion teil.

Ziel der Führungen soll es sein, den Kindern die Bedeutung der Streuobstwiese

- als Rohstofflieferant für Säfte u.ä.
- für Landschaftsbild und Erholung
- für den Natur- und Biotopschutz
- für die Arten- und Sortenvielfalt
- für Ernährung und
- für die Gesundheit

näher zu bringen.

Bei den Führungen wurden folgende Aktionen durchgeführt:

- Bau von Nistkästen und Nisthilfen für Vögel und Insekten
- Pflanzung von Streuobstbäumen
- Apfelfest an der Schule, rund um den Apfel und was man alles daraus machen kann
- Singspiele vom und um den Apfel
- Apfelernte
- Streuobstquiz
- Kennen lernen von Obstbaumarten und Apfelsorten
- Apfel schmecken

Die Aktion fand bei den Schülern, Lehrern und Betreuern großen Anklang. Die Lehrer wurden aufgefordert, Aktionen über das ganze Jahr (zu allen Jahreszeiten die Streuobstwiese besuchen) weiter zu führen.

## **6.10 Resümee der Schulwoche**

Ein stetig steigendes Interesse am Thema Streuobst ist an Bayerns Schulen, besonders im ländlichen Raum, zu erkennen. In den Städten sollte vermehrt das Interesse der Lehrer für Streuobstunterricht geweckt werden. Als bedeutender Lebensraum für Pflanzen und Tiere wäre es wichtig und attraktiv, das Thema Streuobst in die Schulbücher mit einzubeziehen. Der Berliner Schulbuchverlag Cornelsen wird das Thema Streuobst, speziell für Realschulen, in das neuerscheinende Biologiebuch für das kommende Schuljahr aufnehmen.

Erfreulich ist die Zunahme der Streuobstwiesenführer, die mit dem Anreiz einer Aufwandsentschädigung von 50.- € pro Führung, die Schüler begeistern können. Das projektbezogene Lernen bereitet den Schülern und auch den Betreuern viel Freude.

Um die Begeisterung aufrecht zu erhalten, sollte die Unterstützung weitergeführt werden, denn hier können mit relativ bescheidenen Mitteln große Erfolge erzielt werden.

## **7 Schutz des Begriffes „Streuobst“**

Wolfgang Girstenbreu, LfL

### **7.1 Entwicklung der Nutzung des Begriffes Streuobst**

Streuobst hat Tradition, aber der Begriff „Streuobst“ ist relativ jung. Geschützt war und ist dieser Begriff nicht. Seit den 90er Jahren nimmt die Werbung mit dem Begriff „Streuobst“

zu. Im Rahmen des KULAP und des VNP wird der Erhalt von Streuobst auf landwirtschaftlichen Flächen gefördert. Zusätzlich werden Aktionen von Umweltverbänden zur Förderung des Streuobstbaus durchgeführt.

Zu Beginn der Nutzung des Begriffes Streuobst fand sich dieser nur auf den Etiketten von Apfelsäften. Bereits 1999/2000 wurde auf 30 Millionen Behältnissen mit dem Begriff Streuobst geworben, obwohl das Obst dafür nicht getrennt erfasst wurde.

Nur für 6 - 7 Millionen Behältnisse wurde das Streuobst getrennt erfasst, verarbeitet und verkauft.

In guten Obstjahren beträgt der tatsächliche Streuobstanteil in sogenannten Streuobstprodukten ca. 70 % – 90 %, während in schlechten Obstjahren der Anteil des Nicht-Streuobstes über 50 % liegt.

Dies führt zu einer Wettbewerbsverzerrung zu Ungunsten des Streuobstes, bzw. zu einer Irreführung des Verbrauchers, der oft bereit ist, für Streuobstprodukte mehr zu zahlen, als für Säfte von Äpfeln aus Intensivanlagen.

Bisher bietet sich als einzige Möglichkeit des Begriffsschutzes der § 3 des Gesetzes gegen unlauteren Wettbewerb an. Problematisch ist aber die Frage „was ist Streuobst?“

## 7.2 Vorläufige Definition Streuobst

Unter Streuobst versteht man Obst (Äpfel, Birnen, Süß- und Sauerkirschen, Beerenobst, Pflaumen/Zwetschgen, Pfirsiche und Aprikosen sowie einige Wildarten) von großwüchsigen Bäumen (Stammhöhe mindestens 1,60 m) verschiedener Obstarten, Sorten und Altersstufen, die in Gärten, an Ortsrändern, auf Feldern, Wiesen und Weiden in ziemlich unregelmäßigen Abständen gewissermaßen „gestreut“ stehen. Auf den Einsatz chemischer Pflanzenschutz- oder Düngemittel wird in der Regel verzichtet. Streuobstbestände dürfen eine maximale Bestandsdichte von 100 Bäumen je ha haben. Sie sind eine extensiv genutzte Kombination von Hochstamm-Obstbäumen mit regelmäßiger Unternutzung (z.B. Wiese, Weide, oder Acker). Charakteristisch ist die Mischung verschiedener standortangepasster Obstarten und Obstsorten.

## 7.3 Schutz des Begriffes Streuobst

Um den Begriff Streuobst zu schützen, muss von den Erzeugern ein Antrag beim Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL) gestellt werden. Mit der Beschreibung des Produktes und seinen Besonderheiten, sowie der Auszeichnung als garantierte traditionelle Spezialität, evtl. ergänzt mit dem NABU-Qualitätszeichen, könnte ein Schutz für die Bezeichnung Streuobst erreicht werden.

VO (EWG) 2082/92 Artikel 4

(1) Als Voraussetzung für die Eintragung gemäß Artikel 3 muss das Agrarerzeugnis oder das Lebensmittel entweder aus traditionellen Rohstoffen hergestellt worden sein oder eine traditionelle Zusammensetzung oder Herstellungs- und/oder Verarbeitungsart aufweisen, die zum traditionellen Herstellungs- und/oder Verarbeitungstyp gehört. Nach dieser Eintragung darf ein Erzeugnis nur als „Streuobst“ bezeichnet werden, wenn es gemäß der Spezifikation erzeugt wurde. Der Missbrauch wird von Amts wegen verfolgt.

Bislang wurden folgende Schutzbemühungen getätigt:

Fachtagung in Kirchehrenbach 09./10.07.03

- Erstellung einer ersten Entscheidungsgrundlage für die Antragstellung
- Treffen mit dem Vorstand des Bayerischen Fruchtsaftverbandes
- Weitere Interessenten:

Verband der bayerischen Fruchtsaftindustrie, Verband der baden-württembergischen Fruchtsaftindustrie, Marketing-Gesellschaft Baden-Württemberg, Food-Processing-Initiative NRW, Verband der deutschen Fruchtsaft-Industrie e. V., Verband Bayerischer Bienezüchter e.V., Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, FH Weihenstephan (Forschungsanstalt für Gartenbau) Deutscher Landschaftspflegeverband, Naturschutzbund (NABU), Interreg-Projekt Baden – Württemberg / Bayern / Österreich / Schweiz / Liechtenstein

- Schutz von Streuobst-Herkünften – Qualitätspolitik, EWG-VO 2092/91 „Öko“, EWG-VO 2082/92 „Besondere Merkmale“, EWG-VO 2081/92 „Geograph. Herkunftsangaben

Die Vorteile eines Schutzes wären wie bei einer Marke, Schutz der Herkunftsbezeichnung. Steigende Bedeutung der Herkunft bei der Kaufentscheidung der Konsumenten, Imagegewinn für die Region, Gruppenmarketing und Förderung.

#### 7.4 Offene Fragen zum Streuobstanbau

Im Streuobstbau dürfen nur bestimmte (alte, traditionelle) Obstsorten angepflanzt werden
In Streuobstbeständen müssen hochstämmige Bäume vorherrschen
Ein Hochstamm hat eine Stammhöhe von ,mindestens ....m
Halbstämme (mind. 1,20 m) sind im Streuobstbestand bis zu einem Prozentsatz von.....erlaubt.
Auf Streuobstwiesen darf kein Dünger verwendet werden.
Auf Streuobstwiesen darf kein Mineral-Dünger verwendet werden.
Die Versorgung mit Grundnährstoffen (Phosphor, Kali) soll ein bestimmtes Maß nicht überschreiten
Streuobstbestände dürfen eine maximale Bestandesdichte von .....Bäumen haben
Obst aus Hausgärten gilt auch als Streuobst
In Streuobstbeständen müssen die Bäume regelmäßig geschnitten werden.
In Streuobstbeständen muss der Unterwuchs regelmäßig genutzt bzw. gepflegt werden.
In Streuobstbeständen dürfen keine Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden.
In Streuobstbeständen dürfen keine synthetischen Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden.

Diese Fragen sollten in einer gemeinsamen Runde mit Personen, die an einem Schutz interessiert sind, diskutiert werden. Ein erstes Treffen dazu fand im April 2005 in Freising statt. Ein weiteres Treffen ist geplant und soll voraussichtlich im Mai oder Juni 2006 in Baden-Württemberg stattfinden. Eine Vielzahl an Interessenten und Bundesländern ist daran beteiligt.

## 8 Kulturgeschichte des Streuobstbaues

### Streuobstwiesen – Wiedergewinnung des Paradieses

Dr. Josef Heringer

*Ich habe Heimweh nach einem Land in dem ich niemals war  
Wo alle Bäume und Blumen mich kennen*

Hilde Domin

#### 8.1 „Wiese“ als Image

Die Streuobstwiese oder Obstwiese ist die ursprüngliche Form des Obstbaues. Ihre Anfänge reichen zurück in die voragrарische Zeit, da der Mensch noch Sammler war und die Nahrungsfülle an den Bäumen hing. Bevölkerungszunahme, klimatische Veränderung und Konkurrenz vertrieben ihn aus seinem Paradies. Das neue Leben nach der neolithischen Revolution war mit „Dornen und Disteln“ verbunden. Er musste lernen Garten- und Ackerbau zu treiben und seine Nahrung „im Schweiß seines Angesichtes“ kultivieren. Tief unten in den untersten Stockwerken menschlichen Bewusstseins blieb die Sehnsucht an die paradiesischen Anfänge erhalten. Die Streuobstwiesen sind den voragrарischen Ursprüngen nahe (Abb.1).



Abb. 1: Alte Südtiroler Obstlandschaft. Esskastanien-, Walnuss-, Birn-, Zwetschgen- und Apfelbäume usw. in loser Anordnung lassen die Beschaffenheit des voragrарischen Lebensraumes erkennen, da man mehr von Früchten, als von Garten- und Ackerbauerzeugnissen lebte. Der Reiz dieser Mispel-, Zwetschgen-, Aprikosen-, altartigen Landschaft ist Teil der großen touristischen Attraktion Südtirols. Foto Heringer

Auf ihnen wachsen meist hochstämmige Obstbäume verschiedenster Art und Sorte und sie dienen sowohl der Obsterzeugung wie als Mähwiese der Gras- oder Heugewinnung oder der Viehweide.

Das Wort „Wiese“ ist rundum mit positiven Aspekten besetzt – übrigens - je weniger es sie gibt, wird sie doch zunehmend von normierten Grünfütter- und Scherrasen-Flächen ersetzt.

Man verbindet mit ihr frisches Grün, Gesundheit, Blumen usw. und vor allem Entspannung, Spiel und Festlichkeit. Die „Oktoberfest-Wiese“ in München zieht alljährlich unzählige Menschen aus aller Welt zum weltweit größten Volksfest an, der „Prater“ in Wien (vom spanischen „prado“ = „Wiese“ kommend) ist die attraktive Lustbarkeits-Arena einer großen Donau-Metropole. Die Wies-Kirche bei Steingaden gehört zu den Kleinodien der Rokokokunst und weltweiter Werbeträger für Bayern-Tourismus. Wenn sich nun zur „Wiese“ in lockerem Bewuchs auch noch Bäume, zumal Obstbäume gesellen, dann ist das Erleben rund, dann ist das Paradies nicht mehr weit (Abb.2).



