



**LfL**

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

## Heimisches Streuobst ist wieder gefragt

Eine Chance für Landwirtschaft und Natur

11. Kulturlandschaftstag 2013



**Schriftenreihe**

9

2013

ISSN 1611-4159

## **Impressum**

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)  
Vöttinger Straße 38, 85354 Freising-Weihenstephan  
Internet: [www.LfL.bayern.de](http://www.LfL.bayern.de)

Redaktion: Institut für Ökologischen Landbau, Bodenkultur und Ressourcenschutz  
Lange Point 12, 85354 Freising-Weihenstephan  
E-Mail: [Agraroeekologie@LfL.bayern.de](mailto:Agraroeekologie@LfL.bayern.de)  
Telefon: 08161 71-3640

1. Auflage: November 2013

Druck: ES-Druck, 85356 Freising-Tüntenhausen

Schutzgebühr: 10,00 Euro

© LfL



**Heimisches Streuobst ist wieder gefragt**  
Eine Chance für Landwirtschaft und Natur

**11. Kulturlandschaftstag**

am 27.11.2013

in Poing / Grub

**Tagungsband**



# Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>Bestands- und Bedarfssituation zum Streuobstbau in Bayern aus fachlicher Sicht .....</b>	<b>9</b>
Stefan Kilian	
<b>Bedarfssituation zu Streuobst aus Sicht der bayerischen Fruchtsaftbetriebe.....</b>	<b>25</b>
Joachim Wiesböck	
<b>Bayerisches Streuobst Bestands- und Bedarfssituation aus Sicht des Fränkischen Klein- und Obstbrennerverbandes.....</b>	<b>27</b>
Andrea Bätz	
<b>Arbeitsgemeinschaft (ARGE) Streuobst Bayern.....</b>	<b>31</b>
Stefan Kilian	
<b>Bayerische Streuobstsorten .....</b>	<b>35</b>
Martin Degenbeck	
<b>Fehler bei Pflanzung und Baumschutz.....</b>	<b>41</b>
Roland Jeschke	
<b>Maschinen für die Streuobsternte.....</b>	<b>49</b>
Martin Degenbeck	
<b>Professionelle Wühlmausbekämpfung .....</b>	<b>55</b>
Bernd Walther	
<b>Der Biostreuobsthof Georg und Marianne Stöckl - von der Idee zur Marktreife.....</b>	<b>61</b>
Georg Stöckl	
<b>Erlebnis und Umweltbildung in der Streuobstwiese.....</b>	<b>65</b>
Evelin Köstler	
<b>Erlebnisbildung in der Streuobstwiese.....</b>	<b>71</b>
Peter Jungbeck	
<b>Erfahrungen einer Streuobst-Erlebnisbäuerin.....</b>	<b>73</b>
Marianne Stöckl	



## Vorwort

Die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) stellt bei ihrem 11. Kulturlandschaftstag am 27. November 2013 in Grub-Poing aktuelle Entwicklungen im Streuobstbereich sowie Nutzungs- und Verwertungsmöglichkeiten von Streuobst vor. Die Tagung steht unter dem Motto „Heimisches Streuobst ist wieder gefragt – eine Chance für Landwirtschaft und Natur“.

Ein regionales Lebensmittel mit einem hohen Gesundheitswert, einer großen Sortenvielfalt und einer herausragenden Bedeutung für Landschaft und Natur – dafür steht das heimische Streuobst wie kaum ein anderes Element unserer Kulturlandschaft.

Kein Wunder, dass bei Verbrauchern und Verarbeitern das Streuobst aus der Region wieder gefragt ist – auch als Bioware.

Allerdings: Dieser Trend ist beim überwiegenden Teil der Obstbaumbesitzer noch nicht angekommen. Die Nachfrage nach heimischem Streuobst übersteigt das Angebot. Das Interesse, Streuobst selbst zu verwerten, ist deutlich gestiegen. Die Verwertung über den Eigenbedarf hinaus nimmt dagegen nur langsam zu. Gerade die produzierenden Landwirte und Obstbaumbesitzer setzen die Wertschätzung des Streuobstes nur sehr zögerlich in Wertschöpfung um.

Mit dem 11. Kulturlandschaftstag der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft bieten wir unseren Gästen einen bunten Bogen vielfältiger Informationen. Schwerpunkte sind die genannten Probleme des Marktes und verschiedene Aspekte aus Produktion und Öffentlichkeitsarbeit. Unser Ziel ist letztendlich die Förderung eines sehr wichtigen Bestandteils unserer Kulturlandschaft. Dieses Ziel kann nur erreicht werden, wenn die damit produzierbaren Marktprodukte ökonomisch erfolgreich sind und von der Allgemeinheit nachgefragt werden.

Die Tagung findet in Kooperation mit der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), der Deutschen Landeskulturgesellschaft (DLKG) und der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG) statt.

Ich danke den Kooperationspartnern und allen anderen Beteiligten für die bisher erfolgreiche Zusammenarbeit.



Rudolf Rippel

Leiter des Instituts für Ökologischen Landbau, Bodenkultur und Ressourcenschutz



---

## Bestands- und Bedarfssituation zum Streuobstbau in Bayern aus fachlicher Sicht

Stefan Kilian

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft  
Institut für Ökologischen Landbau, Bodenkultur und Ressourcenschutz

Das Thema Streuobst in Bayern wird an der LfL in der Arbeitsgruppe „Kulturlandschaft und Landschaftsentwicklung“ seit über 20 Jahren bearbeitet. Das Hauptziel ist der Erhalt der Streuobstbestände als wertvolles Element unserer Kulturlandschaft. Dabei ist klar geworden: Streuobst hat sich in Bayern gerade in den letzten 5-10 Jahren ein ganzes Stück weiterentwickelt.

Der „Mega-Trend“ Regionalität, den Günther Birnbaum von der Gesellschaft für Konsumforschung (GfK) 2008 auf einer Streuobsttagung ausgiebig erläutert hat, hält bis heute an. Die Orientierung eines Teils unserer Gesellschaft hin zu regionalen Bezügen, gesunden Lebensmitteln, Naturnähe usw. macht sich auch im Streuobstbereich bemerkbar.

### **Streuobst ist wieder gefragt**

Obwohl statistisch nicht nachgewiesen, sind die Anhaltspunkte offensichtlich vorhanden:

Verjüngung der Streuobstakteure: Bis in die Jahre um 2005 herum haben sich überwiegend Personen, die – wie die meisten Obstbäume auch – über 50 Jahre alt waren, um den Erhalt der Streuobstbestände und deren Bewirtschaftung gekümmert. Inzwischen hat sich die „Streuobst-Szene“ deutlich um die 30- und 40- Jährigen erweitert – auf Seite der Bewirtschafter und bei den Fachleuten.

Ein nicht zu unterschätzender Aspekt dabei: die Streuobstakteure kümmern sich aus Überzeugung um das Streuobst; vielen ist Streuobst inzwischen über das gesamte Spektrum – Pflanzung, Erhalt, Verwertung und Vermarktung - wichtig.

Nachpflanzung und Neuanlage: Die Altersstruktur der Streuobstbestände ist zwar nach wie vor besorgniserregend ([vgl. Kilian et. al. 2008 \[1\]](#)). In den letzten Jahren werden aber vermehrt Jungbäume in Altbeständen nachgepflanzt und Streuobstbestände neu angelegt.

Die Nachfrage nach Schulungs- und Ausbildungsangeboten im Streuobstbereich ist gestiegen, zum Beispiel bei der Baumpflege oder in Bereich Umweltpädagogik.

Das Ausbildungsangebot zieht nach. So gibt es z. B. in Triesdorf seit 33 Jahren wieder die Ausbildung zum Baumwart [\[2\]](#). Die LfL plant für die neu gegründete Akademie für ökologischen Landbau in Kringell ein einwöchiges Ausbildungsmodul zu Streuobst ab Herbst 2014 [\[3\]](#).



*Abb. 1: Nachpflanzung an einem älteren Streuobstbestand*



*Abb. 2: Streuobstwiesen-Neuanlage im Landkreis Altötting*

Viele Streuobstakteure betreiben Streuobstwiesen als Hobby, oft mit dem Wunsch, „draußen“ zu sein, etwas selbst zu produzieren oder etwas für die Natur und den Erhalt der Kulturlandschaft zu tun. Streuobst ist hier gefragt als Ausgleich im Alltag und zur beruflichen Tätigkeit.

In Bayern wurden in den letzten 10 Jahren zahlreiche kleinere Mostereien und mobile Saftpresen eröffnet, die das deutlich gestiegene Interesse nutzen, eigenen Saft aus eigenen Äpfeln zu bekommen. Die eigenen Äpfel werden geerntet, in der nahe gelegenen Mosterei gepresst, haltbar gemacht und abgefüllt. Anschließend wird die eigene Ernte verkostet. Ich erlebe in diesem kleinen Kreislauf viel Freude und eine hohe Wertschätzung des Streuobstes, auf der Seite der Obst-Anlieferer wie bei den Verarbeitern.

Die über diesen Weg verarbeiteten Streuobstmengen sind beachtlich, werden aber bisher kaum erfasst.



Abb. 3: Kelterei mit Bag-in-box-Abfüllung  
Foto: Mosterei Grassl



Abb. 4: Mobile Saftpresse  
Foto: Beate Krettinger

Ständen zu Beginn der Streuobstbewegung in den 1980er und 90er Jahren der Schutz und die Pflege im Vordergrund, wurden über die Jahre die Aspekte Nutzung und Verwertung immer wichtiger. In den letzten Jahren wurden in Bayern mehrere regionale Interessengemeinschaften, Genossenschaften oder Vermarktungsgesellschaften gegründet mit dem Ziel, Streuobst professionell zu verwerten und zu vermarkten.

Tab. 1: Beispiele von Organisationen bzw. Projekten zur Streuobstverwertung

Organisation / Projekt	Start der Streuobstverwertung	Produkte aus Streuobst
Netzwerk „Unser Land“ – Produktlinie Streuobst <a href="http://www.unserland.info">www.unserland.info</a>	2002	Apfelsaft, Bio-Apfelsaft, Most, Glühmost, Apfelessig
Allfra Regionalmarkt Franken GmbH <a href="http://www.allfra.de">www.allfra.de</a>	2006	Säfte und Moste, Seccos, Sekt und Limonade, unter der Marke „Hesselberger“
Netzwerk Streuobst im Landkreis Straubing-Bogen <a href="http://www.ile-nord23.eu">www.ile-nord23.eu</a>	2011	Apfelsaft, Apfelwein, unter der Dachmarke „Vorwald – ganz nah am Ursprung“
Juradistl - Produktlinie Streuobst <a href="http://www.juradistl.de/index.php?id=119">www.juradistl.de/index.php?id=119</a>	2012	Apfelschorle klar und naturtrüb
„Manufaktur Gelbe Bürg“ Obst- verwertungsgenossenschaft eG <a href="http://www.gelbe-buerg.de">www.gelbe-buerg.de</a>	2013	Fruchtaufstriche, Walnussproduk- te, Walnussöl, Chutneys, Dörr- obst, eingewecktes Obst, Honig
Streuobstinitiative Chiemgau	2014	

Auch einige landwirtschaftliche Betriebe haben Streuobst als Betriebszweig wiederentdeckt. Die Produkte sind auch dort sehr vielfältig. Die Produktpalette geht weit über den Saft hinaus, Streuobst wird auch als Tafelobst vermarktet.