Abb. 2: Obstwiesen sind Orte spielerischen Wohlbefindens. Kleine Kinder - große Bäume, die dennoch erreichbar für sie sind und Früchte schenken bilden zusammen ein Kinderparadies – vorausgesetzt der Rasen darf eine Wiese sein mit Schmetterlingen, Käfern .... wie auf dem städtischen Kinderspielplatz in Laufen.

Foto Heringer

Dieses kommt begrifflich vom griechischen „paradeisos“ und dieses wiederum vom persischen „pardes“, was soviel wie „Baumgarten“ heißt. Die ostafrikanische Baum-Savanne in der sich die Urmenschen wohl das erstmal aufrichteten und fortan als Läufer und Hänger ihre Kultur-Evolution begannen, die bis zur Auswanderung des Homo sapiens nach Europa direkt zu uns führt, lässt grüßen (SCHULZ 2000, S.240 ff.). Sehnsucht nach den Ursprüngen ist gerade in Zeiten eines neuen evolutiven „Quantensprunges“, den wir uns anschicken zu tun, Teil einer treibenden Nostalgie, die nicht von Einkaufs-, Wohn-, Möbel- Teppichparadiesen usw. befriedigt werden kann. Chancenreiche Zuständigkeit für tragfähigere „irdische Paradiese“ ist in hohem Maße jenen eigen, die sich den Obstwiesen und ihren Früchten verbunden fühlen und diese angemessen in Wert setzen.

## 8.2 Von der Natur zur Landschaft

Die ältesten Apfelreste mit menschlichem Nahrungsbezug stammen in Deutschland nach RIEDER (2000) aus Tuffsteinablagerungen warmer Quellen bei Bilzingleben (ca. 300 000 Jahre alt) und Ehringersdorf bei Weimar (ca. 120 000 Jahre). Obst, insbesondere Äpfel gehören seit dem Auftreten des Frühmenschen auf unserem Kontinent vor ca. 1,5 Mio Jahren, wie fossile Apfelreste im Umfeld menschlicher Behausungsspuren im Kaukasus belegen, zur Nahrung des Menschen. Der Frühmensch *Homo erectus* war zu 90% Sammler und auch Früchteesser. Seit der jungsteinzeitlichen Revolution, d.h. der Sesshaftwerdung des Menschen und dem Beginn von Ackerbau und Viehzucht in der Linienband-Keramikzeit vor ca. 6 700 Jahren gestaltet der Mensch ganz massiv die Natur nach seiner Intension um (vgl. KÜSTER 1997, S. 15 ff.). Waren es vorher nur die gelegten Brände der Jäger, die der dichten Bewaldung entgegenwirkten, so war es jetzt Acker- und Weidewirtschaft, die von landwirtschaftlichen Gunstlagen ausgehend die wilde Natur zur Landschaft umprägten. Obstbäume gab es schon zu keltisch-germanischer Zeit, doch richtig in Schwung kam die Obstkultur erst durch die römische Epoche in Deutschland, da das breite Kulturarten-Inventar des Orients und Mittelmeerraumes soweit klimatisch möglich nach Germanien verpflanzt wurde. Die Völkerwanderungsperiode war mit einer „Obst-Wüstenei“ verbunden. Erst die Klöster des Mittelalters brachten sie wieder zur Blüte. Der Höhepunkt der Obstkultur war im ausgehenden 18. Jh. und währte bis tief ins 20. Jh. herein. Der „Magister pomii“ bekam von manchen Landesfürsten gar das Recht des Degen-tragens verliehen und war hoch angesehen. Vom „Alten Fritz“, dem großen Preußenkönig und Landesentwickler ist überliefert, dass er seinen hohlen Spazierstock mit Apfelkernen füllen ließ und bei seinen Auftritten so im nebenbei Samen ausbrachte. Kartoffel- und Obstbau waren mit die tragenden Säulen der Aufklärung auf dem Lande – wider die Verödung von Land und Leuten. Zeitversetzt geschieht in Entwicklungs- und Schwellenländern heute ähnliches. So etwa in Bangladesch, wo die Straßen und Wege von Projektgebieten durch Fruchtbäume gekennzeichnet sind. Auch der Kartoffelanbau hält in trockeneren Lagen seinen Einzug in locker gepflanzte Obstanlagen (DIPSHIKA 1999).

## 8.3 Gegenparadiese

Charles Baudelaire, französischer Lyriker und Begründer des Symbolismus (1821-67) beschrieb in seinen „Blumen des Bösen“ eine Gegenwelt, ein künstliches Paradies, die jener des Gartens diametral entgegensteht. In den kleinen Gedichten in Prosa schreibt er: *„Diese Stadt liegt am Meer; man sagt, sie sei ganz aus Marmor gebaut. Ihre Bewohner sollen einen solchen Haß gegen alles Pflanzliche hegen, daß sie alle Bäume ausreißen. Das wäre eine Landschaft nach (meinem) Geschmack: Eine Landschaft aus Licht und Mineralien“* (zit. bei SEDLMAYR 1970, S. 65)

Die Sicht Baudelaires hatte etwas Dunkel-Prophetisches, die 150 Jahre später dank technischer Mittel in beträchtlichem Umfang Realität wurde. Künstliche Paradiese schießen nun wie Pilze aus dem Boden und durchziehen als „Disneyland, Fun-parc, Europark“ usw. auch das alte Europa. Glaskuppeln über Plastik- oder Blechpalmen, Wasserfälle neben Kunsteisbahnen und Plastikschnee, verbunden mit exotischem Shopping suggerieren das Gefühl „hier- und - jetzt- und - alles, sofort- und- total“. Dass solche Parks jenen der Natur trotzdem nicht das „Wasser abgraben“ werden, das darf vermutet werden. Vielleicht muss ein Teil der Menschheit auch hierzulande sich erst dermaßen in die Entfremdung fliehen, dass letztlich durch deren Übermaß das Gegenteil bzw. ein Einpendeln in der Mitte erreicht wird. Wer genug „Papayas für Paderborn“ gekostet hat und Äpfel aus Neuseeland, von denen je Stück für den Antransport 1 Liter Flugbenzin in 11 000 m Höhe klimawirk-



sam vergast wird, der spürt bald Sehnsucht nach einem Apfel aus dem „Alten Land“ bei Hamburg oder dem eigenen Garten. Antoine de St. Exupery, „hochfliegender“ Dichterpilot und später Gegenspieler von Baudelaire schrieb in einem seiner Carnetts: *„In meinem Garten gibt es mehr zu entdecken als hinter der chinesischen Mauer“*. Wir tun gut, uns durch den Center-Rummel nicht zu sehr beirren zu lassen und statt dessen Obstparadies-Wiesen für die Bekehrten von Morgen zu pflanzen.

#### 8.4 Obstbäume im Hirn pflanzen

*„Wer die Welt verändern will, der muß tiefer träumen und wacher sein als andere“*. Dieser so gegensätzliche Spruch stammt von Karl Förster, dem großen Gärtner, der die Staudengärtnerei in Deutschland wie kein anderer zum Blühen brachte. Es ist sehr wichtig, dass wir uns die Zukunft sehr konkret „einbilden“, d.h. ein Bild machen, das Wirkung hat und zur Wirklichkeit wird. Ging nicht manchem „Schloss“ ein „Luftschloss“ voraus (vgl. Abb. 3). Schließlich gilt: *„Von dem was man heute denkt, hängt das ab, was morgen auf den Straßen und Plätzen gelebt wird“* (Jose Ortega y Gasset). Die besten Köpfe der Aufklärung im ersten Drittel des 19. Jh. hatten angesichts der Volksarmut und der ausgeplünderten und übernutzten Landschaft der Jahrhundert- und Epochenwende nur eines im Sinn: *„...unsere ganze Gegend in einen Garten umzuschaffen, der schön wie das Paradies unserer Stammeltern uns in den glücklichsten Stand des Überflusses und Wohlergehens setzen wird“*, so um 1817 Johann Evangelist Fürst (zit. von STAHLER, 1998, S.12). Und Gustav Vorherr, einer der Begründer der deutschen Landeskultur-Bewegung wollte *„ganz Bayern in einen Garten verwandeln“* (zit. bei DÄUMEL, 1961, S. 44 ff). Ist es die Überschätzung dessen, was einem als Obstfreund im Zusammenhang mit Obstbäumen ans Herz gewachsen ist oder eine dringende Zeitnotwende, die eine allgemeine Aufwertung von Obstbäumen zu einer Grundfrage gewinnbarer Zukunft macht? Mit Sicherheit trifft letzteres zu.

Um beim Hirn zu bleiben: Bekanntlich ist der Kern der Walnuss in seiner Zweilappigkeit und Furchung dem menschlichen Gehirn sehr ähnlich. Überlieferter Volksglaube spricht ihm besonderen Wert als „Hirn-Nahrung“ zu. Wurde deshalb oft ein Nussbaum gepflanzt, wenn der Hofnachfolger geboren wurde? Von den Hugenotten, den französischen Glaubensflüchtlingen der Barockzeit geht die Kunde, dass sie deshalb so „wief“ waren, weil sie vielfach aus dem Mittelgebirge der Cevennen kommend sich hauptsächlich von Esskastanien und Walnüssen ernährten. Noch heute gilt die Stadt Erlangen, eine alte Hugenotten-Ansiedlung, als die deutsche Stadt mit dem höchsten Bildungsstand.

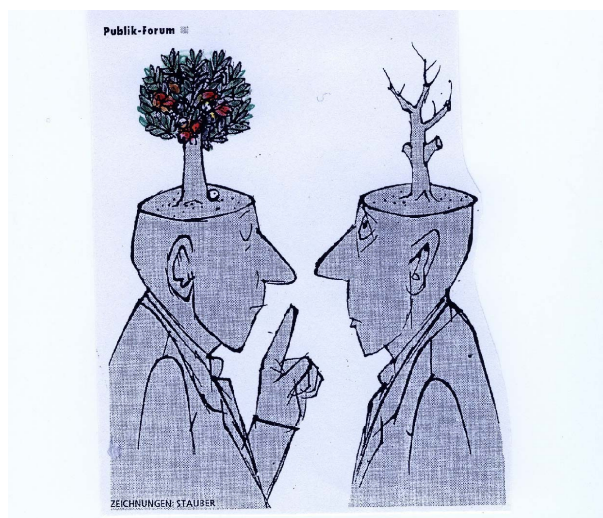


Abb. 3: Einbildungen. „Wer einen grünen Zweig im Herzen trägt, dem fliegen bald singende Vögel zu“ (chinesisches Sprichwort) Quelle: Publik Forum

## 8.5 Obstwiesen inszenieren

Heute genügt es nicht mehr reiner Obstproduzent zu sein. Jene die sich dem Obst verschrieben haben, tun gut daran, nicht nur seriell zu produzieren, sondern den Obstbau als solchen wieder zu Ehren kommen zu lassen. Wie ist dies zu verstehen? Das Wort „bauen“ hat seine Wurzel im indogermanischen „bheu“, das für „wachsen, gedeihen, entstehen, werden, sein, wohnen“ steht (DUDEN). Die Menschen von heute wollen „aufgebaut“ werden, wollen ihr „Sein“ ausbauen. Aufsteiger-Gesellschaften und -Menschen haben Mittel-Krisen, Aufgestiegene haben Sinn-Krisen. Es genügt nicht mehr, bloß Obst zu produzieren, wir müssen es inszenieren und mit den erweiterten und sicher auch berechtigten Sehnsüchten der Menschen in Beziehung bringen. Wenn schon mit Toilettenartikeln Life-style-Botschaften verbunden werden, um wie viel leichter tun wir uns mit „paradiesischem“ Obst und seiner bunten Palette an Zusatznutzen. „Augenweide“ des blühenden Frühlings und „Ohrenschmaus“ singender Vögel, „Sozialwohnungsbau“ fliegender Höhlenbrüter, „Prinzenapfel für die Kinder“ und „mit dem Rad auf Tour – zu Most und Kultur“ bieten sich als Programm an. Im bayerischen Bad Feilnbach, nahe des Wendelsteins werden jedes Jahr Obsttage mit Blasmusik, Tanz und Spiel angeboten. An zwei Wochenenden wird so spielerisch die ganze Ernte des bäuerlichen Streuobstanbaues an die meist großstädtischen Gäste losgeschlagen. „Inszeniertes Obst“ wird auch von Kindern gerne gegessen, vor allem, wenn sie zusätzlich erfahren, was die Banane „krumm“ macht. Streuobstwiesen mit ausgemähten Liege- oder Sitzflächen eignen sich hervorragend für „pastorales“ Musizieren, für Dichterlesungen, Erzählabende, künstlerische Workshops und Instrumentenbau. Auch das Philosophieren findet dort beim Barfußgang durch taufrisches Gras ideale Bedingungen. War nicht die Schule Platons im Baum-Hain des „Heros akademos“ nahe Athen der Ursprung aller Akademien?

## 8.6 Obstwiesen sind „Lustgärten“

Obstwiesen sind „Lustgärten“

Heutzutage will alles mit Lust getan werden, vielleicht auch deshalb, weil dem Menschen sehr lange sehr viel Pflicht im Genick saß und Wahlfreiheit kaum gegeben war. Diesem berechtigten Trend kann man mit „Obstwiesen“ hervorragend entsprechen, denn sie sind genuin „Orte der Lust“ (Abb. 4). Wieso dies? Kaum jemand weiß, dass „Lust“ erst durch puritanische Verbiegung zu etwas eher Unanständigem gemacht wurde. Wir arbeiten am „grünen Zweig“ der Zeit, wenn wir uns bewusst werden, dass „Lust“ von „Laub“ kommt (vgl. TRIER 1963, S. 160-175). „Lustig“ ist demnach das, was „Knospen schiebt, Laub aufsetzt, zur Fülle kommt“. Im englischen Wort „lustiness“ für „Energie, Kraft, Stärke, Jugendfrische“ kommt dies gleichfalls zum Ausdruck. Deshalb - verschreiben wir uns mit voller Lust der „Lustgärtnerei“, den Laubgehölzen in ihrer schönsten Form – den Obstgärten. So haben wir Anschluss an die Grundbedürfnisse unserer Zeit, die wir als Nebennutzen unseres Obstes befriedigen können. Hier wird das Wilde nicht ausgerissen und diffamiert, hier wird es im wahrsten Sinne des Wortes veredelt. Der Verfasser hat einmal in einer Jugendstrafanstalt mit jungen Menschen Obst-Erziehungsschnitt und Veredeln geübt. Der Erfolg war außerordentlich. Fast jeden Tag wurde nachgesehen, ob das Pfropfreis auf dem Wildling denn auch anwächst. Manch einer hat gelernt sich und seine „Wildnisprobleme“ hoffnungsvoll in neuem Licht zu sehen. Auch das destruktive Element, die Verwesungsabläufe im Obstgarten können Lust machen. Die Vergänglichkeit des Herbstes und sein Laubfall sowie das Totholz der alten Baumveteranen führt sichtbar zu neuem Leben. Manche Baumpilze sind essbar, besonders würzig ist das Judasohr auf altem Hölzchen wachsend. Vermoderndes Holz durch Pilzkulturen essbar machen, ist ein lohnender

und lustvoller Vorgang. Der Schopftintling, ein hervorragender Speisepilz, indes braucht kein Holz, er wächst gerne auf leicht angedüngten Obstwiesen.



Abb. 4: Das Ursymbol "Paradies" - Garten des glücklichen Lebens

- hängt zu allen Zeiten mit Obstbäumen, Wiese und Blumen zusammen. Wann endlich werden Streuobstwiesen auch für den modernen Menschen angemessen zelebriert?

## 8.7 „...nicht aus Büchern unterweisen“

Der große Philosoph und erste Umweltpädagoge Jan Amos Comenius forderte schon vor 350 Jahren: *“Die Menschen müssen in der Weisheit soviel als möglich nicht aus Büchern, sondern aus Himmel, Erde, Eichen und Buchen unterwiesen werden“*. Comenius war Zeitgenosse und Gegenspieler von Cartesius, der keine „zusammenschauende“, sondern eine „zerlegende“ Bildung und Wissenschaft vertrat. Wenn heute aufgrund des Siegeszugs cartesianischen Geistes gut 2/3 der deutschen Eichen und Buchen als umweltgeschädigt gelten, dann will dies etwas heißen. Die Dinge sind, außer dass sie sind, auch Zeichen. Comenianischer Geist ist angesagt, sonst bleibt die Zukunft auf der Strecke. Wir müssen von neuem „begreifen“ lernen. Wie dies?

Unser Hirn, eine „Festplatte“ besonderer Art, hat eine lange Geschichte (vgl. auch MATURANA/VARELA 1984, S.244 ff.). Wir sind keine Kriechtiere mehr oder Vierbeinläufer, sondern Aufrechtgeher, diese Evolution hat mit Bäumen zu tun. Das Hirn ist einer Walnuss gleich in eine rechte und eine linke Hemisphäre geteilt und durch das „corpus callosum“ verbunden. In der linken Seite ist das abstrakt-analytische und in der rechten das bildhaft-begriffliche Denken lokalisiert (siehe Abb. 5) und über kreuz mit unseren Gliedmaßen verbunden – zumal mit den Händen, mit denen wir „begreifen“ und „handeln“, wenn wir dies noch können. Mit dieser Doppelsinnigkeit „befasste“ sich schon Emanuel Kant. Von ihm stammt der Ausspruch: *“Die Hand ist das verlängerte Gehirn!“* Das durch die Hände, mithin durch die Sinne, „Erfasste – Begriffene“ bedingt die Verstandeswahrnehmung. Wir können in unseren Obstgärten Lerntraining veranstalten in Form von Koordinationsübungen durch beidhändiges Obstsammeln, durch Kletterübungen, Zaun-Balancieren und Schaukeln. Wir sollten den Kindern und Jugendlichen Freude an einer natürlichen Kinästhetik anbieten. Obstwiesen sind Lernorte höchster Aktualität. Kindergärten und Schulgelände sollten in Obstwiesen übergehen und für eine neue „Kopf-Herz-Hand-

Pädagogik“ werben. „Einmal werden die Bäume die Lehrer sein und das Wasser wird trinkbar und das Lob leise wie der Wind an einem Septembertag“ (Dorothe Sölle)

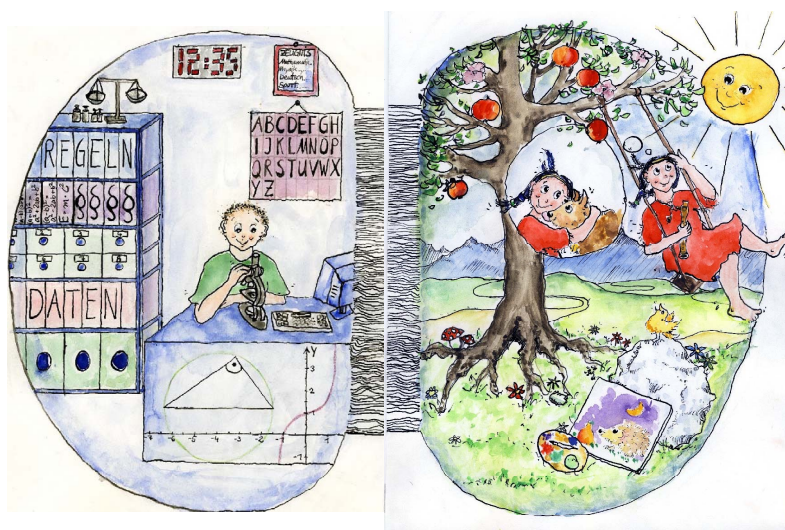


Abb. 5: Linke und rechte Gehirn-Hemisphären. Apfelbäume – Kinderträume – dieses Wortpaar reimt sich nicht nur, es gehört wesensgemäß zusammen. Derzeit überwiegt schulisch das Training der mit Abstraktion befassten linken Gehirnhälfte. Wenn beide Seiten zusammenspielen entsteht Kreativität, die wichtigste Fähigkeit für das Gewinnen der Zukunft.

Quelle: Lene Mayer-Skumanz, Irmgard Heringer, Anna Heringer: „Löwen gähnen niemals leise“ – Geschichten, Tipps und Übungen wie Lernen leicht gelingt, VAK, Kirchzarten

## 8.8 Brauchtum brauchbar machen

Der Mensch hat stammesgeschichtliche Tiefe, die weit ins Mythisch-Magische, ja Archaische zurückreicht. Und wir tun gut daran, diese auch auszuleuchten, denn wer den „Affen“ in sich leugnet, dem spielt er Streiche! Und wer keine „Tiefe“ und Verwurzelung besitzt, der sucht sie sich auf abwegige Weise – vielleicht kahlgeschoren und mit Springerstiefeln! „Brauch“ recht verstanden, ist der Versuch sich in die kosmische Ordnung des Ganzen durch Gesten und Gegenstände einzubringen um die Entfremdung infolge von Zivilisation zu überwinden. Brauchtum ist rituelle Nostalgie, die unschädlich macht und veredelt, was sonst möglicherweise als persönlicher oder kollektiver „Vulkanausbruch“ viel Leid und Schaden anrichten kann. Im Oberbayerisch-Salzbürger Raum gibt es noch Brauchtum in breiter Angebots-Palette, das von den „wilden Perchten“ (schaurigen Maskenträgern zur Mittwinterzeit), dem Weihnachtsschießen und Geißelschnalzen bis zum „Obstbaum-Aufwecken“ geht und für viele Gemüter etwas bietet. Letzteres ist es wert, näher beschrieben zu werden: Am Vorabend vor dem christlichen Fest Epiphania (Dreikönigsfest) bäckt die Mutter Schmalzknudeln und gibt sie den Kindern. Diese gehen in den nächtlichen Obstgarten, umarmen die Bäume und sagen folgenden Spruch auf: *„Baum ich mag (dich), und du trag: Morgen ist Dreikönigtage. Schenk uns Äpfel, Zwetschen, Birn, daß sich gleich die Äst abbiegn“!* In Vorfremde auf die künftige Fruchtfülle beißen sie gleichzeitig in das Schmalzgebäck und bekräftigen so ihren Wunsch. Manchmal wird dann ein Feuer im Obstgarten entzündet um das Aufwecken der Obstbäume auch durch Licht zusätzlich rituell zu unterstützen. Kinder, die sich dergestalt mit dem „Weltenbaum“ befassen, überwinden so spielerisch zivilisatorische Entfremdung. Der Verfasser hat mit Großstadtkindern diesen Brauch geübt – sie waren „Feuer und Flamme“. Von Phil Bosmans stammt in die-

sem Zusammenhang ein trefflicher Spruch: „*Wer mit Bäumen reden kann, braucht keinen Psychiater, nur meinen jene, das Gegenteil* sei der Fall“. Die sogenannten „Barbarazweige“, entnommen von Kirschbäumen, Zwetschgen oder Kornellkirschen, können Menschen in der kalten Jahreszeit durch Erblühen in der Wärme des Zimmers „lustig“ machen und helfen persönlich „Frostperioden“ umdeuten zu lernen. Auch das adventliche Kletzenbrotbacken unter Verwendung eigenen Dürrobstes, das mit seinem einmaligen Duft zu den wichtigsten Geruchserinnerungen der Kindheit werden kann, sollte wieder mehr gepflogen werden. Können die Kletzen, die gedörrten Birnen nicht auf eigenen Bäumen wachsen und auf eigenem Kachelofen getrocknet werden – statt sie aus Kalifornien zu importieren, wie dies die meisten Bäcker tun?