In vielen Fällen sind es Bio-Betriebe. Meistens handelt es sich um Nebenerwerbsbetriebe mit mehreren Betriebszweigen, mit einer Vermarktung ab Hof oder über Wochenmärkte. Zur Streuobstvermarktung bieten viele dieser Betriebe zusätzlich Erlebnis- und Umweltbildung, Urlaub auf dem Bauernhof, Kräuterpädagogik und vieles mehr an.

Streuobst ist wieder gefragt: Die positiven Entwicklungen machen Mut und zeigen, dass der richtige Weg eingeschlagen ist. Doch das Ziel, die Erhaltung der Streuobstbestände in der Kulturlandschaft, ist noch lange nicht erreicht.

## Daten zum Streuobstanbau

In Bayern wurden seit 1965 keine flächendeckenden Bestandsdaten zu Streuobst erhoben. 1975 erfolgte nochmals eine Fortschreibung der Bestandsdaten aufgrund von Stichproben ([Degenbeck, 2004 \[4\]](#)). Deshalb beruhen die aktuellen Zahlen zu den Streuobstbeständen auf überschlägigen Berechnungen und Abschätzungen. Lediglich für Baden-Württemberg wurden für das Jahr 2005 flächendeckend Daten zu den Streuobstbeständen erhoben. Diese werden wie auch die bundesweiten Angaben zum Vergleich für Bayern herangezogen.

	Fläche (ha) 1950/1965	Streuobstbäume 1950/1965		Fläche (ha) 2013	Streuobstbäume 2013
<b>Deutschland</b>	1,5 Mio	120 Mio		300.000	24 Mio
<b>Bayern</b>	250.000	20 Mio		68.750 – 77.500	5,5 - 6,2 Mio
<b>Baden- Württemberg</b>	225.000	18 Mio		102.500	8,2 Mio

Tab. 2: Fläche und Anzahl von Streuobstbäumen 1950/65 im Vergleich zu 2013

Der Zusammenhang zwischen Flächengröße und Baumzahl ergibt sich jeweils aus der angenommenen mittleren Bestandsdichte von 80 Bäumen/ha.

Die Herkunft und Ermittlung der Daten wird nachfolgend erläutert.

### Bundesrepublik Deutschland

Der Naturschutzbund Deutschland (NABU) gibt für das Jahr 1955 eine gesamte Streuobstfläche von 1,5 Mio. ha in Deutschland an ([NABU 2013 \[5\]](#)) und schätzt die aktuelle Bestandsgröße auf 300.000 ha, davon 95 % als Streuobstwiesen ([NABU 2013 \[6\]](#)).

### Vergleichszahlen zum Streuobstanbau in Baden-Württemberg

Als bisher einziges Bundesland in Deutschland hat Baden-Württemberg in den Jahren 2007 und 2008 eine Auswertung der Streuobstbestände über Laserscannerdaten und Luftbilddauswertung durchgeführt. Bei der durchgeführten Bestandserfassung wurde für das Jahr 2005 die Anzahl von 9,3 Mio. Streuobstbäumen erfasst und eine Streuobstfläche von 116.000 ha errechnet (bei angenommenen 80 Bäumen/ha) ([MLR, 2009 \[7\]](#)).

Errechnet man die jährliche Abnahmerate aus dem Verlust von 11,4 Mio Streuobstbäumen im Jahr 1990 ([MLR 2008 \[8\]](#)) bis 9,3 Mio im Jahr 2005 und führt diese bis 2013 fort, so ergibt sich ein Bestand von ca. 8,2 Mio. Streuobstbäumen auf einer Fläche von 102.500 ha. Im Vergleich zum Jahr 1990 sind damit die Streuobstbestände in Baden-Württemberg um ca. 28 % zurückgegangen.

### Streuobstbestandsschätzung für Bayern

Für Bayern geht Kolb für die Jahre 1950 bis 1965 von einer in etwa gleichbleibenden Anzahl von ca. 20 Mio. Bäumen aus, für das Jahr 1988 noch von 9 Mio. Bäumen. Von 1965 bis Mitte der 80er Jahre errechnete Kolb eine mittlere Abnahme von 2,65 % pro Jahr ([Degenbeck, 2004 \[4\]](#)).

Unterstellen wir für eine erste Abschätzung für den Zeitraum 1988 bis 2013 die gleiche jährliche Abnahme der Obstbäume wie in Baden-Württemberg von 1990-2005, hätten wir in Bayern noch 6,2 Mio. Bäume.

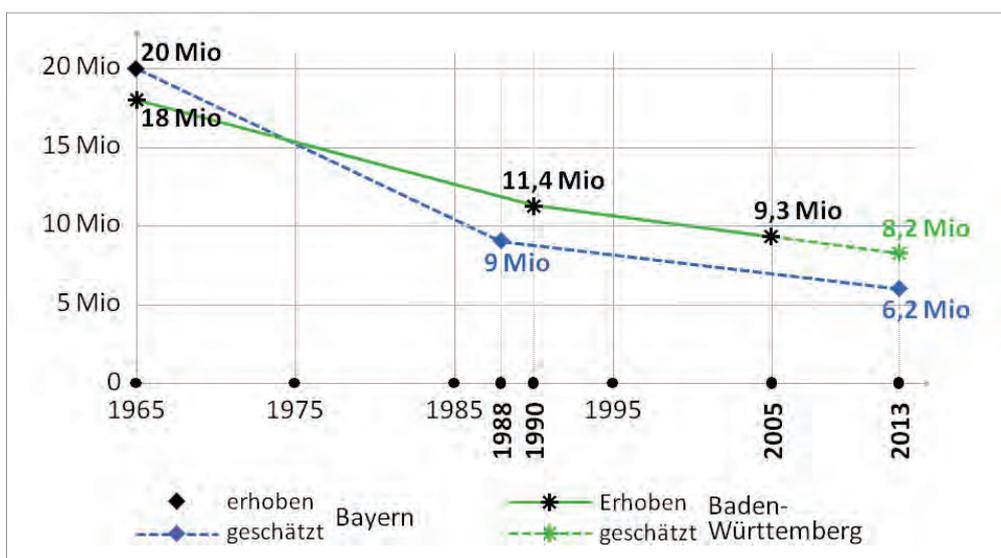


Abb. 5: Geschätzte Anzahl der Streuobstbäume in Bayern für das Jahr 2013 mit Vergleichswerten aus Baden-Württemberg

Führen wir in einer zweiten Rechnung die genannte jährliche Abnahmerate von 2,65 % bis 2013 fort, haben wir im Jahr 2013 rein rechnerisch noch circa 5,5 Mio. Streuobstbäume

Die gerundet 6 Mio. Streuobstbäume für das Jahr 2013 entsprechen 75.000 ha Streuobstflächen in Bayern.

### Abnahme der Streuobstbestände seit 1955

Damit ergibt sich für Deutschland eine geschätzte Bestandsabnahme von 1955 bis 2013 von rund 80 %. In Bayern ist die Zahl der Streuobstbäume auf Grundlage der Berechnungen von 1965 bis 2013 um etwa 70 % zurückgegangen.

### Apfel-Erntemengen in Deutschland

Daten zu den Erntemengen von Streuobstbeständen findet man am ehesten zu Äpfeln, der meistangebauten Obstart im Streuobstbau. Erntemengen von Äpfeln aus „Streuobst und Hausgärten“ wurden zum letzten Mal 1992 für die alten Bundesländer veröffentlicht (Eilinger, mündlich). Aktuellere Schätzungen zu Erntemengen aus Streuobstflächen und Hausgärten werden unter anderem in den Agrarmarktberichten ([Lfl 2004–2013 \[9\]](#)) veröffentlicht.

Jahr	Apfel-Erntemengen (in Mio. Tonnen)
2004	1,1
2005	0,5 - 0,6
2006	1,065
2007	0,65
2008	0,8
2009	0,35
2010	< 0,5
2011	0,7 – 1,0
2012	0,75 – 1,0

Tab. 3: *Geschätzte Apfel-Erntemengen für Deutschland aus Streuobst und Hausgärten*

Das zehnjährige Mittel der Jahre 1999 bis 2008 lag geschätzt bei knapp 900.000 Tonnen, von 1980 bis 1994 waren es im Durchschnitt noch 1,1 Millionen Tonnen.

Aktuell geht der Verband der deutschen Fruchtsaftindustrie (VdF) von einer durchschnittlichen Erntemenge von rund 800.000 Tonnen an Äpfeln aus Streuobst und Hausgärten aus (Heitlinger, mündlich).

### Wie wird das Streuobst in Deutschland verwertet?

Auch hier gibt es nur Anhaltswerte, wiederum für Äpfel. Bundesweit werden circa 40-50 % der Äpfel aus dem Streuobstanbau durch die Keltereien erfasst und zu Getränken verarbeitet. 30-40 % gehen in die Eigenverwertung von Privathaushalten, rund 10 % werden als Tafelobst vermarktet, je 5 % werden zu Obstbränden beziehungsweise zu Sonderprodukten wie Mus und Dörrobst verarbeitet. Circa 10 % werden nicht abgeerntet. ([Lfl 2012 \[10\]](#)).

Dazu gibt es je nach Region und Obstart deutliche Abweichungen, wie eine Umfrage zur Verwertung des Streuobstes im Landkreis Würzburg gezeigt hat (Degenbeck 2001 [11]).

Das bedeutet nach den bundesweiten Zahlen, dass in Deutschland im Durchschnitt immer noch 400.000 Tonnen Äpfel aus heimischem Streuobstbeständen und Hausgärten allein für die Apfelsaftherstellung produziert werden – eine beachtenswerte Menge!

Die heimischen Streuobstbestände und Hausgärten decken damit circa 50 % des jährlichen Rohwarenbedarfs von durchschnittlich 800.000 Tonnen für die Apfelsafterzeugung in Deutschland.

Die Situation der Obstverarbeitung durch die Keltereien bzw. Brennereien in Bayern stellen Herr Wiesböck vom Bayerischen Fruchtsaftverband (Seite 25 f.) und Andrea Bätz vom Fränkischen Klein- und Obstbrennerverband (Seite 27 ff.) in eigenen Beiträgen vor.

## **Chancen für die Landwirtschaft**

Versuchen Handel und Verarbeiter die Nachfrage nach regional erzeugten Produkten auch im Streuobstbereich zu nutzen, ist bei der Nutzung und Bewirtschaftung der Streuobstbestände bisher kaum eine Weiterentwicklung zu erkennen. Sicher, es liegt an der wirtschaftlich schwierigen Situation, dem hohen Arbeitseinsatz und den vergleichsweise geringen Verdienstmöglichkeiten im Streuobstanbau.

Wie können Obstbaumbesitzer bzw. Landwirte auf die Nachfrage nach regionalen Produkten bzw. auf die Unterversorgung beim heimischen Verarbeitungsobst reagieren?

### **Verbesserte Zusammenarbeit der Erzeuger**

Die Basis der erfolgreichen Projekte zur Streuobstvermarktung über den Eigenbedarf und die Direktvermarktung hinaus sind:

- die überbetriebliche Organisation der Streuobstvermarktung
- die Zusammenarbeit der Erzeuger
- die Kooperation von Erzeugern bzw. Erzeugerzusammenschlüssen mit den Verarbeitern bzw. Vermarktern

Es ist einfacher, bedarfsgerechter und mit besseren Abnahmekonditionen verbunden, wenn ein Erzeugerzusammenschluss als ein Ansprechpartner z. B. einer Kelterei größere Streuobstmengen anbieten oder besser, im Voraus vertraglich fest zusagen kann. Viele der Keltereien in Bayern sind nach meinem Eindruck zunehmend an einer gesicherten Belieferung mit Rohware und festen Abnahmeverträgen interessiert.

Innerhalb eines Zusammenschlusses ist es für den einzelnen Erzeuger wesentlich einfacher, Unterstützung z. B. bei der Neuanlage von Beständen, dem Nutzen nicht geernteter Bestände oder dem Schnitt und der Pflege der Bestände zu erhalten.

Die Zusammenarbeit von Erzeugern, Verarbeitern und Vermarktern entlang der Wertschöpfungskette ist aus fachlicher Sicht zwingend notwendig, damit das heimische Streuobst – über die Direktvermarktung hinaus – besser verkauft und die Produkte besser vermarktet werden können.

### **Nutzungsziele bei der Neuanlage berücksichtigen**

Eigentlich eine Selbstverständlichkeit, was aber bei der Neuanlage von Streuobstbeständen oft zu wenig berücksichtigt wird: Man legt neue Streuobstbestände nach dem Leitbild der traditionellen Obstwiesen an, ohne sich ausreichend Gedanken zu machen, wie diese später sinnvoll bewirtschaftet werden können. Mag die bunte Arten- und Sortenmischung für kleinere Bestände der Eigenversorgung oder die Direktvermarktung passen, ist für die Mostobstnutzung die Anlage von Beständen ab circa 1 Hektar zukunftsfähiger. Diese

können mit den verschiedenen Schüttel- und Erntemaschinen am Markt rationeller bewirtschaftet werden (siehe auch Beitrag von Martin Degenbeck, S. 49 ff.). Voraussetzung ist, dass diejenigen Obstarten und Sorten mit gleichen Erntezeiten in der Reihe hintereinander stehen. Die Sortenvielfalt braucht dadurch nicht reduziert werden.

In mehreren Projekten in Bayern wurde deutlich, dass sich gerade die größeren selbstfahrenden Erntemaschinen für traditionelle Bestände schlecht eignen und die oft überbetrieblich eingesetzten Maschinen nach der Testphase kaum mehr genutzt werden.



Abb. 6: Selbstfahrer im Einsatz



Abb. 7: Mit dem Obstigel bei der Ernte

### Vermarktung als bio-zertifiziertes Streuobst

Auch bei der Produktion von Bio-Mostobst und -Tafelobst gibt es in Deutschland eine deutliche Unterversorgung mit heimischem Obst. Dem entsprechend fragen Keltereien in Bayern bio-zertifiziertes Streuobst nach. Eine Umfrage im Jahr 2010 im Rahmen einer Diplomarbeit hat bei 13 Keltereien in Bayern einen Zusatzbedarf von 562 Tonnen ergeben (Vukovinski 2011[12]).

Die Diplomarbeit gibt auch den Hinweis auf den Trend, dass für Obst aus Erwerbsobstanlagen häufig höhere Preise gezahlt werden als für Obst aus Streuobstbeständen.

Die Bio-Zertifizierung von Streuobstbeständen ist derzeit vor allem für Obstbaumbesitzer interessant. Aufgrund der Nachfrage ist für zertifiziertes Streuobst in der Regel ein Mehrpreis gegenüber nicht zertifiziertem Streuobst zu erzielen, der die Kosten für die erforderliche Flächenzertifizierung mehr als amortisiert.

Für die Keltereien ist es aufgrund der Konkurrenzsituation schwieriger, den Bio-Saft aus heimischem Streuobst mit entsprechendem Gewinn zu vermarkten.

Die LfL hat zur Bio-Zertifizierung von Streuobst zwei Tagungen veranstaltet. Die Vorträge der Frühjahrstagung 2013 sind nachzulesen unter: [www.lfl.bayern.de/iab/kulturlandschaft/031454/index.php](http://www.lfl.bayern.de/iab/kulturlandschaft/031454/index.php) [13].

Mit dem Programm BioRegio2020 unterstützt das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) die bayerischen Landwirte, deutlich mehr Bio-Produkte aus heimischer Erzeugung anzubieten [14].

### **Verkauf als Tafelobst**

Die Vielfalt der Streuobstsorten bietet eine Reihe von guten und anders schmeckenden Sorten, die sich vom Standardsortiment abheben. Gerade im städtischen Umfeld werden diese Sorten aufgrund ihrer geschmacklichen Vielfalt stark nachgefragt und gerne gekauft – eine Chance vor allem für die Direktvermarktung. Die Verträglichkeit für Allergiker ist dabei ein aktuelles Thema [\[15\]](#).

### **Anbau und Bewirtschaftung**

Um die Streuobstbestände erhalten zu können, müssen die landwirtschaftlichen und obstbaulichen Aspekte stärker mit einbezogen und die bereits vorhandenen Ansätze zur rationelleren Bewirtschaftung z. B. mit Erntemaschinen, oder das obstbauliche Fachwissen z. B. zur Ertragsoptimierung besser genutzt werden.

Um Missverständnissen vorzubeugen: in naturschutzfachlich hochwertigen Beständen beispielsweise mit artenreichen Wiesen oder Altbeständen mit Bruthöhlen gefährdeter Vogelarten sollte sich Pflege und Bewirtschaftung vorwiegend an den Schutzziele ausrichten. Steht allerdings der Nutzungsaspekt im Vordergrund, ist eine Weiterentwicklung der Bewirtschaftung notwendig, vor allem dort, wo die klassische Streuobstwiese und der nach meiner Einschätzung noch viel gefährdetere Streuobstacker nicht mehr zur heutigen Nutzung passen.



*Abb. 8: Streuobstacker im fränkischen Obereschenbach, Relikt der früheren Nutzungsform*

### **Leitgedanke extensiver Landschaftsobstbau**

Geht man von der Obsterzeugung aus, gefällt mir der Leitgedanke des „Landschaftsobstbaus“. Diesen Begriff habe ich zum ersten Mal von Josef Weimer gehört [16]. Der Landschaftsobstbau verbindet die landschaftlichen bzw. natürlichen Belange mit dem Obstbau auf starkwachsenden Obstbäumen und mit der landwirtschaftlichen oder gärtnerischen Unternutzung.

Vereinfacht gesagt geht es um einen extensiven Streuobstbau, in dem auch die heutige obstbauliche Praxis angewendet wird. Im Vordergrund stehen die Vorsorge - bereits bei der Neuanlage -, die vorbeugende Betriebsführung, z.B. durch einen regelmäßigen Schnitt, die Förderung von Nützlingen usw. Die biologische oder synthetische Schädlingsbekämpfung wird in der Regel nicht oder nur als „ultima ratio“ angewendet, wenn alle anderen Maßnahmen nicht greifen und der drohende Schaden zu groß wird (Schadsschwellenprinzip).

Ein aus agrarökologischer und landschaftsobstbaulicher Sicht gelungenes Beispiel für die Neuanlage ist die Streuobstfläche der Stadt Hersbruck, großzügig gegliedert mit Saum- und Heckenstrukturen - für viele Nützlinge ein guter Lebens- und Rückzugsraum.



Abb. 9: Streuobstfläche in Hersbruck, Foto: Ottmar Fischer

Die Fläche wird von der Streuobstinitiative Hersbrucker Alb e.V. betreut [17].

### **Verwendung gesunder Sorten**

Ein entscheidender Faktor für den erfolgreichen Anbau ist die Verwendung von gesunden Obstsorten. Dabei steht uns im Prinzip mit den alten Obstsorten ein reichhaltiger Fundus bereit, aber es fehlen umfassende Sortenempfehlungen und das entsprechende Angebot bei den Baumschulen. Dabei beginnt das Defizit auf der wissenschaftlichen Seite: diese Sorten müssen dringend gesammelt und gesichert werden. Die systematische Prüfung der Sorteneigenschaften beschränkt sich bisher auf Teilaspekte, z. B. einzelne Krankheiten wie Feuerbrand. Eine Auswahl von Projekten und Sortenempfehlungen finden Sie unter: [www.lfl.bayern.de/iab/kulturlandschaft/030786/index.php](http://www.lfl.bayern.de/iab/kulturlandschaft/030786/index.php) [18].



Abb. 10: die schorfanfällige Sorte Jonagold



Abb. 11: die Sorte Wiltshire (Synonym Wachsenette von Benedictbeuern) als robuste Sorte gegenüber Schorf

Beide Sortenbilder stammen aus dem Jahr 2013 von derselben Streuobstfläche, die nicht gegen Schorf behandelt wird; Fotos: Hans-Joachim Bannier

Auch neue Sorten werden weiterhin im Streuobstanbau gebraucht. Voraussetzung dafür ist ihre Eignung für den Anbau auf starkwachsenden Unterlagen.

### Unternutzung

Für den Streuobstbau ist auch die Wirtschaftlichkeit zukunftsentscheidend. Martin Degenbeck von der LWG hat auf der letzten Fachtagung der LfL zum Bio-Streuobstanbau in einer Modellrechnung gezeigt, dass durch den Verkauf von bio-zertifiziertem Mostobst z. B. an eine Kelterei im Mittel über 50 Jahre (Preis von 20 € pro Dezitonne; Mulchen des Grasaufwuchses; alle Anlage- und Nebenkosten; ohne staatliche Förderung) ungefähr eine „schwarze 0“ zu erzielen ist [19]. Hohe Kosten entstehen durch die lange Anfangszeit, bis die Streuobstbäume tragen, und durch den Pflegeaufwand für die Bäume.

Deshalb spielt beim Anbau die Unternutzung für das betriebswirtschaftliche Ergebnis der Gesamtfläche eine wesentliche Rolle.

### Unternutzung Beweidung

Der Aufschwung der Streuobstwiese ab circa 1900 und ihre maximale Verbreitung bis circa 1930 hing eng mit dem Ausbau der Milchviehhaltung zusammen (Balling 2009 [20]).

Die Unternutzung mit Milchvieh, Jungvieh oder auch Mutterkuhherden ist in Bayern noch verbreitet und eine wichtige Unternutzung unter Streuobst, vor allem in den Grünlandgebieten des Alpenvorlands. Die extensive Rinderhaltung wurde auch in einigen Landschaftspflegeprojekten etabliert, z. B. im Hutangerprojekt des Naturschutzzentrums Wengleinpark e.V. [21].

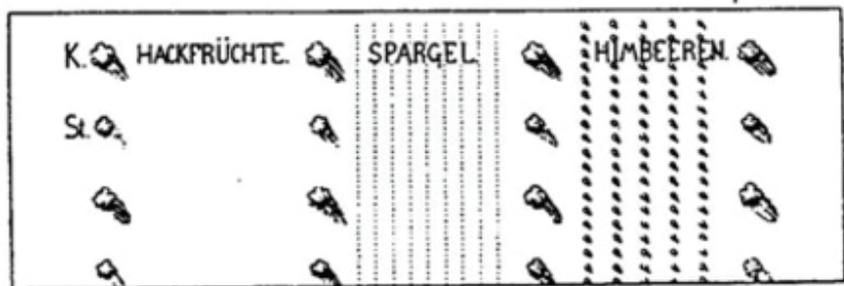
Die Geflügelhaltung auf Streuobstwiesen ist nicht neu, sie wird hier und da wieder ausprobiert, mit Weidegänsen oder mit Legehennenhaltung in mobilen Ställen. Interessant ist dabei die wirksame „Bekämpfung“ von verschiedenen Obstschädlingen durch das Geflügel.

### Mischkulturen – für Streuobst neu gedacht

Was aber tun, wenn die Verwertung des Grasaufwuchses nicht mehr gegeben ist oder die Abstände der Obstbaumreihen für die heutigen Maschinen zu gering sind?