## 8.9 Streuobstwiesen zum Blumenpflücken und Spielen

Zu den Urfreuden des Lebens gehört das Pflücken von Blumen. Seit sie aus dem normalen Grünland verschwunden sind und das Pflücken an Straßenrändern zu gefährlich ist, hat sich hierzulande gegen Bezahlung das Entnehmen von Gladiolen, Sonnenblumen, Dahlien von eigens dafür angelegten Äckern eingeführt. Um wie viel natürlicher wäre es in Obstwiesen im zeitigen Frühjahr Schneeglöckchen, Frühlingsknotenblumen, Blaustern, Milchsterne, Märzenbecher usw. zu pflücken und später unter blühenden Bäumen Lichtnelken, Hahnenfuß, Margariten, Wiesenschaumkraut zu sammeln? Die Besucherlenkung könnte durch ausgemähte Wegebahnen erfolgen. Auch Obstblüten, z.B. jene von Quitten, Kirschen, könnten verkauft werden – dies alles in Verbindung mit pflanzenkundlichen Führungen, Wildkräuter-Salat-Essen und Kinderspielen. Nicht Edeltahlrutschen oder Hollywood-Schaukeln begeistern die Kinder von heute, sondern echte Baumhutschen, Baumhäuser, Turn-Zäune und ähnliches. Obstbäume und Kinderträume gehören zusammen (Abb. 6). Im Mittelfränkischen agiert ein Landwirt, der elegant die „Onkels von McD...“ aussticht und mit großem Erfolg Kindergeburtstage auf dem Hof anbietet. Ein Großteil seines Programms findet auf der Obstwiese – auf „paradiesischer“ Fläche statt. Unter dem bergenden Hollerbusch machen die Kleinen „husch,husch,husch“ - sind bei der Erdgroßmutter Frau Holle zu Gast, dieweil die Größeren in der Krone „Kaiser Wilhelms“ Baumhäuser bauen. Vogelkastenbau und Astmännchen-Basteln aus Baumschnittmaterial im nahen Stadel lässt selbst das Schlechtwetter nicht „schlecht“ sein. Herbstliches Ernten, Obstaufbereitung zum Saften und Obstmaden-Apfeloperation mit dem Messer lernt Kindern den rechten Umgang mit diesem Werkzeug und die Ahnung, dass dort wo sichtbar der „Wurm drinn ist“ dies sogar ein Qualitätszeichen für den Apfel sein kann.



Abb. 6: Werkstatt und Kunst-Atelier. Zwangloses Treiben, Entspannung, schöpferische Pausen, einfach beglückendes Dasein sind heute selten geworden. Es gibt zu wenig Orte die einen guten „genius loci“ besitzen. „Besondere Orte“ lassen sich pflanzen und schaffen wenn wir die Dinge und die Menschen zum „Sein“ finden lassen – sein lassen! Foto Heringer

## 8.10 Zu Diensten: Natur- und Landschaftsführer

Nicht jeder Landwirt und Obstbauer, der Streuobstwiesen besitzt, hat Zeit, Begabung und Freude an deren umfassenden Inszenierung. Als gestaltendes Element in der Kulturlandschaft werden sie indes nur voll wirksam, wenn der Mensch seine Rolle als „Krone der Schöpfung“ gut spielt. Das moderne „Pflücken vom Baume der Erkenntnis“ bringt uns die Einsicht, dass Landschaft und ihre Streuobstwiesen nicht aus sich heraus existieren, sondern vom Menschen durch Natur-Umformung entstanden sind. Das so anziehende landschafts-ästhetische Element bedarf dringend der landschaftspfleglichen Ergänzung. Obstlandschaften sprechen die Sinne an, wer „sinn-volle“ Erfahrung dort macht, soll weitergeführt werden und sein Erlebnis durch diverses Hand-an-legen zu deren und zu seinem Wohl vertiefen. Ästhetisches Wahrnehmen soll zu sachgemäßer „Be-Handlung“ führen. Doch - wer führt die vielfach entfremdete Bevölkerung an die Paradiese deutscher Landschaften heran? Es können dies sehr wohl Umweltpädagogen tun, doch fehlen diesen oft die Fachkenntnisse in Bezug auf Pflanzen- und Tierwelt, Obstbaupflege, Obsternte und -verarbeitung. Die Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege hat deshalb seit Jahren die Ausbildung von Natur- und Landschaftsführern in ihrem Programm. Befähigte Menschen aus dem landwirtschaftlich-gärtnerisch-forstlichen Umfeld werden durch Lehrgänge in Sachen „Natur und Kultur der Landschaft“ aufgebaut und in sozial-kommunikativer Kompetenz geschult. Als Zu- oder Nebenerwerb, ab und an auch im Hauptberuf, bieten diese Frauen und Männer mit meist bäuerlicher Herkunft und vielfältiger Berufs- und Lebenserfahrung, ihre Führungsdienste Schulen, Tourismusgruppen, Vereinen, Firmen usw. an. Und sie offerieren auch Aktionales in Form von diverser Landespflege in und um die Obstwiesen – auf eigenen oder benachbarten. Baumschneiden, Spalierformieren, Pfropfen als lustvolle Handwerklichkeit kann ergänzt werden durch das Befassen mit Flechten, Wiesenvegetation und der Tierwelt der Streuobstwiesen (Abb.7). Der Naturphilosoph MEYER-ABICH (1987) nennt in diesem Zusammenhang „Landespflege eine allgemeine Aufgabe zur Erneuerung unserer Kulturgesellschaft. Es geht darum, eine vernachlässigte Dimension abendländischer Kultur, nämlich die Agri-Kultur und im weiteren Sinne die Landeskultur oder eben die Landespflege wieder zu beleben“.



Abb. 7: Niedlicher Räuber im Paradies. Der Steinkauz liebt das Sozialwohnungsangebot löchriger alter Obstbäume – schlicht und einfach „Räuberhöhlen“ und balanciert die Mäusepopulation. Leben und Leben lassen, Kommen und Gehen, Abbau und Aufbau sind Zeichen der Weisheit des Gartenlebens. Foto Schreiner

## 8.11 Klimawandel und Szenenwechsel

Wem ist bewusst, was die sich anbahnende Klimaänderung bewirken wird? Nicht nur, dass die Malediven rasch angefliegen werden müssen, ehe sie vom steigenden Ozeanspiegel bedrängt werden. Tornado-Katastrophen zeigen selbst der Supermacht USA, dass sich die Zeiten ändern. In einer Sendung des Bayerischen Rundfunks vom 29. September 2005 klagte ein Vertreter des Institut für Obstbau der TU-München-Weihenstephan über neuartige Schäden vor allem an Äpfeln. Sie bekommen eine Art Sonnenbrand. Dies war eine Bestätigung für ähnliche Erfahrungen im Garten des Verfassers. Als Ausweg wurde genannt: Umbau der Obstanlagen, Einbringen von strahlungsverträglicheren Sorten und Wechsel der Anbauformen in Richtung V-Förmigkeit. Förster klagen allenthalben, dass der wilde Vorfahre unserer Edelkirschen - Vogelkirsche (*Prunus avium*), die in den letzten Jahren verstärkt in die Wälder eingebracht wurde, aufgrund wohl klimatischer Bedrängnis Schwierigkeiten hat, sich zu halten. Gleichzeitig sät sich die Walnuss zunehmend in den Wäldern selber aus. Und was geschieht in fernen Landen? Manches Exotenobst wird ausbleiben, weil es auf vertrocknetem oder versalzene Land wächst. Es wird durch „Früchte des Landes“, aus dem Plantagen- und Streuobstanbau ersetzt werden, die kaum Transportentfernung haben. Zudem in milden Lagen werden Edelkastanien und Maulbeerbäume, z.T. auch Feigen das Sortiment und das Landschaftsbild bereichern und durch die Edelhölzer aus dem Obstgarten, die Tropenhölzer ersetzen. Obstbäume und -wiesen werden insgesamt davon profitieren, wenn das Klima hierzulande wärmer wird – ein Hoffnungszeichen. Ob letzteres mit jenem Bäumchen zusammenhängt, das Martin Luther zu pflanzen rät, wenn morgen die Welt unterginge, bleibt zu fragen. Obstanlagen in dreischichtiger Höhenentwicklung – vom Kronenbereich der Hochstämme, dem Zwischenbereich der Strauchschicht und der Bodenvegetationsdecke können hervorragend das Licht zur Photosynthese nützen, zugleich Schatten spenden und der Verdunstung wehren, den Wasserhaushalt optimieren, vor Bodenabtrag schützen und Bodenbildung begünstigen. Sie sind an Produktivität und Ertragskraft nicht zu übertreffen, von hoher ökologischer Stabilität und bieten Raum für Arbeit in seiner ursprünglichen Bedeutung. Das Wort „Arbeit“ setzt sich zusammen aus „Ar“ für „Ar, Adler, Sonne“ und „beit“ von „beuten, Beute“ kommend. Arbeit ist demnach Sonnenausbeute vermittelt menschlicher Tätigkeit (MAYER-TASCH 2004). Obstgärten dieser Art, je nach Klimabereich verschieden gestaltet, haben allerdings einen Nachteil, der aber auch ein Vorteil ist. Sie können nicht agroindustriell bewirtschaftet werden, die Mechanisierungsmöglichkeiten sind begrenzt. Arbeitskraft im Sinne von „manpower“ ist indessen weltweit im Überfluss vorhanden.