Streuobst ist eine landwirtschaftliche Kultur mit einer traditionellen Zweischichtnutzung und einer vergleichsweise geringen Größe. Mischkulturen sind in der Diskussion um die Zukunft der Landwirtschaft vor allem in kleinflächigen landwirtschaftlichen Strukturen der dritten Welt ein wichtiges Thema (zu Löwenstein 2011 [22]). In Deutschland sind Mischkulturen eher im gärtnerischen Bereich oder den neuen Trends wie „Urban gardening“ oder Permakultur zu finden. Auch in der Landwirtschaft wird an Agroforstsystemen geforscht oder im Pflanzenbau verschiedene Kulturen zur gegenseitigen Förderung angebaut [23]. In Franken gibt es heute noch Flächen mit Gemüse- und Ackerkulturen oder Beerenobst zwischen den Obstbaumreihen, wie sie früher angebaut wurden.

#### Plan für einen halben Morgen Obstanlage mit Hackfrüchten oder Spargel oder Himbeeren.



Bepflanzung für einen Morgen (2500 qm).

K = Kernobst-Hochstamm, Pflanzweite  $15 \times 10$  m = 16 Stück. St = Steinobst-Hochstamm, Pflanzweite  $15 \times 10$  m = 16 Stück. Spargel, Pflanzweite  $1,20 \times 0,40$  m = 3600 Stück. Himbeeren, Pflanzweite  $2 \times 1$  m 872 Stück.

Abb. 12: Anbauempfehlungen zur Kombination von Obstbäumen, Beerensträuchern, Gemüse- und Ackerkulturen (Lott, 1993 aus [Kaeser et al. 2010 \[24\]](#))

Der Gedanke dahinter ist, dass in Mischkultursystemen die Produktivität der Fläche höher ist als mit einer einzigen Kultur ([Kaeser et al. 2010 \[24\]](#)). Ich erhöhe die Produktivität der Fläche, vor allem, wenn dort die Humusgehalte der Böden hoch sind und das Bodenleben optimal ernährt wird. Zudem nutze ich die gegenseitige Förderung der Pflanzen, kann unterschiedliche Früchte ernten und vermarkten oder schädliche Einflüsse auf die Umwelt, z. B. durch Nährstoffverlagerung, vermindern.

### Obstbauliche Mischkulturen

Für die Neuanlage einer Streuobstwiese bietet sich die Kombination mit Most- oder auch Tafelobstanbau auf schwach bis mittelstark wachsenden Bäumen an. Mit dem früher einsetzenden Ertrag erzielt man in den ersten 15 Jahren ein Einkommen, bis die Streuobstbäume herangewachsen sind und selbst tragen. Nach 15 Jahren haben die schwachwachsenden Bäume ihren Zenit in der Regel überschritten und können ggf. gerodet werden. Das für den Anbau auf schwach wachsenden Bäumen zusätzlich benötigte obstbauliche Wissen sollte dabei nicht außer Acht gelassen werden.

Für die Mischsaftproduktion sind weitere Obstarten gefragt, z. B. Holunder, Quitte, Johannisbeeren. Rote Mischsäfte und Schorlen sind im Trend. Einige Bio-Betriebe in Bayern nutzen den spezialisierten Anbau dieser Obstarten als weiteren Betriebszweig (Wiesinger, LfL, mündlich). Ein gemischter Anbau mit Streuobst ist eine überlegenswerte Alternative.

### Agroforstsysteme

Viel gefährdeter als die Streuobstwiesen sind in Bayern die Streuobstäcker - auch Baumfelder genannt (Gunzelmann 2011 [25]) -. Sie sind vorwiegend noch in Franken zu finden.

Einen neuen Impuls für das Streuobst in Ackerbaugebieten bringen Agroforstsysteme – eine moderne Variante des Streuobstackers, besser angepasst an die heutigen landwirtschaftlichen Produktionsmethoden. Dabei wechseln sich die landwirtschaftlichen oder gartenbaulichen Kulturen mit Baumreihen ab. Die Reihenabstände ergeben sich aus den ein- bis mehrfachen Arbeitsbreiten der Bearbeitungsmaschinen oder aus den beabsichtigten Nutzeffekten, z. B. beim Erosionsschutz oder der Verbesserung des Kleinklimas v. a. in trockeneren Gebieten. Im Einzelfall ist auf eventuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes oder von Arten mit weiträumigen Lebensräumen zu achten.



Abb. 13: Gliederung der Landschaft mit Streuobstbäumen zur Obsterzeugung in Baden-Württemberg; Foto: Felix Herzog, in [Kaeser et al. 2010 \[24\]](#)

Für das Streuobst ist neben der Obstnutzung evtl. auch die Nutzung der Stämme als Wertholz interessant (vgl. Bender et. al 2009 [26]). Die Kultur als Baumreihen mit einem mehr oder weniger breiten Gras-/Krautstreifen unter den Bäumen ist aus agrarökologischer Sicht eine wichtige Vernetzungsstruktur in der landwirtschaftlichen Flur – mit Nutzungsmöglichkeit [27]. Dabei ist frühzeitig zu klären, wie die langfristige Pflege und Ernte der Obstbäume mit der jeweiligen Nebenkultur zu bewerkstelligen ist.

Mit gartenbaulichen Unterkulturen sind für den Einzelfall weit intensivere Streuobst-Mischkulturen, z. B. in Richtung Waldgärten, denkbar. Je höher der Mischungsgrad, desto höher ist in der Regel der Arbeitseinsatz. Damit sind intensive Mischkulturen wie in den Entwicklungsländern unter den gegebenen landwirtschaftlichen Rahmenbedingungen in Mitteleuropa schwierig zu realisieren.

Die Mischung neuer Kulturen mit Streuobst können wichtige agrarökologische Funktionen erfüllen und je nach Betrieb Möglichkeiten zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der Streuobstflächen bieten.

## Literatur und Internet

- [1] Kilian et. al. (2008) Erhaltung alter Kernobstsorten im Bodenseeraum. - Endbericht S. 38 ff., (05.11.2013).
- [2] Baumwartausbildung in Triesdorf:  
[http://www.triesdorf.de/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1057:baumwart&catid=81:alle&Itemid=487](http://www.triesdorf.de/index.php?option=com_content&view=article&id=1057:baumwart&catid=81:alle&Itemid=487), (05.11.2013).
- [3] Akademie für ökologischen Landbau Kringell: [www.lfl.bayern.de/lvfv/kringell](http://www.lfl.bayern.de/lvfv/kringell), (05.11.2013).
- [4] Degenbeck, M. 2004: Zur Situation der Streuobstbestände in Bayern. – Sonderdruck aus: Veitshöchheimer Berichte, Heft 79. -  
[www.lwg.bayern.de/landespflge/landschaftspflege/13917/linkurl\\_0\\_4.pdf](http://www.lwg.bayern.de/landespflge/landschaftspflege/13917/linkurl_0_4.pdf), (06.11.2013).
- [5] Naturschutzbund Deutschland (2013): Zur historischen Entwicklung des Streuobstanbaus. - [www.nabu.de/themen/streuobst/hintergrund/02359.html](http://www.nabu.de/themen/streuobst/hintergrund/02359.html), (Link: 05.11.2013).
- [6] Naturschutzbund Deutschland (2013): Kurz-Info zum Streuobstanbau in Deutschland. -  
[www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/streuobst/infopapiere/kurz\\_info\\_streuobstbau\\_8-2013.pdf](http://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/streuobst/infopapiere/kurz_info_streuobstbau_8-2013.pdf), (06.11.2013).
- [7] Ministerium für Ernährung und ländlichen Raum (MLR) ( 2009) : Streuobstwiesen in Baden-Württemberg. - [www.mlr.baden-wuerttemberg.de/mlr/presse/Streuobst.pdf](http://www.mlr.baden-wuerttemberg.de/mlr/presse/Streuobst.pdf), (06.11.2013).

- 
- [8] Ministerium für Ernährung und ländlichen Raum (2008): Streuobstwiesen in Baden-Württemberg, Entwurf. - [http://www.mlr.baden-wuerttemberg.de/mlr/allgemein/Entwurf\\_aktionsplan\\_streuobst.pdf](http://www.mlr.baden-wuerttemberg.de/mlr/allgemein/Entwurf_aktionsplan_streuobst.pdf), (06.11.2013).
- [9] Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (Herausgeber) (2004 – 2013): Agrarmärkte 2004 – 2013. - <http://www.lfl.bayern.de/iem/agrarmarkt/029169/index.php>, (06.11.2013).
- [10] Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (Herausgeber) (2012): Agrarmärkte 2012. - [http://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/publikationen/daten/schriftenreihe/p\\_44147.pdf](http://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/publikationen/daten/schriftenreihe/p_44147.pdf), (06.11.2013).
- [11] Degenbeck, M. (2001): Umfrageergebnisse zum Thema Streuobst im Landkreis Würzburg. - Schule und Beratung 11/01, S. IV-13-18.
- [12] Vukovinski, A. (2011): Marktpotentialanalyse von Streuobst und Streuobstprodukten im Öko-Lebensmittelmarkt. – Diplomarbeit, Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, S. 67-69.
- [13] Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft: Tagung Bio-Streuobstanbau. - [www.lfl.bayern.de/iab/kulturlandschaft/031454/index.php](http://www.lfl.bayern.de/iab/kulturlandschaft/031454/index.php), (07.11.2013).
- [14] Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten: Landesprogramm BioRegio Bayern 2020. - [www.stmelf.bayern.de/landwirtschaft/oekolandbau/027495/index.php](http://www.stmelf.bayern.de/landwirtschaft/oekolandbau/027495/index.php), (07.11.2013).
- [15] Becker, S.: Apfelallergie aus pomologischer Sicht. - [www.apfeltage.info/tagung.htm](http://www.apfeltage.info/tagung.htm), (07.11.2013).
- [16] Josef Weimer: [www.josef-weimer.de](http://www.josef-weimer.de), (07.11.2013)
- [17] Streuobstinitiative Hersbrucker Alb e.V.: [www.streuobstinitiative-hersbruck.de](http://www.streuobstinitiative-hersbruck.de), (07.11.2013).
- [18] Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft: Sortenwahl im Streuobstbau. - [www.lfl.bayern.de/iab/kulturlandschaft/030786/index.php](http://www.lfl.bayern.de/iab/kulturlandschaft/030786/index.php) (08.11.2013).
- [19] Degenbeck, M.: Wirtschaftlichkeit des Streuobstbaus – Bio-Streuobst kann sich rechnen. - [www.lfl.bayern.de/iab/kulturlandschaft/031454/index.php](http://www.lfl.bayern.de/iab/kulturlandschaft/031454/index.php), (08.11.2013).
- [20] Balling, E.: Die Kulturgeschichte des Obstbaus. - [www.lfl.bayern.de/mam/cms07/iab/dateien/kulturgeschichte\\_obstbau\\_extern.pdf](http://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/iab/dateien/kulturgeschichte_obstbau_extern.pdf), S. 43ff., (08.11.2013).
- [21] Naturschutzzentrum Wengleinpark e.V.: Hutangerprojekt. - [www.hutanger.de](http://www.hutanger.de), (08.11.2013).
- [22] zu Löwenstein, F. (2011): FOOD CRASH: Wir werden uns ökologisch ernähren oder gar nicht mehr. – Pattloch Verlag.
- [23] Urbatzka, P. et al. (2011): Braucht Erbse „Stütze“? - Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt, 42, S. 28 ff., [www.lfl.bayern.de/mam/cms07/schwerpunkte/dateien/mischfruchtanbau\\_erbse.pdf](http://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/schwerpunkte/dateien/mischfruchtanbau_erbse.pdf), (08.11.2013).