Sie bedarf jedoch einer gärtnerisch-ökologischen Bildung, gegründet auf der Nachhaltigkeits-Philosophie. *„Earth has enough for all mens need, but not for all mens greed – die Erde hat genug für jedermanns Bedarf, doch nicht für jedermanns Gier“* (Mahatma Gandhi)

## 8.12 Letztendliches

Wir stehen am Ende einer Großepoche, vergleichbar dem Ende der Antike. Noch sind wir von den alten Gedanken einer verquerten Wachstumsideologie verlegt. Dabei wissen wir doch alle, dass die Bäume nicht in den Himmel wachsen. Wachstum ist ein gerichteter biologischer Prozess, der zunächst mit Zellverschmelzung, dann mit Zelldifferenzierung und Zellstreckung weitergeht und seine quantitative Endlichkeit erreichend qualitativ nach „innen“ wächst, um abnehmend in der Destruktion von heute, das Konstruktive von morgen vorbereitet. Würde ein Mensch die Wachstumskräfte seiner Kindheit ein Leben lang beibehalten, er bräuchte bei seinem Ableben einen ca. 22 m langen Sarg. Wenden wir uns

deshalb dem Morgen einer besseren Welt zu (vgl. auch ENOMIYA-LASALLE). Wie wird sie aussehen? Die in absehbarer Zeit zu erwartenden 10 Mrd. Menschen auf dieser Erde werden dematerialisierter leben und dies auf Dauer nicht aus der Not heraus, sondern aus der Einsicht heraus, dass man mit „weniger“ durchaus „besser“ Mensch sein kann. Mystiker aller Religionen in allen Erdteilen zeigen uns dies schon lange. Ausgerechnet aus dem „Land der unbegrenzten Möglichkeiten“ schwappt derzeit eine Bewegung nach Europa über, die da heißt: „Simplify your life“. Dazu passt die Spruchweisheit: *„Narren hasten, Kluge warten, Weise gehen in den Garten!“* und die Erkenntnis Blaise Pascals, die da heißt: *„In einem Garten ging die Welt zugrunde, in einem Garten wurde sie erlöst“*. Dieser bedenkenswerte und bedeutungsschwere Satz bezieht sich wohl auf die Vertreibung aus dem Paradies ursprünglicher Fülle und die Wiedergewinnung paradiesischer Zustände durch das Exempel der „österlichen Auferstehung“. Angesichts der zunehmenden Menschheit, der heutigen und noch zu erwartenden materiellen Übernutzung unseres Erdapfels bleibt als Alternative nur: Entweder wir kommen von Naturkatastrophen gepeinigt im „Kriegen“ der letzten Rohstoffe unter die Räder oder wir wenden uns dem Leitbild der „Welt als Garten“ zu. Dass die derzeit tonangebenden neoliberalen „Trendsetter-Systeme“ dabei mehr verlieren als jene, die materiell kaum etwas zu verlieren haben, liegt wohl auf der Hand. Die Cowboy-Mentalität hat keine Zukunft, die des Gärtners – vor allem des Baumgärtners sehr wohl. Auf vielen österlichen Bildnissen der Gotik taucht – gemäß der Bibel – der auferstandene Christus als Gärtner auf, der die gefallene Schöpfung, verkörpert durch Maria-Magdalena, wieder zur Blüte bringt (siehe Abb. 8). In diesem Paradies ist die alte, vom Menschen gesetzte Feindschaft zwischen Kraut und Unkraut, Schädling und Nützling, Kultur und Wildnis usw. aufgehoben. Der weise Goethe hat es schon lange erkannt: *„Auch die Läuse und die Wanzen, gehören mit zum Ganzen“*. Und wenn in früheren Zeiten die Schüler als Straf- oder Fleißarbeit einen anderen Spruch des großen Meisters schrieben: *„Auf kleinstem Raum pflanz einen Baum und pflege sein, er bringt dir's ein!“*, wurden sie meist unbewusst eingestimmt auf das, was längst bekannt nur neu benannt ist als „Agenda-21 von Rio“, auf das Verwiesen-Sein eines stimmigen Zusammenhanges von Ökologie, Ökonomie und Sozial-Kultur. In dieser Harmonie wird der Erdapfel neu blühen. An die Arbeit Gärtner!



Abb. 8: Der „neue Adam“ als Gärtner. Der unbekannteste Meister dieses „Noli me tangere“-Bildes lässt Christus als den erstandenen neuen Menschen Zeichen eines paradiesischen Heiles sein, das viel Zukunftsvision enthält.



## Literaturverzeichnis

- DÄUMEL, G., (1961): Über die Landesverschönerung. Druckhaus Debus, Geisenheim/Rhein
- DIPSHIKHA (1999): Non-fomal education training and Research society for village developement, Dhaka -1218
- DUDEN (1963): Herkunftswörterbuch, Etymologie der deutschen Sprache. Bibliogr. Inst., Speyer
- ENOMIYA-LASALLE, H. M. (1981): Am Morgen einer besseren Welt. Der Mensch im Durchbruch zu einem neuen Bewusstsein. Herder-Verlag, Freiburg
- KÜSTER, H. J., (1997): Die Umwelt des prähistorischen Menschen im Gäuboden. In: Katalog der Abteilung Vorgeschichte, Gäubodenmuseum Straubing
- MAYER-TASCH, P.C. (2004) mündliche Mitteilung. Mayer-Tasch ist Prof. an der LMU München, Lehrstuhl für Politikwissenschaft.
- MATURANA, H./VARELA, F., (1984): Der Baum der Erkenntnis. Scherz-Verlag, Bern/München
- MEYER-ABICK, K. M. (1987): Landespflege heute – Naturphilosophische und ethische Perspektiven. In: Grün sichert Leben. Arbeitsgemeinschaft Landentwicklung Bonn, 13-22.
- RIEDER, K. H., (2000): Der Apfel – Teil der Menschheitsgeschichte. In: Obstlandschaften – paradiesisches Erbe mit Zukunft, Vortrag an der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, Laufen
- SEDLMAYER, H. (1970): Gefahr und Hoffnung des technischen Zeitalters, Otto Müller-Verlag, Salzburg
- STAHLER, E., (1998): Er wollte die Erde in einen Garten verwandeln. In: 100 Jahre im Dienst an Natur, Heimat und Kultur. Hrsg.: Bezirksverband für Gartenbau und Landespflege Niederbayern e.V., Landshut
- TRIER J. (1963): Venus – Etymologie um das Futterlaub. Böhlau-Verlag, Köln-Graz

Dr. Josef Heringer

Spannbruckerplatz 6

D – 83410 Laufen

[Heringer-laufen@t-onlin.de](mailto:Heringer-laufen@t-onlin.de)

## **9 Streuobst im Verbund (Zusammenarbeit des Kreisverbandes für Gartenbau und Landespflege mit dem Landschaftspflegeverband, der Landwirtschaft, den Kommunen und Schulen im Landkreis Altötting)**

Richard Antwerpen, Reinhard Klett

### **9.1 Geschichtliche Entwicklung**

Die vorausgehenden Referate haben aufgezeigt, dass der Streuobstbestand unsere Kulturlandschaft im Voralpenland immer schon entscheidend geprägt hat. Wenn auch der materielle Zugewinn und die abwechslungsreichere, gesündere Ernährung zunächst im Vordergrund stand, kam in der Neuzeit die Erkenntnis dazu, dass das Landschaftsbild mit eingegrünten landwirtschaftlichen Anwesen und Siedlungen einen wichtigen Erholungsfaktor für Einheimische und Touristen darstellt.

### **9.2 Bedenkliche Entwicklung in der Nachkriegszeit**

Im Rahmen der Bestrebungen den erwerbsmäßigen Obstanbau in der Bundesrepublik zu fördern war beabsichtigt, eine einheitliche sogenannte Bundessortenliste mit nur wenigen Sorten einzuführen und den Anbau von Obst auf bestimmte Gebiete und unter Umständen auf intensive Gemeinschaftsanlagen zu beschränken. Um dieses Ziel zu erreichen, wurden für die Rodung von alten Obstbäumen Prämien bezahlt.

Glücklicherweise hat sich in den letzten Jahrzehnten die Erkenntnis durchgesetzt, dass gerade die Streuobstgebiete bedeutende Potentiale an Ökosystemen beherbergen, die sowohl in der intensiv genutzten Agrarlandschaft wie auch in den Siedlungsbereichen besonders wichtig für den Ausgleich und den Erhalt der Artenvielfalt sind.

Damit ist der Naturschutz ein wichtiger Aspekt im Rahmen der Bemühungen, die Streuobstbestände zu erhalten und nach Möglichkeit noch zu erweitern.

### **9.3 Aufgaben- und Zielvorstellung im Verbund**

Aus den Obstbauvereinen früherer Zeit wurden Vereine für Gartenbau und Landespflege mit einer umfassenderen Aufgabenstellung. Neben der Vermittlung von obstbaulichen Fachkenntnissen und dem Anbau von Gemüse im Hausgarten ist die Garten- und Ortsgestaltung zu einem wichtigen Beratungsfaktor geworden, der immer auch den verantwortungsvollen Umgang mit der Schöpfung zum Inhalt hat. Wichtig hierbei ist, die junge Generation motivierend einzubinden. Die Öffentlichkeitsarbeit hat dabei einen ganz besonderen Stellenwert. Der Geschäftsführer des Landschaftspflegeverbandes Altötting, ein Diplombiologe, motiviert zusammen mit dem Kreisfachberater für Gartenbau und Landespflege, einem Gartenbauingenieur, die Grundstückseigentümer und Besitzer von Streuobstbeständen, ihre Bäume zu pflegen, zu ergänzen und zu erweitern.

Beide Fachleute bieten den 24 Obst- und Gartenbauvereinen im Landkreis Fachvorträge an.

## 9.4 Werbeaktivitäten zum besseren Verständnis in der Öffentlichkeit

- Der Lehrobstgarten des Landkreises im Gelände des Schulzentrums wurde vor ca. 20 Jahren auf Initiative des Kreisfachberaters und Geschäftsführers des Kreisverbandes angelegt.
- Obstlehrgärten wurden zudem in den Orten Marktl, Töging und zuletzt im Rahmen der Landesgartenschau Burghausen in Raitenhaslach angelegt. In zwei Lehrgärten haben die Imker Wildbienen-Lehrstände aufgestellt. In allen Lehrgärten werden jedes Jahr Obstbaumschnittkurse durchgeführt.
- Der Landkreis führt in Zusammenarbeit mit dem Kreisverband jedes Jahr mehrtägige Gartenseminare für Mitglieder der Gartenbauvereine und Mitarbeiter der kommunalen Bauhöfe durch, bei denen in der Regel auch die Baumpflege behandelt wird.
- Die vom Landesverband für Gartenbau und Landespflege angebotene Ausbildung zum Baumwart und Gartenpfleger mit abschließender Prüfung wird mit Unterstützung durch den Kreisverband von einigen Mitgliedern wahrgenommen.
- Schon seit vielen Jahren veranstalten verschiedene Ortsvereine des Kreisverbandes Dorffeste, bei denen für die Verwertung von selbst kultivierten Früchten geworben wird.
- Einige Vereine haben sich Geräte zur Herstellung und Haltbarmachung von Obstsaften angeschafft und ermuntern so zur Anpflanzung von Obstbäumen
- Im Oktober 1998 veranstaltete der Kreisverband, gefördert von der Kreissparkasse und unterstützt vom Landratsamt, die Aktion „Rund ums Obst“. Dabei fanden große Obstausstellungen in Altötting und Halsbach statt. Obstsortenbestimmungen und Fachvorträge rundeten diese Werbeveranstaltung ab. Dabei wurde herausgestellt, dass wir auf unsere Eigenständigkeit stolz sind und es trotz aller Globalisierungstendenzen darauf ankommt, in einer nachhaltig funktionierenden, harmonischen Umgebung auch künftig zu leben.
- Die Ausstellung „Gesundheit aus dem Garten“ im Oktober 2005 im Landratsamt fand große Beachtung. Besonders wurde darauf hingewiesen, dass Obstgehölze dekorative Gestaltungselemente für große und kleine Gärten sind und Streuobstanlagen zur landschaftlichen Einbindung von Bauten in die Landschaft dienen.
- Zusammenarbeit mit den Schulen. Klassenbesuche mit Fachleuten auf Bauernhöfen mit Streuobstbeständen in verschiedenen Gemeinden. Wird von Lehrern im Rahmen des Biologie- oder Heimatkundeunterrichts gerne angenommen.
- Dem Landschaftspflegeverband ist es gelungen, in den letzten Jahren die Pflanzung von insgesamt 5000 Bäumen, verteilt auf den ganzen Landkreis, zu initiieren. Dafür wurden Mittel aus dem Kulturlandschaftsprogramm bereitgestellt.
- Umweltstadl. In der Nähe von Marktl wurde ein besonders idyllisch gelegenes Nebengebäude eines Bauernhofes auf Initiative des Landschaftspflegeverbandes umfunktioniert. Der Landwirt und seine Familie betreuen dieses hervorragend. Der Besitzer selbst ist Landschaftsführer und macht Führungen durch seine Streuobstanlage und den umgebenden Bereich. Inzwischen haben viele Schulklassen aus dem ganzen Landkreis dieses Angebot genutzt. Insgesamt waren 3500 Schulkinder im Umweltstadl und auf dem Hof.