- [24] Kaeser A., Sereke F., Dux D., Herzog F. (2010):  
Moderne Agroforstwirtschaft in der Schweiz: Innovative Baumgärten: Produktivität und Wirtschaftlichkeit. ART-Bericht 725, Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon. -  
[www.agroscope.admin.ch/publikationen/einzelpublikation/index.html?lang=de&aid=21764&pid=22551&vmode=fancy](http://www.agroscope.admin.ch/publikationen/einzelpublikation/index.html?lang=de&aid=21764&pid=22551&vmode=fancy), (08.11.2013).
- [25] Gunzelmann T. ( 2011): Das Baumfeld – ein fast ausgestorbenes Element der fränkischen Kulturlandschaft. – *Schönere Heimat*, Heft 1/2011, S. 13-24.
- [26] Bender, B., Chalmin, A., Reeg, T., Konold, W., Mastel, K., Spiecker, H. (2009):  
Moderne Agroforstsysteme mit Werthölzern – Leitfaden für die Praxis. -  
[www.agroforst.uni-freiburg.de/download/agroforstsysteme.pdf](http://www.agroforst.uni-freiburg.de/download/agroforstsysteme.pdf), (08.11.2013).
- [27] Kaeser, A., Palma, J., Sereke F., Herzog F. (2010):  
Umweltleistungen von Agroforstwirtschaft. Die Bedeutung von Bäumen in der Landwirtschaft für Gewässer- und Bodenschutz, Klima, Biodiversität und Landschaftsbild. ART-Bericht 736, Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon. -  
[www.agroscope.admin.ch/publikationen/02121/04204/index.html?lang=de&sort\[0\\_1\]=0&dir\[0\\_1\]=asc&page\[0\\_1\]=2](http://www.agroscope.admin.ch/publikationen/02121/04204/index.html?lang=de&sort[0_1]=0&dir[0_1]=asc&page[0_1]=2), (08.11.2013).

## Bedarfssituation zu Streuobst aus Sicht der bayerischen Fruchtsaftbetriebe

Joachim Wiesböck

Verband der Bayerischen Fruchtsaftindustrie  
c/o Oro Obstverwertung eG., Urbanstr. 1-5, 83101 Rohrdorf

In Bayern gibt es über 50 erwerbsmäßige Keltereien, die Ihre Grundlage auf der Verarbeitung von regionalen Streuobst haben.

Der Pro Kopf Verbrauch an Apfelsaft ist in den letzten Jahren von rund 12 Liter auf knapp 9 Liter zurückgegangen.

Bayern hat über 12 Millionen Einwohner.

Statistisch gesehen haben wir somit einen Jahresbedarf an Apfelsaft von rund 110 Millionen Liter Apfelsaft in Bayern.

Die Vertriebschienen im Verkauf von Apfelsaft erstrecken sich vom Lohnmostgeschäft über den Getränkefachhandel bis hin zum Discounter.

Es wird Apfeldirektsaft und Apfelsaft aus Konzentrat angeboten.

Die Verkaufspreise von Apfelsaft reichen von 49 Cent für 1 Liter Weichpackung beim Discounter hin zu 3,50 € für Bio-Apfelsäfte in der Glasmehrwegflasche beim Bio-Getränkefachhandel.



Die Nachfrage nach regionalen Produkten nimmt ständig zu.

Diese Nische können nur regionale Hersteller mit heimischer Rohware besetzen. Die bayerischen Fruchtsaftbetriebe besetzen diesen Absatzbereich zu 100 %. Um den Marktanteil mittel und langfristig bedienen zu können ist es notwendig die Rohware „bayerisches Streuobst“ für die Zukunft zu sichern.

Die durchschnittliche verarbeitete Menge an Äpfeln in Bayern betrug in den letzten 10 Jahren rund 30.000 Tonnen pro Jahr. Davon wird rund ein Viertel aus dem In- und Ausland zugekauft.

Laut einer Studie der Landesanstalt für Landwirtschaft aus dem Jahre 2005 beträgt der Selbstversorgungsgrad an Mostobst rund 40 % des Jahresbedarfs.

Aufgrund der Altersstruktur der Obstbäume ist davon auszugehen, dass sich der Versorgungsgrad in den letzten Jahren nicht verbessert hat.

Der Verband der Bayerischen Fruchtsaftindustrie hat gemeinsam mit der Landesanstalt für Landwirtschaft in den letzten 10 Jahren Überlegungen angestellt, um den Anbau von Streuobst für die Verarbeitung auszuweiten.

Ziel der Überlegungen ist es den Anbau von Streuobst für beide Seiten auf eine solide wirtschaftliche Basis zu stellen. Hierfür ist für die Anbauseite eine maschinelle Beerntung der Streuobstwiesen notwendig. Die Möglichkeiten dazu werden heute Mittag vorgestellt.

Eine Reihe von bayerischen Keltereien ist an einem Vertragsanbau für Streuobst interessiert.

Im Wesentlichen soll diese Art von Vertragsanbau eine Anliefergarantie auf der Erzeugerseite und eine Abnahmegarantie auf der Verarbeiterseite beinhalten.

Damit ergibt sich die Möglichkeit eines garantierten Mindestpreises für Streuobst.

Als zusätzliche Option kann noch ein Aufpreis auf jeweils geltenden Obstpreis vereinbart werden. Dies ist mit dem jeweiligen Verarbeiter zu vereinbaren.

Die bayerischen Keltereien sind am Erhalt und am Ausbau des Streuobstbestandes interessiert und zu einer Zusammenarbeit mit Erzeugern bereit.

## **Quellenangabe**

Verband der Bayerischen Fruchtsaftindustrie

Verband der Deutschen Fruchtsaftindustrie

Landesanstalt für Landwirtschaft:

[www.lfl.bayern.de/mam/cms07/publikationen/daten/schriftenreihe/p\\_19818.pdf](http://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/publikationen/daten/schriftenreihe/p_19818.pdf)

## **Bayerisches Streuobst Bestands- und Bedarfsituation aus Sicht des Fränkischen Klein- und Obstbrennerverbandes**

Andrea Bätz

Fränkischer Klein- und Obstbrennerverband Würzburg e.V.  
Geschäftsstelle: Am Kreuz 1, 97332 Volkach - Obervolkach  
andrea.baetz@web.de

In Bayern gibt es seit rund 100 Jahren gesetzlich geregelte Abfindungsbrennrechte. Inhaber eines solchen Abfindungsbrennrechtes müssen über einen landwirtschaftlichen Betrieb mit genau festgelegten Mindestflächen verfügen und dürfen dann pro Jahr 300 Liter reinen Alkohol aus bestimmten Obstsorten und teilweise auch aus Getreide herstellen. Überwacht wird die Arbeit in diesen Brennerbetrieben durch die jeweils zuständigen Hauptzollämter. Diese Art von Abfindungsbrennrechten existieren (bis auf wenige Ausnahmen) ausschließlich im süddeutschen Raum in folgenden Bundesländern: Bayern, Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Saarland.



In Bayern gibt es derzeit noch etwa 5.000 solcher Abfindungsbrennrechte, von denen noch etwas mehr als 3.000 in Betrieb sind. Die von den Abfindungsbrennereien hergestellten Alkoholmengen unterliegen der Anmeldepflicht. Laut Statistik der zuständigen Meldebehörde (Hauptzollamt Stuttgart) wurden im Durchschnitt der letzten zehn Jahre in Bayern ca. 865.000 Liter Alkohol pro Jahr hergestellt.

Zieht man in Betracht, dass ein gewisser Anteil dieses Alkohols aus Getreide hergestellt wurde, kann davon ausgegangen werden, dass alleine von den bayerischen Abfindungsbrennern jährlich schätzungsweise 25.000 Tonnen Obst über den Brennkessel verwertet wurden. In diesen Zahlen nicht enthalten sind die von den Verschlussbrennereien hergestellten Mengen.

Sowohl die Anzahl der Brennerbetriebe als auch die Menge des hergestellten Alkohols sind in den letzten Jahren tendenziell rückläufig. Glücklicherweise ist Bayern hiervon weit weniger betroffen als die anderen Bundesländer. Einer der Gründe dafür liegt sicherlich in den bäuerlich geprägten Strukturen Bayerns.

Brenner sind seit jeher auch Landschaftspfleger, die mit ihrer Arbeit die für Bayern landschaftsprägenden Streuobstbestände erhalten. Diese Landschaftspflege wird von den Brennern jedoch nur dann auch weiterhin betrieben werden können, wenn Sie sich entsprechend am Markt etablieren und ihre Produkte zu angemessenen Preisen vermarkten können.

Vor allem durch spezielle Schulungen und Prämierungen seitens der Brennerverbände fand in den letzten Jahren eine Qualitäts-Optimierung statt. Diese kann erfahrungsgemäß unter anderem erreicht werden über eine gezielte Auswahl des Ausgangsproduktes. Nur aus geschmacksintensiven Obstsorten können auch hocharomatische Brände hergestellt werden. Hier schneiden die alten Streuobstsorten im Vergleich oft besser ab als manche Neuzüchtung. Dies wurde sowohl durch die sensorischen Ergebnisse der Prämierungen als auch durch Forschungen diverser Institute wiederholt bestätigt. Das über Generationen weitergetragene Wissen darüber, dass gute Mostobstsorten auch gute Brennsorten sind, erhielt so eine wissenschaftliche Bestätigung.

Auch weitere Beobachtungen geben Anlass zu der Annahme, dass bei den Brennern neben dem Ertragsobst künftig vor allem alte Streuobstsorten wieder einen höheren Stellenwert haben werden. So ist unter anderem der Trend hin zu sortenreinen Bränden ein Indiz dafür, dass die Brenner hier eine Marktlücke für sich gefunden haben und nun zusätzlich zu ihrem Standard-Sortiment auch selten gewordene alte Obstsorten verarbeiten. Erfreulicherweise spiegelt sich dieser Trend auch im Käuferverhalten wider. Ein interessanter Nebeneffekt dabei ist, dass der Verbraucher vermehrt mit alten Streuobstsorten in Berührung kommt. Selbstverständlich herrscht dabei erhöhter Erklärungsbedarf seitens der Käufer. Andererseits sind auch die Brennereibesitzer gefordert, sich intensiver mit alten Kernobstsorten auseinander zu setzen. Durch diese Interaktion wird auf beiden Seiten das Wissen um alte Obstsorten erweitert.



Zur Fränkischen Prämierung für Brände und Geiste, die der Fränkische Klein- und Obstbrennerverband seit nunmehr 60 Jahren jährlich durchführt, werden in steigender Anzahl auch sortenreine Brände angestellt - bisher vor allem im Kernobstbereich - in den letzten Jahren vereinzelt auch im Steinobstbereich (siehe folgende Tabelle).