- Der Landschaftspflegeverband fördert bei ausgewählten Streuobstbeständen im Rahmen der Aktion „Region Aktiv“ den Erhaltungsschnitt durch ausgebildete Baumwarte bei einer bestimmten Anzahl von alten Bäumen.
- Dem Landschaftspflegeverband ist es gelungen, Mittel von der Glücksspirale für den Bayerischen Naturschutzfond für eine modellhafte Aktion für die Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit mit regionalem Bezug zu erhalten. Damit wurde ein Streuobstaktionsprogramm für den Landkreis Altötting initiiert.

Richard Antwerpen, 1. Vorsitzender des Kreisverbandes für Gartenbau und Landespflege

## 10 Vom Sterben und von der Erhaltung bemerkenswerter Streuobstwiesen

Karl Billinger

### Zusammenfassung

An der INN-Hauptschule Obernberg gibt es seit 15 Jahren für Schüler die Möglichkeit, im Rahmen des Biologieunterrichts oder im alternativen Pflichtgegenstand Ökologie grundlegende Kenntnisse in der Neuanlage, in der Erhaltung und Pflege von Streuobstwiesen und Obstbaumanlagen zu erlernen. Im Jahr 1998/99 wurde die Leistung und die Dokumentation dieses Projektes Bundessieger beim Österreichischen Kulturlandschaftswettbewerb.

Das Projekt ist damit aber nicht abgeschlossen. Weiterhin werden Schülern die Grundlagen des Obstbaumschnittes gelehrt und die Schüler dürfen selbst Hand anlegen und erste praktische Schritte – also Schnitte – erproben.

### Summary

For pupils of the INN-Hauptschule Obernberg it has been possible to acquire basic knowledge of planting and maintaining orchards for 15 years, either as part of the biology lessons or as part of the alternative compulsory subject ecology. In the schoolyear 1998/99 this achievement was honoured with the first prize of the Austrian “Kulturlandschaftswettbewerb”.

But this project was not finished with it. Since then pupils have had the chance of learning the basic theory on cutting fruit trees and what is even more interesting for them, to have the opportunity of making the first practical steps, better cuts, on their own.

### 10.1 Projektbeginn

Mir als Projektbegleiter sind mehrere ehemalige Obstbaumwiesen in der näheren Umgebung bekannt, die entweder klammheimlich verschwunden sind oder zu reinen und fast baumlosen Weiden degradiert wurden.



Dieses sentimentale „Da fehlt mir etwas!“ oder „Da verlieren wir etwas!“ ist wohl die Grundlage für die Vorüberlegungen zu diesem Projekt. Und weil diese Vorüberlegungen Jahre gebraucht haben, um zu reifen, ist ein wohlüberlegtes, kleines, aber sehr dauerhaftes und zähes Projekt (im positiven Sinn) draus geworden. Obstbaumwiesen wie diese sollten weiter unser Landschaftsbild prägen.

Abb. 1: „Da fehlt mir etwas!“ Streuobst?



Abb. 2: Obstbaumwiesen wie diese sollten weiter unser Landschaftsbild prägen.

Eine „sterbende“ Obstbaumwiese war schnell gefunden. Dass sie den Großeltern einer Schülerin in meiner Klasse, die das Projekt starten durfte, gehörte, war sicherlich kein Nachteil. Zuerst war Aufräumen angesagt.



Abb. 3: Aufräumen ist angesagt.

Werkzeuge wurden besorgt, Pflöcke für die vorerst 4 Bäume und Material für einen großzügigen Verbisschutz (Schafe, Rehwild) wurden angeschafft. Die Sortenwahl für die vier Hochstamm-Obstbäume wurde den Grundeigentümern überlassen.

Das Pflanzen mit allem Drumherum war nicht einfach, aber eine Menge Spaß war mit dabei.



Abb. 4 und 5: Obstbaumpflanzung

Im darauffolgenden Jahr kamen zwei weitere Jungbäume dazu, weil alte Bäume umgestürzt waren.

Das Pflanzen wurde mit großer Begeisterung durchgeführt und schlussendlich eine „Projektbeschreibungstafel“ als notwendige PR-Maßnahme aufgestellt.

Der Text darauf:

Auf diesem Grundstück verwirklicht die 3. Klasse der HS Obernberg ihr Projekt „Erhaltung einer bemerkenswerten Streuobstwiese“

Den ersten Baumschnitt nach einem Jahr führten die Grundeigentümer noch selbst durch, aber dann war Pause. Auch an der Schule ruhte das Projekt, es schien abgeschlossen.

## 10.2 Zweiter Anlauf und neues Durchstarten

Im Herbst 1997 war das „Werbeschild“ umgefallen, die Bäume schon mehrere Jahre nicht mehr geschnitten worden und Spaziergänger, die um unsere früheren Aktivitäten wussten, fragten vorsichtig nach, ob ich nicht das Gefühl hätte, da etwas tun zu müssen, damit aus dem Bäumen doch noch etwas wird, und für die Schule und vor allem die Schüler sei das sicher auch eine Bereicherung...

Dass dieses „Erinnern“ zufälligerweise zu dem Zeitpunkt erfolgt ist, als auf meinem Schreibtisch die Ausschreibung für einen großen österreichweit angelegten Kulturlandschaftswettbewerb lag, mag ein Zufall sein. Aber nach Absprache mit den Schülern einer 4. Klasse, 8. Schulstufe, in der ich Biologie, Physik und Chemie unterrichtete, war klar, dass dieser Wettbewerb wie für uns geschaffen war. Die lehrplanmäßig vorgegebenen Kernstoffe wurden gestrafft, um Platz zu schaffen für Baumschnittgrundlagen und die Stunden draußen auf der Obstbaumwiese.

Ich für meinen Teil musste mein bisheriges Wissen über Obstbaumschnitt erweitern, belegte einige Kurse, ging mit ausgebildeten Fachleuten mit, wenn sie selbst den Baumschnitt durchführten und prägte mir ihre Arbeitsweise ein, wälzte alte Baumschnittliteratur und habe mir das Wissen angeeignet, das in meinen Augen ausreichend schien, um die Schüler in dieser Tätigkeit unterrichten zu können und ihnen die Grundlagen des Kernobstbaumschnittes beibringen zu können. Ich maße mir aber nicht an, dies perfekt zu beherrschen.

Für die Schüler musste ein einfaches Infoblatt mit praktischen Anleitungen ausgearbeitet werden, das aber auch als Hilfe für mögliche Baumschnitte daheim verwendet werden konnte.

Völlig umsonst – wie sich später herausstellen sollte – machte ich mir Sorgen, ob ich die Schüler ohne genauere und ständige Überwachung alleine und ohne Korrekturmöglichkeit „werken“ lassen konnte.

### 10.3 Die Praxis:

Bei der praktischen Umsetzung zeigte ich anhand des Infoblattes am ersten Baum den Weg vor und skizzierte das zu erreichende Ziel. Dann wurde die Klasse in Gruppen eingeteilt und jede durfte einen Baum bearbeiten. Zuerst sollten die Schnittstellen mit Klebeband markiert werden, um Fehlschnitte zu verhindern. Dieses gesicherte „Arbeiten mit Netz“ ließ ich sehr bald aber wieder sein, weil es sich herausstellte, dass die Schüler ohnehin ernsthaft bei der Sache waren und Fehlschnitte, wenn überhaupt, dann nur unabsichtlich passierten. Außerdem erwiesen sich die Schüler beim Schneiden als sehr vorsichtig, die zumindest am Anfang (zu oft) fragten, ob sie hier schneiden dürfen und ob das so passt

...



Abb. 6 und 7: Obstbaumschnitt

An unterrichtsfreien Nachmittagen – also in der Freizeit – wurde dann am Bewerbungstext gefeilt und eine Gruppe von Mädchen fand sich, die Obstbaumwiesen in ihrer unmittelbaren Wohnumgebung fotografierten. So wurde die Arbeit noch mit einer Auflistung interessanter Obstbaumanlagen und deren Zuordnung in einen Umgebungsplan ergänzt.



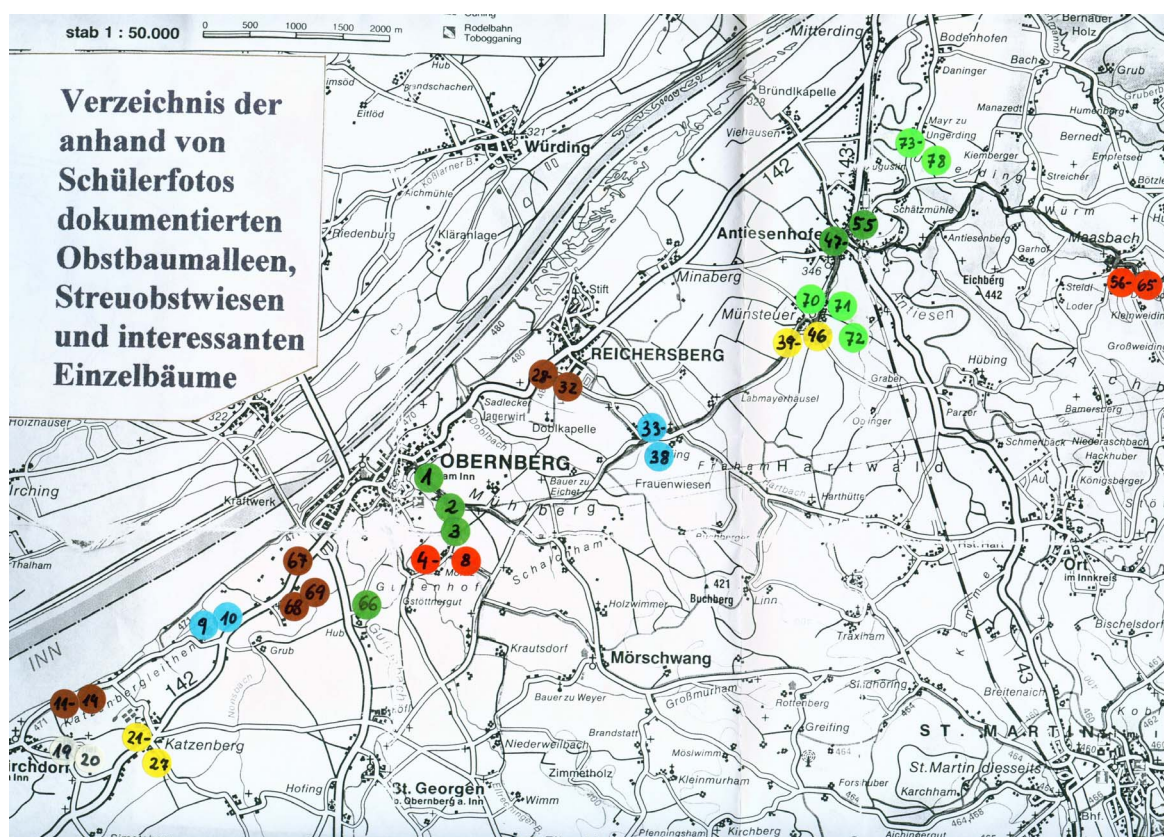


Abb. 8: Projektorte

Schlussendlich wurde, wie in der Projektausschreibung vorgesehen, auch noch eine großformatige Fotomappe angelegt, die den Projektwerdegang und unser Ziel dokumentierte.

Während der Fachtagung am 11. und 12. Mai in Halsbach werden die Projektdokumentationsmappe und die Fotomappe natürlich genauso zur Ansicht aufgelegt wie die Siegermappe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, in der neben unserem auch alle weiteren prämierten Projekte beschrieben sind.

#### 10.4 Der Hauptpreis

Nach dem Abschicken der Arbeit stand für die Projektklasse der Schulabschluss ins Haus. Und erst im Herbst – die Schüler der vorjährigen 4a-Klasse waren bereits in alle Winde zerstreut, zum Teil schon in Lehrberufen tätig, zum Teil in weiterführenden allgemeinbildenden oder berufsbildenden höheren Schulen gehend – wurde ich davon informiert, dass unser Projekt von einer prominenten Jury in Wien zum Gesamtsieger gekürt worden war.

Natürlich mussten wir zur Überreichung des Preises durch Bundesminister Bartenstein eine Dokumentation unserer Arbeit präsentieren.

Von den vielen Schwierigkeiten, die das Informieren, Zusammenholen, Ausarbeiten der Projektdokumentation, das Fahren nach Wien mit der gesamten (ehemaligen und noch einmal zusammengeholten) Klasse, und letztendlich das „Konsumieren“ des Siegerpreises – ein verlängertes Wochenende für die ganze Klasse in einem Hotel am Rande des Nationalparks Hohe Tauern im Osttiroler Virgental mit sich brachten, mag ich gar nicht berichten. Es war sehr anstrengend, aber es war – rückblickend betrachtet – sehr sehr schön.

### 10.5 Wie es weiterging und weitergeht

Natürlich konnte mit diesem Erfolg im Rücken das Projekt nicht einfach eingeschläfert werden. Es war zu wichtig geworden und vor allem war es und ist es zu lebendig.

So werden alljährlich – je nach Stundenplan und Wettersituation mehr oder weniger intensiv – mit Schülern im Biologieunterricht oder im alternativen Pflichtgegenstand Ökologie Obstbaumschnitteinheiten durchgeführt. So auch heuer. Durch die ersten praktischen Erfahrungen sollen die Schüler angeregt und motiviert werden, die Obstbäume daheim oder in der Nachbarschaft zu pflegen, zu schneiden und gesund und vital zu erhalten.



Abb. 9 und 10: Biologieunterricht in der Praxis

Auch in die Lehrerfortbildung wurde investiert, so lernten über 30 Biologielehrer des Bezirkes Ried an unserer Schule unter Anleitung eines erfahrenen Baumschnittlehrers einer nahe gelegenen landwirtschaftlichen Fachschule die theoretischen Grundkenntnisse des Erziehungsschnittes an jungen Apfel- und Birnbäumen. Anschließend durften sie an einer langen und vom Stift Reichersberg neu angelegten Allee dreijähriger Obstbäume (die es, nebenbei bemerkt, immer noch gibt ☺), ihre theoretischen Baumschnitt-Kenntnisse in der Praxis erproben.

So leistet die Hauptschule Obernberg schon seit vielen Jahren einen interessanten und bemerkenswerten Beitrag an der Erhaltung genauso bemerkenswerter Streuobstwiesen.

INN-Hauptschule Obernberg

Karl Billinger

Vormarkt Nonsbach 75

4982 Obernberg am Inn

k.billinger@eduhi.

## 11 Gesundheit – Obst und Most für Leib und Seele

Landwirtschaftskammer OÖ

Mag. Christine Schober



landwirtschafts  
oberösterreich

### 11.1 Most

### 11.2 Most – ein traditioneller Hastrunk

Die Frage, wie alt die Kunst des Mostmachens wirklich ist, lässt sich nicht genau beantworten, aber bekannt ist, dass die Kelten bereits vor rund 2000 Jahren wussten, wie man Äpfel und Birnen zu einem wunderbaren Saft verarbeiten kann.

Im 1. Jh. nach Christus haben die Römer neben Traubenwein auch schon Obstwein erzeugt und sogar schon die Minnesänger ölten ihre Kehlen mit einem Humpen Most.

Dank Maria Theresia und Kaiser Josef II. wurde im 18. Jh. der Anbau von Obst- und speziell Mostobstbäumen intensiv gefördert.

### 11.3 Wenig Alkohol und erfrischende Säure

Most wird auch als Obstwein, Apfelwein oder Kernobstwein bezeichnet und entsteht durch Vergärung von Presssäften aus Äpfeln, Birnen oder Apfel-Birne-Gemischen. Mit Ausnahme des Zuckers, der durch Vergärung in Alkohol umgewandelt wird, erhält der vergorene Most – im Gegensatz zu anderen Obst- und Gemüseprodukten – im wesentlichen alle Inhaltsstoffe der Früchte, aus denen er entstanden ist.

### 11.4 Inhaltsstoffe von Most:

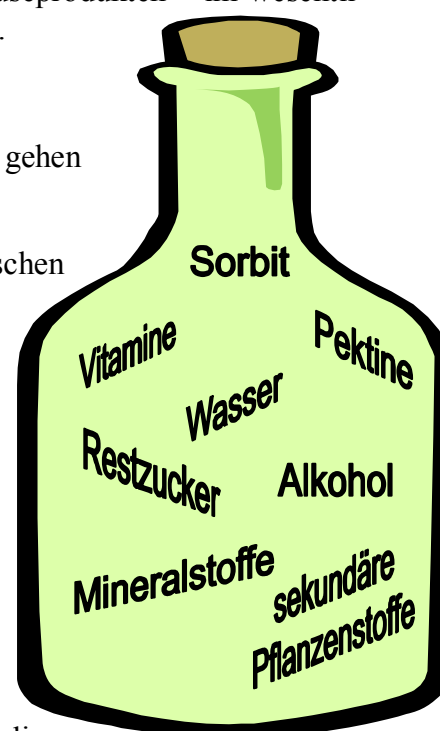
Bei der Herstellung von Saft und Most aus Äpfeln und Birnen gehen die wasserlöslichen Inhaltsstoffe der Früchte (Zucker, Säuren,

Vitamin C und die Mineralstoffe sowie die phenolischen Verbindungen) bzw. der Fruchtzucker in den Saft über.

Neben den direkt wahrnehmbaren Stoffen (Aussehen, Farbe, Geschmack, Aroma, Duft) enthält das Obst auch eine Reihe von nicht direkt wahrnehmbaren Stoffen, wie Vitamine, Mineralstoffe, Ballaststoffe, sekundäre Inhaltsstoffe, usw.

#### 11.4.1 Restzucker:

Im Kernobst kommen überwiegend Glucose und Fructose vor, wobei der Fructosegehalt höher ist als der Glucosegehalt. Allgemein ist in Äpfeln mit etwa 1-3 g Glucose, etwa 4-7 % Fructose und ca. 1-3 g Saccharose (pro 100 g Frischgewicht) zu rechnen. Während der Reife steigen die Gehalte an Saccharose deutlich und die an Glucose und Fructose schwächer an.



Der relativ hohe Gehalt an Fructose bewirkt, dass der Blutzuckerspiegel, im Vergleich zu anderen Getränken mit ähnlichem Energiewert, unterdurchschnittlich ansteigt. Das ist besonders bei Diabetes und Übergewicht von Bedeutung.

Je mehr Zucker im Press-Saft enthalten ist, umso mehr Alkohol kann bei der Gärung entstehen. Je mehr Alkohol unser vergorener Most enthält, umso haltbarer wird er sein.

Mostäpfel weisen zwischen 100 und 150 Gramm Zucker pro Liter Press-Saft auf, Mostbirnen und Tafelobst bis zu 200 Gramm.

#### **11.4.2 Alkohol:**

Der Alkoholgehalt liegt zwischen 4 und 7 Vol.%Alk. und ist damit wesentlich niedriger als im Wein.

Most enthält ca. pro Liter 25 g Zucker (Traubenzucker, Fruchtzucker und Zweifachzucker)

#### **11.4.3 Sorbit:**

Dieser Zuckeralkohol ist als Zuckeraustauschstoff für Diabetiker bekannt und entsteht durch Reduktion aus Glucose. Er erhöht die Synthese einiger wichtiger Vitamine, wie Thiamin B1, Pyridoxin B6 und Pantothersäure durch die Darmbakterien und besitzt auch bei Menschen eine „vitaminsparende“ Wirkung.

#### **11.4.4 Organische Säuren:**

An organischen Säuren enthalten Moste überwiegend Apfelsäure und geringe Mengen an Zitronensäure und anderen Fruchtsäuren. Der Gesamtsäuregehalt bei Most beträgt zwischen 5 und 10 g/Liter. Die Fruchtsäuren geben dem Most den aromatischen Geschmack, sie wirken leicht desinfizierend und kräftigend auf die Schleimhäute im Mund und Rachen, regen die Verdauung an und die Sekretion des Magens, der Bauchspeicheldrüse und der Galle. Was würde sich besser als Aperitif eignen als ein Gläschen Most?

#### **11.4.5 Ballaststoffe:**

Ballaststoffe kommen im Apfelsaft und Most in geringen Mengen, in Form löslicher Ballaststoffe (Pektine) vor. Pektine sind Polysaccharide und werden von den Enzymen des menschlichen Verdauungstraktes nicht abgebaut. Sie erfüllen eine Reihe wichtiger, zum Teil sehr unterschiedlicher Funktionen im Verdauungstrakt und haben Auswirkungen auf den Stoffwechsel. Eine optimale Zufuhr soll der Entstehung von Erkrankungen und Funktionsstörungen entgegenwirken.

Den im Most vorkommenden Pektinen wird außerdem eine cholesterinsenkende Wirkung nachgesagt.. Sie senken das „schlechte“ LDL-Cholesterin und erhöhen das „gute“ HDL-Cholesterin.

#### **11.4.6 Vitamine:**

Nennenswert im Most ist vor allem der Gehalt an Vitamin C, er beträgt 30 – 250 mg/l - je nach Sorte, der Bedarf liegt bei 75 mg /Tag.

Vitamin C stärkt die Abwehrkräfte, ist wichtig für die Resorbierbarkeit von Eisen und die Bildung von Hormonen. Durch Vitamin C-Mangel kann es zu einer starken Anfälligkeit gegen Infektionen (Erkältungskrankheiten), Blutungsbereitschaft (Zahnfleisch, Nase, Muskulatur) und Müdigkeit kommen.

Vitamin C ist als wirksames Antioxidans in der Lage, aktivierten Sauerstoff abzufangen und radikalische Reaktionsketten abzubrechen.

Freie Radikale entstehen bei verschiedenen Stoffwechselprozessen im menschlichen Körper und sind äußerst aggressiv. D. h. sie können jede biologische Struktur u. B. Aminosäuren, Erbsubstanzen, Zellmembranen, angreifen schädigen oder gar zerstören.

Freie Radikale sind also starke Oxidantien und haben, wenn im Überschuss vorhanden, zellschädigende Wirkung. Sie werden immer in Verbindung mit Krebs, Arteriosklerose, Rheuma, genannt.

#### **11.4.7 Mineralstoffe:**

Der menschliche Organismus enthält eine größere Zahl von Mineralstoffen und Spurenelementen. Sie haben die unterschiedlichsten Aufgaben, unterliegen einem gewissen Verbrauch und müssen daher mit der Nahrung wieder zugeführt werden.

Besonders erwähnenswert ist der hohe Gehalt an Kalium: In 1 Liter Most sind ca. 1200 mg Kalium enthalten, die empfohlene Zufuhr sollte 2000 mg/Tag betragen. Kalium spielt eine große Rolle für den Druckausgleich innerhalb und außerhalb der Zellen und für die Muskelfunktion sowie für die Bildung von Enzymen,

Besonders Grüne Pichlbirnen-Moste und Speckbirnen-Moste enthalten ein sehr günstiges Kalium-Natrium-Verhältnis und sind für Personen mit Bluthochdruck zu empfehlen.

Die Spurenelemente Mangan, Kupfer, Chrom und Molybdän sind überdurchschnittlich im Saft und Most enthalten.