*Übersicht der zur Fränkischen Prämierung angestellten sortenreinen Brände  
(Quelle: Prämierungslisten – Fränkischer Klein- und Obstbrennerverband Würzburg e.V.)*

<b>Apfel</b>	<b>Apfel</b>	<b>Süßkirsche</b>
Berlepsch	RubINETTE	Dollenseppler
Blenheimer	Sommerrambur	
Bohnapfel	Topaz	<b>Sauerkirsche</b>
Boskoop	Trierer Weinapfel	Weichsel
Champagner Renette	Wettringer Taubenapfel	
Cox Orange		<b>Mirabelle</b>
Dülmener Rosenapfel	<b>Birne</b>	Nancy
Elstar	Alexander-Lukas	
Gewürzluikenapfel	Butterbirne	<b>Pflaume</b>
Goldapfel	Clapps Liebling	Blutpflaume
Golden Delcious	Conference Birne	Löhrpflaume
Goldparmäne	Geißhirtle	Pogauner
Graf Etzo	Gellerts Butterbirne	President
Gravensteiner	Gräfin von Paris	
Jakob Fischer	Grüne Jagdbirne	<b>Zwetschge</b>
Jonagold	Gute Graue	Fränkische Hauszwetschge
Jonathan	Gute Luise	Bühler
Kaiser Wilhelm	Haferbirne	Elena
Lohrer Rambur	Hutzelbirne	
Mollebusch	Kongressbirne	<b>Wildobst</b>
Ontario	Köstliche von Charneux	Holunder
Pilot	Mollebusch	Mispel
Pinova	Pfudbirne	Speierling
Prinz Albrecht v. Preußen	Süßbirne	Vogelbeere
Remo	Trockener Martin	Wildkirsche
Rheinischer Bohnapfel	Williams-Christ-Birne	
Roter Boskoop		

Möglicherweise werden die vorgenannten Entwicklungen durch den Wegfall des Bundesbrandweinmonopols noch verstärkt, da die Brenner sich künftig ihren Platz auf einem durch internationale Konkurrenz stark umkämpften Markt erst noch erarbeiten müssen. Der aktuell beim Verbraucher feststellbare Wunsch nach regionalen Produkten kann dabei eine große Chance sein. Für unsere heimischen Streuobstbestände könnte dies durchaus ein „comeback“ bedeuten.

Trotz all dieser positiven Ansätze wird ein Weiterbestand der bayerischen Brennerbetriebe und damit ein Weiterbestand der Streuobstwiesen künftig stark auch von möglichen Fördermaßnahmen abhängen. Landschaftspflege kann es nicht zum „Nulltarif“ geben.

Bisher hatten Abfindungsbrenner die Möglichkeit, ihren erzeugten Alkohol entweder gegen Zahlung eines sogenannten Übernahmefeldes an die Bundesmonopolverwaltung abzuliefern oder den Alkohol direkt nach Herstellung zu versteuern und dann selbst zu vermarkten. Wenn zum 31.12.2017 die Möglichkeit der Ablieferung des Alkohols an die Bundesmonopolverwaltung wegfällt, bedeutet dies für alle Abfindungsbrenner, dass sie ihren kompletten erzeugten Alkohol sofort versteuern müssen, ohne zu wissen, ob dieser Alkohol letztlich auch verkäuflich ist.

Für die Abfindungsbrenner führt somit ab 2018 kein Weg an der Selbstvermarktung vorbei, die Betriebe müssen auf Selbstvermarktung umgestellt werden. Den meisten Brennern fehlen allerdings diesbezüglich noch jegliche Erfahrungswerte.

Durch das jahrzehntelange Tauziehen um Weiterbestand oder Wegfall des Bundesbranntweinmonopoles wurden die Brennereibesitzer stark verunsichert. Nötige Investitionen in den verschiedensten Bereichen wurden auf unbestimmte Zeit vertagt. So beispielsweise:

- Investitionen in neue Brenntechnik
- Verbesserung der Produktionsräume
- Einrichtung von Verkaufs- und Präsentationsräumen
- Pflanzung neuer Streuobstbestände

Nun liegen die Fakten auf dem Tisch - zum 31.12.2017 endet das Branntweinmonopol und es muss entsprechend schnell und effektiv gehandelt werden.

Folgende Ziele sollten deshalb angestrebt werden:

- Betriebsstrukturen zu erarbeiten, für die die Brennerei eine sinnvolle und wirtschaftlich tragende Rolle spielen kann.
- Den Brennereien, die ab 2018 noch weiter bestehen werden, die Möglichkeit zu eröffnen, frei werdende Streuobstwiesen mit zu übernehmen und entsprechend zu pflegen und zu bewirtschaften.
- Den Brennereibetrieben eine wirtschaftliche Entwicklungsmöglichkeit und damit eine Zukunftsperspektive im Bereich der Selbstvermarktung zu eröffnen.

Nur durch eine enge Zusammenarbeit der Verbände, der Politik sowie aller weiteren Streuobst-Akteure kann diese Aufgabe unter dem herrschenden Zeitdruck gelingen. Auch die Zukunft der Streuobstbestände Bayerns wird davon in entscheidendem Maße abhängen.

---

## **Arbeitsgemeinschaft (ARGE) Streuobst Bayern**

Stefan Kilian

Bayerische Landesanstalt Landwirtschaft  
Institut für Ökologischen Landbau, Bodenkultur und Ressourcenschutz

### **Ausgangspunkt, Anlass**

Auf verschiedenen Veranstaltungen zum Thema Streuobst und auf Treffen zur Aktion Streuobst haben Teilnehmer wiederholt die Vernetzung der Akteure im Streuobstbereich auf Landesebene thematisiert. Hintergrund sind die vielfältigen Aktivitäten zum Schutz und Erhalt der Streuobstbestände in Bayern, die durch ein koordiniertes Vorgehen effektiver unterstützt werden können. Gleichzeitig ist aufgrund des fortschreitenden Verlustes und des schlechten Pflegezustandes der Streuobstbestände eine gute Vernetzung der Streuobstakteure für ein schnelles Handeln erforderlich.

### **Auftaktworkshop „Vernetzungstreffen Streuobst Bayern“**

Die Arbeitsgruppe Kulturlandschaft und Landschaftsentwicklung (IAB 4a) der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) hat deshalb am 25.07.2012 einen Workshop „Vernetzungstreffen Streuobst in Bayern“ an der LfL in Freising organisiert.

Ziel des Workshops ist die Vernetzung der Streuobstakteure vom Gartenbau über den Naturschutz bis zu den Verarbeitern, von der Agrarökologie bis zur Landwirtschaft und dem Obstbau. Als Teilnehmer wurden Vertreter der betreffenden Fachbereiche an den Behörden sowie Vertreter der Organisationen und Verbände eingeladen, die sich um die Erhaltung und Nutzung der Streuobstbestände kümmern.

Teilgenommen haben Vertreter folgender Organisationen:

- Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) - Fachzentrum Agrarökologie
- AELF - Streuobstbeauftragter im ökologischen Landbau
- Arbeitskreis Pomologie d. Kreisverbands für Gartenbau u. Landespflege Regensburg
- Bayer. Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)
- Verband der Bayerischen Fruchtsaftindustrie
- Bayer. Landesamt für Umwelt (LfU)
- Bayer. Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)
- Bayer. Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG)
- Bayer. Landesverband für Gartenbau und Landespflege e.V.
- Bund Naturschutz Bayern e.V.
- Deutscher Verband für Landschaftspflege (DVL)
- Fränkischer Obst- und Kleinbrennerverband e.V.
- Gesellschaft für Pomologie und Obstsortenerhaltung (GPO)
- Kreisfachberater
- Streuobst Initiative Hersbrucker Alb e.V.

- Südostbayerischer Verband der Obst- und Kleinbrenner e.V.  
Organisation: LfL, Institut für Agrarökologie (IAB)  
Moderation: Bayerische Führungsakademie (FüAk)

Inhalt dieses Treffens waren:

- Austausch der Tätigkeitsschwerpunkte der Teilnehmer bzw. der vertretenen Organisation im Bereich Streuobst.
- Erarbeitung der Handlungsfelder, Themen und Projekte zur Erhaltung und Nutzung der Streuobstbestände und Erstellen einer Prioritätenliste der notwendigen Projekte zur Erhaltung und Nutzung der Streuobstbestände und zur Unterstützung der Akteure vor Ort.
- Festlegen der weiteren Zusammenarbeit und der nächsten organisatorischen Schritte.

## Wichtige Handlungsfelder, Themen und Projekte

Das Thema Streuobst wurde in fünf Handlungsfeldern kategorisiert und deren Inhalte jeweils in Arbeitsgruppen erarbeitet:

- Handlungsfeld 1: Ökologie, Natur und Landschaft; Sortenerhaltung und -sicherung
- Handlungsfeld 2: Streuobstanbau, Pflege und Bewirtschaftung
- Handlungsfeld 3: Verwertung, Verarbeitung und Vermarktung
- Handlungsfeld 4: Forschung, Fachinformationen bereitstellen und weitergeben
- Handlungsfeld 5: Umweltbildung, Umwelterlebnis; Aus- / Fortbildung, Qualifizierung

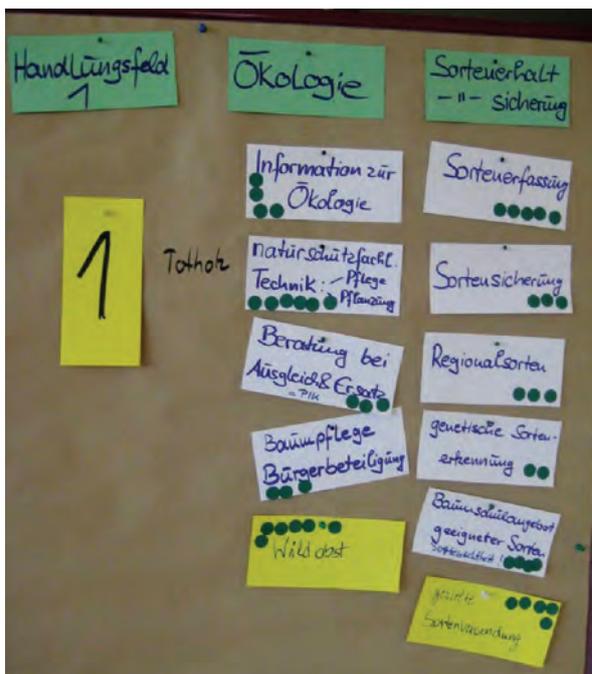


Abb. 1: Bearbeitung des Handlungsfeldes 1: Ökologie, Natur und Landschaft; Sortenerhaltung und -sicherung

Von den Teilnehmern wurden die folgenden Themen und Projekte als die wichtigsten Maßnahmen bewertet, die zur Erhaltung der Streuobstbestände auf der Landesebene umgesetzt werden sollen:

- Verbesserung der gegenseitigen Information, koordinierte Öffentlichkeitsarbeit
- Forschungskoordination, Bündelung der Fachinformationen
- Landesweite Datenbasis zu Streuobst: Sortenerfassung und -sicherung, Erfassung der Streuobstbestände
- Verwertung, Vermarktung: Effektivere Zusammenarbeit bei der Verwertung, Sicherstellung der regionalen Herkunft (z.B. über das Qualitätszeichen „geprüfte Qualität Bayern“); Werbung/Marketing für regionales Streuobst, Produktprämierungen
- Ausbau des Streuobstthemas im Bereich Umwelterlebnis und -bildung:  
für die Zielgruppe Kinder: Aktion Streuobst – Streuobst-Schulwochen, Schulfruchtprogramm, Erlebnisbauernhöfe für die Zielgruppe Erwachsene: Urlaub auf dem Bauernhof, Verkostungen, Pomologie, Sommelier
- Aus- und Fortbildung: qualifizierte/r Baumpfleger/in, Baumwartausbildung

## Arbeitsgemeinschaft Streuobst in Bayern

Die Teilnehmer am Vernetzungstreffen Streuobst werden in Zukunft als „**Arbeitsgemeinschaft Streuobst in Bayern**“ (**ARGE Streuobst Bayern**) zusammenzuarbeiten. Zur Arbeitsgemeinschaft Streuobst sollen sukzessive weitere Personen und Organisationen hinzukommen.

Die Organisation des weiteren Vorgehens hat vorerst die LfL übernommen.

Bis November 2013 gab es zwei weitere Treffen der ARGE Streuobst Bayern. Dabei wurde deutlich, dass für die inhaltliche Arbeit und Organisation der ARGE sowie für die Aktivitäten und Projekte auf Landesebene eine Projektstelle notwendig ist.

## Startprojekte der ARGE Streuobst Bayern

Inzwischen startet die fachliche Arbeit der ARGE mit fünf der oben angeführten Themen und Projekten:

- Anbau und Verwertung von Streuobst
- Informationsplattform im Internet:  
Die Struktur und Inhalte der Internetseite wurde bereits erarbeitet, um Kostenvorschläge einzuholen.
- Erfassung der Streuobstbestände in Bayern:  
Für die landesweite Erfassung ist ein Projekt am Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) in Planung. Vorbild ist die durchgeführte landesweite Erfassung in Baden-Württemberg aus den Jahren 2007/2008, deren Ergebnis im Geoportal des Landes unter <http://www.geoportal-bw.de/geoportal/opencms/de/geoviewer.html> abrufbar ist.



Abb. 2: Ein Ergebnis der landesweiten Streuobsterhebung in Baden-Württemberg: Standorte der ermittelten Streuobstbäume

- Ausbildung im Bereich Baumpflege:
- Zum Thema „Ausbildung im Bereich Baumpflege“ wurde eine Arbeitsgruppe eingerichtet, die derzeit ein Ausbildungskonzept zur Baumpflege in Bayern erarbeitet. Ziel ist es, die Anzahl qualifizierter Baumpfleger für den Streuobstbereich soweit zu erhöhen, dass die Streuobstbestände in Bayern fachgerecht gepflegt werden können.
- Sortenerfassung und Sortensicherung:
- Das Projekt „Bayerische Streuobstsorten“ stellt Martin Degenbeck im nachfolgenden Beitrag vor.

## Bayerische Streuobstsorten

Martin Degenbeck

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG)  
An der Steige 15, 97209 Veitshöchheim

### Problemstellung

Mit der EU-Richtlinie über das "Inverkehrbringen von Vermehrungsmaterial und Pflanzen von Obstgehölzen zur Fruchterzeugung" (RL 2008/90/EG) wurden Handel und Verkauf von Obstgehölzen neu geregelt. Bis zum 30. September 2012 waren die Mitgliedstaaten aufgefordert, alle Obstsorten, die nach dem Stichtag im Baumschulhandel bleiben sollen, zu registrieren. In Zukunft dürfen Baumschulen voraussichtlich nur noch Sorten anbieten, die amtlich registriert und beschrieben oder die sortenrechtlich geschützt sind.

Im Zusammenhang mit der Revision des EU-Saatgutrechts (worunter auch Pflanzenvermehrungsmaterial wie Edelreiser fällt) sollen verschiedene EU-Richtlinien zur Thematik zusammengeführt werden, wobei auch die RL 2008/90/EG inhaltlich überarbeitet wird. Der Entwurf wurde nun am 06.05.2013 vorgelegt („Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über die Erzeugung von Pflanzenvermehrungsmaterial und dessen Bereitstellung auf dem Markt – Rechtsvorschriften für Pflanzenvermehrungsmaterial“).

Ziel der RL 2008/90/EG und auch des neuen Verordnungsvorschlags sowie der Bundesverordnung über das Inverkehrbringen von Anbaumaterial von Gemüse-, Obst- und Zierpflanzenarten (AGOZV, Stand 10.10.2012) ist es, die Bereitstellung von gesundem und qualitativ hochwertigem Vermehrungsmaterial für Pflanzen jeder Art sicherzustellen, wofür einheitliche Regeln für das gewerbsmäßige Inverkehrbringen aufgestellt werden sollen.

Ein hoher bürokratischer Aufwand und damit hohe Kosten für die Registrierung alter und nur im geringen Umfang gehandelter Sorten könnte dazu führen, dass diese Sorten von Baumschulen überhaupt nicht mehr angeboten und damit über kurz oder lang verschwinden könnten.



*Abb. 1: Wo gibt es noch die Röhrlesbirne? Im Landkreis Würzburg wurde die seit über 100 Jahren verschollen geglaubte Kochbirne bei der Sortenkartierung 2007 wieder gefunden!*

## Das Projekt

Der deutschlandweit tätige Pomologenverein e.V. hat bereits 2011 eine Sortenliste beim zuständigen Bundessortenamt (BSA) vorgelegt. Allerdings wurden die Bayerische Gesellschaft für Pomologie und Obstsortenerhaltung Bayern (GPO), die Kreisfachberater und diverse Arbeitskreise Pomologie in Bayern dabei nicht mit eingebunden, so dass zahlreiche in Bayern vorkommende Sorten zu Projektbeginn noch nicht registriert waren.

Deshalb wurde vom Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (BayStMELF) ein Projekt zur Erfassung bayerischer Streuobst- und Liebhabersorten finanziert. Das Projekt begann am 15.6.2012, wurde zwischenzeitlich verlängert und endet am 30.6.2014. Beauftragt wurden die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), IAB 4a Kulturlandschaft und Landschaftsentwicklung, Federführung Stefan Kilian, und die Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG), Sachgebiet L 1 Landschaftspflege und Landschaftsentwicklung, Federführung Martin Degenbeck. Der Zwischenstand wird nachfolgend vorgestellt.

## Vorgehensweise und Ergebnisse

Bis Mitte September 2012 wurden aus vorhandenen Unterlagen sowie aus Befragungen damit befasster Personen und Baumschulen die in Bayern in der Vergangenheit vorhandenen Sorten zusammengetragen. Diese Aufgabe wurde von Wolfgang Subal im Rahmen eines Werkvertrags mit der LWG übernommen. Wolfgang Subal hat schon mehrere Sortenkartierungen durchgeführt; unter anderem wirkte er erfolgreich beim Projekt „Erhaltung alter Kernobstsorten im Landkreis Würzburg“ mit, das 2007 bis 2010 durchgeführt wurde.

Er hat hierzu intensiv die verfügbaren historischen Quellen vor allem aus dem 18. und 19. Jahrhundert ausgewertet. Hinzu kam die Sortenliste 2012 der Baumschule Baumgartner in Nöham bei Pfarrkirchen, die auf „alte“ Obstsorten spezialisiert ist. Bei den Quitten wurden Informationen der beiden Experten Monika Schirmer und Marius Wittur verwendet.

*Tab. 1: In Bayern ehemals vorhandene und von den Kreisfachberatern zurückgemeldete Obstsorten (ohne Sortengärten in Triesdorf und Veitshöchheim).*

Art	Apfel	Birne	Quitte	Kirsche	Pflaume	Pfirsich	Gesamt
<b>Sortenzahl</b>	<b>1.257</b>	<b>1.042</b>	<b>104</b>	<b>126</b>	<b>91</b>	<b>4</b>	<b>2.624</b>
<b>Rückmeldungen</b>	<b>458</b>	<b>198</b>	<b>43</b>	<b>58</b>	<b>39</b>	<b>0</b>	<b>796</b>
<b>in %</b>	<b>37%</b>	<b>20%</b>	<b>42%</b>	<b>46%</b>	<b>43%</b>	<b>0</b>	<b>31%</b>

Die Sortenliste wurde mit den laut EU-Richtlinie erforderlichen Informationen versehen und am 27.09.2012 an das zuständige Bundessortenamt (Dr. Erik Schulte) übermittelt, um die Registrierungsfrist zu wahren. Somit dürfte dem Handel mit diesen gemeldeten Sorten nun nichts mehr im Wege stehen.

In einem zweiten Schritt wurde diese Sortenliste nun an sämtliche bayerischen Kreisfachberater für Gartenkultur und Landschaftspflege, außerdem an eine Reihe weiterer bekannter Sortenexperten zur Prüfung übermittelt. Zum einen sollten die Kreisfachberater bzw. Sortenkenner angeben, welche Sorten in ihrem Landkreis sicher oder vermutlich noch

vorhanden sind. Zum zweiten waren insbesondere die Sortenexperten gefragt, weitere Ihnen bekannte Sorten nachzumelden, die angegebenen Sortennamen zu prüfen (oft liegen mehrere regionale Bezeichnungen für ein und dieselbe Sorte vor) und Anmerkungen zu den genannten Sorten zu machen (z.B. nur noch ein Altbaum vorhanden; Sorte wird bei uns anders bezeichnet usw.). In diesem zweiten Schritt erfolgten Rückmeldungen bisher aus 48 Landkreisen.

Die in Bayern einst vorhandene Sortenzahl ist mit gesamt 2.624 beträchtlich, wobei Apfel (1.257) und Birne (1.042) die große Mehrheit bilden. Betrachtet man die Rückmeldungen, ist insbesondere bei der Birne die Situation als kritisch zu bezeichnen, da nur 20 % der ehemals vorhandenen Sorten noch als sicher vorhanden gemeldet wurden. Insgesamt sind nur noch 31 % der gelisteten Sorten zurückgemeldet worden. Darüber hinaus wurden noch weit über 100 weitere Sorten erfasst, die nach Projektabschluss als zweite Tranche an das Bundessortenamt nachgemeldet werden.

Bei den Obstarten Apfel und Birne hat der Landkreis Erlangen-Höchstadt mit 248 bzw. 119 Stück die meisten Sorten gemeldet. Bei Quitte lag Dillingen vorne (24), bei Kirsche Rosenheim mit 34 und bei Pflaume Rosenheim und Günzburg mit je 30 Sorten. Da Pfirsich keine „richtige“ Streuobstsorte ist, überrascht die Fehlanzeige nicht.



Abb. 2: Pomologische Expertenrunde zur Lösung kniffliger Fälle, hier im Dezember 2008 in Veitshöchheim (von links: Edwin-Roland Balling (†), Hans-Joachim Bannier, Jan Bade, Hans-Thomas Bosch, Ernst Wolfert, Wolfgang Subal, Sabine Fortak).

Die Überprüfung und Verifizierung der Daten ist noch nicht vollständig abgeschlossen. Probleme bereiten vor allem folgende Punkte:

- Meldung fragwürdiger Sorten: In etlichen Fällen wurden Sorten gemeldet, die nur noch äußerst selten oder völlig unbekannt sind. Aus fachlicher Sicht ist hier eine Überprüfung geboten, teilweise anhand von Fruchtproben. Manche gemeldeten Sortennamen sind mehrdeutig (so z.B. „Wasserbirne“ oder „Honigbirne“) und für eine überprüfbare Sortenliste nicht brauchbar.
- Inhomogene Qualität der gemeldeten Sortenlisten: In manchen Fällen scheinen die Listen mangels Kenntnis bzw. Kartierung der aktuell vorkommenden Sorten sehr schematisch.

- Keine Differenzierung zwischen Altbäumen und Neupflanzungen: Für die Verbreitung der Sorten in Bayern spielt es eine große Rolle, ob Sorten als Altbaum oder Neupflanzung vorliegen. Wichtig ist dies vor allem bei historischen und „kritischen“ Sorten.
- Kernobst: Der Kenntnisstand bei Kirschen, Zwetschgen und anderen Obstarten ist sehr schlecht. In vielen Listen wurden für diese Obstarten keine einzige Sorte gemeldet.
- Sortengärten: in etlichen Fällen wurde das Inventar von Sortengärten gemeldet. Diese beziehen jedoch ihr Pflanzmaterial oft von spezialisierten Baumschulen. Die dort sehr häufig vorhandenen Fehler im Umfang von 20 bis 40 % des Sortiments werden dadurch multipliziert.