### **11.5 Sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe**

In unserer Nahrung kommen etwa 10.000 unterschiedliche sekundäre Pflanzenstoffe vor, von denen jedoch erst rund 100 hinsichtlich ihrer Wirkung auf den Menschen untersucht wurden. Obwohl die Menge der aufgenommenen sekundären Pflanzenstoffe teilweise gleich hoch oder sogar höher sein kann als die Menge an aufgenommenen Vitaminen, zählen sie nicht zu den lebensnotwendigen Nährstoffen, sondern zu den gesundheitsfördernden Inhaltsstoffen.

#### **11.5.1 Was sind sekundäre Pflanzenstoffe?**

Zahlreiche, chemisch sehr verschiedenartige Verbindungen, die ausschließlich von pflanzlichen Organismen, und hier nur in geringen Konzentrationen, gebildet werden. Sie dienen im pflanzlichen Organismus unter anderem als Boten- und Farbstoffe, als Schutzstoffe gegenüber ultravioletten Strahlen oder als Abwehrstoffe gegen Pflanzenkrankheiten und Schädlinge.

In Mostobst kommen hauptsächlich sogenannte Polyphenole vor, welche eine deutliche antioxidative Wirkung haben.

Zu den Pflanzenphenolen zählen Flavonoide und Hydroxyzimtsäuren.

- Nach umfangreichen Studien sollen Flavonoide das Risiko vermindern, an bestimmten Krebsarten zu erkranken –weisen bedeutende krebsverhütende Eigenschaften auf. Sie können möglicherweise in allen Stadien des Krebsprozesses positiv eingreifen (Schädigung der DNA, Tumorstadium und Metastasenbildung).
- Nach umfangreichen Studien sollen Flavonoide das Risiko vermindern, an Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu erkranken.

Die Wirkung der sekundären Inhaltsstoffe kann so beschrieben werden:

- antikanzerogen: sie senken das Krebsrisiko
- antioxidativ: fangen freie Radikale und senken vermutlich das Risiko für Herz-Kreislauferkrankungen
- antimikrobiell: schützen vor Infektionen, Bakterien und Viren
- immunstimulierend: steigern die Abwehrkräfte, wirken entzündungshemmend, senken den Cholesterinspiegel, regulieren den Blutzuckerspiegel und den Blutdruck

### **11.5.2 Anmerkung:**

Flavonoide senken das Herzinfarkttrisiko:

1 Liter Rotwein enthält bis zu 280 mg,

1 Liter Apfelsaft enthält bis zu 600 mg,

1 Liter Apfelmost sogar bis zu 3500 mg Flavonoide.

## **11.6 Most als Gesundbrunnen gefeiert**

Der Name Most leitet sich vom lateinischen Vinum mustum ab, was soviel wie frisch und jung bedeutet.

Außer Frische und Jugend wurden und werden dem Most immer noch viele gesundheitsfördernde Eigenschaften zugeschrieben:

- Appetitanregend
- Verdauungsfördernd
- Belebend und erfrischend
- Kreislaufstützend
- Cholesterinsenkend
- Krebshemmend
- Und dabei relativ kalorien- und alkoholar.

Kräuterpfarrer Weidinger empfiehlt den Most vorbeugend gegen Gastritis und Magengeschwüre und sogar heilend bei Steinleiden, Hämorrhoiden, Gicht und Rheuma und als potenzfördernd.

In „Zedlers Großem Universallexikon“ findet man folgende Information: „Der Apfel-Most ist gut für die Brüste, stärcket das Hertz, befeuchtet wohl und löschet den Durst, dienet wider die Schwermühtigkeit.“

Mag. Christine Schober  
lk Landwirtschaftskammer  
Oberösterreich  
Email: christine.schober@lk-ooe.at

## 12 Oberösterreich für herzhafte Genießer

**Neu: Genussland Oberösterreich zeigt beste kulinarischen Seiten**

Christine Dattenböck



### 12.1 Das Besondere ist nicht alltäglich

So landschaftlich vielfältig sich Oberösterreich zeigt, so vielfältig ist auch die kulinarische Seite des Landes. Saftige Almwiesen, weite Wälder, wogende Getreidefelder, klare Bäche und Seen sind beste Grundlage für hochwertige heimische Produkte. Schonend verarbeitet, nach traditionsreichen Rezepten zubereitet oder neu interpretiert grüßt die unverwechselbare Oberösterreichische Küche mit zahlreichen herzhaften Schmankerln wie zum Beispiel dem deftigen Bratln in der Rein, der Innviertler Knödelpartie, Speckjaus'n oder einer Most-Roas. Das Genussland Oberösterreich lädt nun Feinschmecker und Liebhaber regionaltypischer Gerichte zu einer kulinarischen Reise ein, bei der höchste Gaumenfreuden, Gastfreundschaft und Authentizität erlebbar sind.

### 12.2 Umfrage: Regionaltypische Küche begeistert Urlauber

Kulinarik und regionaltypische Genüsse sind für Oberösterreich-Urlauber ein besonders wichtiger Bestandteil ihres Aufenthaltes. Laut Tourismus Monitor Austria gehört für 61 % der Gäste das Essengehen in einem Restaurant zu den wichtigsten Urlaubsaktivitäten. 49 % der Gäste wollen typische Speisen und Getränke genießen. Eine zusätzliche Steigerung erfahren diese Zahlen noch, nimmt man nur die deutschen Urlauber als Maßstab: Hier nennen 62 % der Gäste den Restaurantbesuch und 63 % die regionalen Genüsse als wichtige Urlaubsaktivität.

Das Tourismusland Oberösterreich und das kulinarische Oberösterreich haben ihre Ehe mit dem Start der Initiative "Genussherbst 2005" besiegelt. Ab sofort treten "Landschaften für Leidenschaften" und das "Genussland Oberösterreich" in der Darstellung unseres Bundeslandes als Tourismus- und Wohlfühlhland gemeinsam auf.

Der Initiator von Genussland Oberösterreich Agrarlandesrat Dr. Josef Stockiger ist überzeugt: "Österreich gehört zu den besten Tourismusländern der Welt. Jeder Gast soll künftig wissen, dass gut Essen und Trinken in Oberösterreich einmalig sind".

## 12.3 Breite Partnerschaft in der kulinarischen Initiative zwischen Landwirtschaft und Tourismus

Die Synergien der neuen Marketingallianzen zwischen Tourismus, Landwirtschaft und Lebensmittelerzeugern sind weiter ausbaufähig. Enormes Potential ergibt sich alleine durch die Einbindung aller Partner ab Projektbeginn: Neben dem Land Oberösterreich, der OÖ. Landwirtschaftskammer und dem OÖ. Tourismus arbeitet auch die Wirtschaftskammer OÖ. aktiv mit. Ziel der Verknüpfung von kulinarischen Themen mit touristischen Maßnahmen ist auch eine Steigerung der Saisonverlängerung für die Tourismus- und Freizeitbetriebe und somit auch eine Steigerung der Wertschöpfung.

Touristische und kulinarische Themen werden ab jetzt im Jahreszyklus beworben und zusätzlich über das Kalenderjahr verteilt monatliche Schwerpunkte gesetzt. Damit bekommen viele Einzelinitiativen eine gemeinsame Plattform und die Möglichkeit, sich noch effizienter zu präsentieren.

## 12.4 Marketingmaßnahmen

„Genussland Oberösterreich“ startete zum Genussherbst 2005 mit einer groß angelegten Plakatkampagne und der Homepage [www.genussland.at](http://www.genussland.at).

Die Website <http://www.genussland.at> bietet einen breiten Überblick über Aktivitäten und Veranstaltungen im Rahmen des Genusslandes Oberösterreich. Die Spezialitätenwochen sind über eine Suchmaschine nach Bezirken abrufbar.

Die Interaktive Karte führt sehr übersichtlich zu den Produzenten und Gastronomiebetrieben des angeklickten Bezirkes.

Für den Urlaubsgast interessant ist vor allem der Bereich Reisen/Ausflug, wo originelle Packages für Gruppen oder Individualreisende Lust auf mehr Genuss machen. Beim schnellen Klick auf „Gastronomie“ erfährt der User alles über die Genussland-Partnerbetriebe wie vor allem Gasthäuser bzw. Restaurants, Mostschenken und Almen. Die Ergänzung dazu gibt's unter „Produkte“, wo die Produzenten der hochwertigen Lebensmittel vor den Vorhang gebeten werden. Schmankerl zum Zubereiten am heimischen Herd warten unter „Rezepte“ auf kreative Köche.

### 12.4.1 Informations- bzw. Werbemittel

In den oö. Urlaubskatalogen finden sich kulinarische Angebote verknüpft mit Themen wie Wandern, Mountainbiken, Golfen, Reiten oder Familienurlaub. Ein begleitender Imagefolder, der auf Messen und bei Anfragen in der OÖ. Tourismus Information breit gestreut wird, liefert einen guten Überblick über die vielfältigsten Genüsse und macht Gusto auf einen Aufenthalt im Genussland.



## GRUPPENTOUREN 2006



19 Gruppenreisenprogramme wurden entwickelt. Firmen und Vereine haben damit eine wertvolle Hilfe zur Planung von Ausflügen und Kurzreisen. Auf die Bedürfnisse dieser Gruppen wurde durch die Vernetzung von Kulinarik mit unterschiedlichen Freizeitthemen - wie etwa eine Wanderung, eine Radtour oder ein kulturelles Besichtigungsprogramm - besonders Rücksicht genommen. Von den „Brennbaren Leidenschaften im Obstgarten“ über das Angebot „Werden Sie Genussspecht“ oder „Barfuss zum Biergenuss“ bis hin zum „Schmarrn für den Kaiser“ oder den „Rauen Holzknechten“ reichen die ein- oder zweitägigen Pauschalen.

Werbemitteldatenbank für Projektpartner - Einzigartig und neu ist der Service des OÖ. Tourismus: Um Genussland-Werbemittel für den eigenen Betrieb individuell erstellen zu können, wird ein internetbasierendes Tool angeboten. Folder, Poster oder Flugblätter können dann nach einer ersten Einschulung von Genusslandpartnern selbst erstellt und in der notwendigen Stückzahl produziert werden.

Der OÖ. Tourismus bietet den Partnern damit eine enorme Arbeitserleichterung und Kostenersparnis bei gleichzeitiger Wahrung der Individualität jedes einzelnen Betriebes. Auch die Widererkennbarkeit unter dem Dach „Genussland OÖ“ und der damit verbundene Qualitätsanspruch bleiben gewährleistet.

Ein weiteres Serviceangebot wird derzeit konzipiert: Mit einem Schulungs- und Qualifizierungsprogramm sollen Genusslandpartner die Möglichkeit bekommen, sich tiefer mit dem Thema auseinander zu setzen und weiter zu spezialisieren.

Mittlerweile sind in dieser äußerst aktiven Gruppe der Genussland-Partner 135 Gastronomiebetriebe und rund 185 Produzenten dabei. Sie machen Urlaubsgästen ebenso wie der heimischen Bevölkerung das regionaltypische Angebot Oberösterreichs schmackhaft.

Informationen sind erhältlich bei:

Oberösterreich Tourismus Information: Freistädter Straße 119, 4041 Linz,  
Tel.: +43/(0)732/221022, Fax: +43/(0)732/7277-701,  
E-Mail: [info@oberoesterreich.at](mailto:info@oberoesterreich.at), <http://www.genussland.at>

Christine Dattenböck  
Marketing Oberösterreich Tourismus  
Projektmanagerin  
Tel.: +43/(0)732/7277-174, E-mail: [christine.dattenboeck@lto.at](mailto:christine.dattenboeck@lto.at)