Abb. 3: Aus den grün und gelb hinterlegten Landkreisen erfolgten Rückmeldungen, vor allem durch die Kreisfachberater (Stand Juli 2013). Aus dem Allgäu flossen Kartierungsergebnisse der LWG ein, in Ansbach und Weißenburg-Gunzenhausen eigene Kartierungen von Wolfgang Subal, aus Freising Ergebnisse einer Streuobstkartierung.

Es zeichnet sich ab, dass lediglich ein Bruchteil des ehemals vorhandenen Sortenschatzes noch vorhanden bzw. bekannt ist. Sicherlich sind noch deutlich mehr Sorten vorhanden als zurückgemeldet worden sind. Das liegt zum einen an der weitgehend erodierten Sortenkenntnis in der Bevölkerung auf Grund der verloren gegangenen Bedeutung der Sortenvielfalt für die Selbstversorgung der Bevölkerung. Zweitens wurden Sorteneigenschaften traditionell nicht aufgeschrieben, sondern nur mündlich überliefert.

Und schließlich sind viele Streuobstbäume, die alte Sorten tragen, überaltert, vergreist oder abgängig. Sicherlich sind auch noch eine Reihe von Zufallssämlingen vorhanden.

## Schlussfolgerungen

Mit der Meldung von insgesamt 2.624 bayerischen Obstsorten an das Bundessortenamt ist ein wichtiger Schritt gemacht worden, um die Sortenvielfalt in unseren Streuobstwiesen nicht unnötig zu gefährden.

Weitere Nachmeldungen „alter Sorten“ an das Bundessortenamt zur Registrierung sind im Zuge der Umsetzung der bisherigen EU-RL 2008/90/EG in den nächsten Jahren (geplante Frist bis 2018, mündliche Auskunft von Dr. Erik Schulte, Bundessortenamt) einfach und kostenfrei möglich. Die Bayerische Staatsregierung will sich nach Kräften dafür einsetzen, dass sich daran auch mit der neuen EU-Verordnung über die Erzeugung von Pflanzenvermehrungsmaterial nichts ändern wird. Der Erhalt der Sortenvielfalt im Streuobstbau ist schließlich auch der bayerischen Staatsregierung ein großes Anliegen.

Unsere Streuobstbestände sind Garanten für eine vielfältige heimische Obsterzeugung und ermöglichen unerwartete Genüsse weit über das Gewöhnliche hinaus. Von immer mehr Streuobstinitiativen werden alte Obstsorten genutzt, um regionale Spezialitäten vom Edelbrand aus der Mollebusch-Birne oder der Goldparmäne bis hin zum Birnenschaumwein aus der Champagner-Bratbirne zu erzeugen.

Hierfür liefern Obstsortenerhaltungsprojekte wichtige Grundlagen: Es werden Sorten erfasst, in Sortengärten gesichert, Sorteneigenschaften auch im Labor geprüft und regionale Empfehlungslisten erarbeitet. Federführend ist hier die LWG aktiv. Das StMELF hat sich maßgeblich an zwei Interreg Projekten im Bodenseeraum beteiligt:

- a) „Erhaltung alter Kernobstsorten im Bodenseeraum“ (2004-2008), wobei in Bayern der Landkreis Lindau kartiert worden ist (siehe [www.kernobst-bodensee.org](http://www.kernobst-bodensee.org))
- b) „Gemeinsam gegen Feuerbrand“ (2007-2011), wobei Bayern für die Auswahl und Empfehlung feuerbrandtoleranter Apfel- und Birnensorten zuständig war (siehe [www.feuerbrand-bodensee.org](http://www.feuerbrand-bodensee.org))

Hinzu kommen regionale Initiativen von Landkreisen bzw. Kommunen, die Sortenerhaltungsprojekte finanzieren. Beispielhaft seien genannt:

- a) „Erhaltung alter Kernobstsorten im Lkr. Würzburg“ (2007-2010), siehe [www.streuobst-mainfranken.de](http://www.streuobst-mainfranken.de)
- b) „Erhaltung und Nutzung alter Kernobstsorten im Allgäu“ (2009-2013), ein überregionales LEADER-Projekt der Landkreise und kreisfreien Städte im bayerischen Allgäu.

Die im Rahmen dieser Projekte entstandenen Sortengärten (z.B. in Schlachters wurden 95 Allgäuer Apfel- und 69 Birnensorten gesichert) sind wichtig, um die Sorten weiter zu beobachten und unter standardisierten Bedingungen bewerten zu können, ob sie sich für eine weitere Verbreitung und damit zur Stärkung der heimischen Obsterzeugung eignen. An manchen Orten existieren mehr oder weniger umfangreiche Sortensammlungen, die auf Privatinitiative entstanden sind; hervorzuheben ist jene von Friedrich Renner aufgebaute in Triesdorf mit rund 1000 Apfelsorten. Der Forschungsbedarf bei den alten Obstsorten ist groß und auf Grund der Altersstruktur der Obstbäume und Baumbesitzer dringend. Außerdem gibt es nur noch wenige hinreichend kompetente Pomologen in Bayern und in Deutschland. Deshalb wird die bayerische Staatsregierung auch weiterhin Sortenerhaltungsprojekte unterstützen, da wir überzeugt sind, dass hierdurch ein wichtiger Beitrag zur nachhaltigen und rentablen Obsterzeugung aus heimischen Streuobstbeständen geleistet werden kann.

## **Weitere Vorgehensweise im Projekt „Bayerns Streuobstsorten“**

Im Zuge der Projektverlängerung (ab Juli 2013) geht es um folgende Arbeitsschritte:

- Überprüfung und Verifizierung der gemeldeten Sorten, insbesondere der ursprünglich nicht enthaltenen Sorten
- Prüfung fraglicher Sortenmeldungen in Sortengärten vor Ort
- Literaturquellen für nachgemeldete und verifizierte Sorten zusammenstellen
- Abstimmung mit Pomologen auf Landes- und Bundesebene
- Erstellung eines Berichtes
- Nachmeldung an das Bundessortenamt
- Publikation der Ergebnisse
- Erstellen einer Online-Sorteninformation

Gerade die Verbraucherinformation ist ausschlaggebend für den Erhalt unserer Streuobstbestände, weil der Verbraucher mit dem Kauf von Streuobstprodukten (z.B. Direktsaft oder sortenreine Brände aus seltenen Sorten) zur Wirtschaftlichkeit des Streuobstbaus entscheidend beiträgt. Ohne ein Mindestmaß an Wirtschaftlichkeit werden die landschaftsprägenden Streuobstbestände mit ihrer Sortenvielfalt nicht mehr gepflegt und können nicht dauerhaft erhalten werden. Hierfür sind vertiefte Sortenkenntnisse und regionale Sortenempfehlungen unabdingbar.

Weitergehende Informationen zur Thematik sind zu finden unter [www.lwg.bayern.de](http://www.lwg.bayern.de) sowie unter [www.lfl.bayern.de/streuobst](http://www.lfl.bayern.de/streuobst).

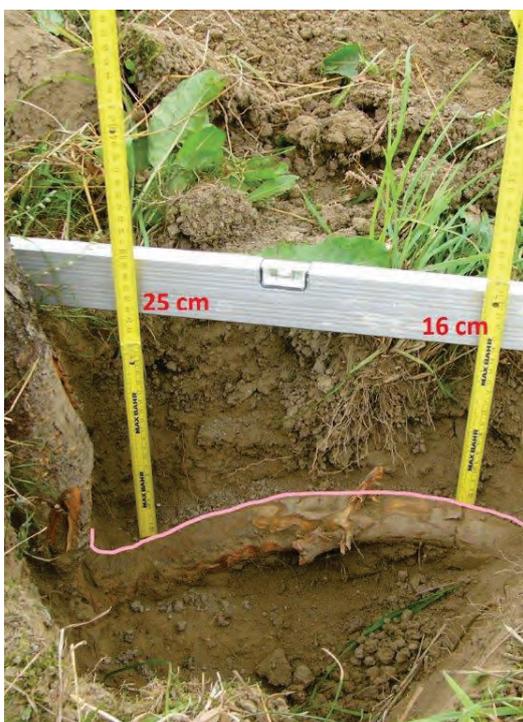
## Fehler bei Pflanzung und Baumschutz

Roland Jeschke

Flügel-GmbH, Am Tannenhof 63, 19061 Schwerin

### Zu tiefes Pflanzen

Die korrekte Pflanztiefe ist eine Grundvoraussetzung für das Anwachsen und die künftige Baumvitalität. Das ist gärtnerisches Grundwissen seit mehr als 100 Jahren. Dennoch werden bei Baumpflanzungen im Öffentlichen Grün nach wie vor etwa 50 % der Bäume zu tief gepflanzt. In der Regel 10 cm bis 20 cm (Mitteilung Prof. Lösken). Als eine Ursache gilt die unzureichende Berücksichtigung des Setzmaßes der Bäume. Dieser Effekt verstärkt sich bei den in der Regel maschinell ausgehobenen Baumgruben.



Eine falsche Pflanztiefe ist aber auch bei Verwendung wurzelnackter Ware zu finden, wie Abb. 1 aus dem Streuobstanbau zeigt. Hier wurde nicht nur zu tief gepflanzt, sondern die Wurzel zudem gestaucht. Das bekannte „Anziehen“ oder „Anheben“ des Baumes beim Verfüllen, um das Strecken der Wurzeln zu ermöglichen, wurde vergessen. Da es sich bei dem Bild nur um ein Beispiel aus einer größeren Anlage handelt, ist dies besonders bedauerlich.

Eine Erklärung für diesen nicht seltenen Fehler im Streuobstanbau könnte eine Fehlinterpretation zur Höhe der Veredlungsstelle sein. Diese soll ja nach dem Pflanzen ca. 10 cm aus dem Erdboden herausragen. Die korrekte Pflanztiefe ist aber nur gegeben, wenn auch die Veredlungsstelle tatsächlich 10 cm über dem Wurzelanlauf liegt!

*Abb. 1: 10 Jahre alte Streuobstpflanzung.  
Der Baum wurde nicht nur deutlich  
zu tief gesetzt, die Wurzeln wurden  
zudem gestaucht  
Foto: Jeschke*

Wird beispielsweise in 25 cm Höhe veredelt, steht der Baum bereits 15 cm zu tief, wenn ich nur die 10 cm Forderung beachte. Diese Irritation ließe sich mit der eindeutigen Formulierung „Bei einer korrekten Pflanztiefe ist der Wurzelanlauf sichtbar“ vermeiden (Sachverständigenbüro Peter Klug). Ähnlich heißt es im „Lucas“- „Der Baum sollte nicht

tiefer stehen als ... in der Baumschule“ **und** „die Veredlungsstelle sollte mindestens 5 cm über dem Boden sein“. Wobei die zweite Forderung eigentlich entfallen kann, weil sie bereits bei Berücksichtigung der ersten mit erfüllt ist.

Dass bei Verwendung von Topf- oder Containerware das Wurzelwachstum bewertet werden muss und bei entlang des Randes kreisförmig wachsenden Wurzeln diese unbedingt zu durchtrennen sind, sei der Vollständigkeit halber erwähnt.

## Düngung im Streuobstanbau

Sie ist in der Regel nicht gewollt, weil angeblich nicht ökologisch. In den Fördergrundsätzen für Streuobstanlagen ist in der Regel ein Düngeverbot ausdrücklich enthalten.

Dabei gibt es zum Teil extreme Unterversorgung mit Hauptnährstoffen.

Dies zeigt eine Untersuchung von Streuobststandorten in Baden-Württemberg.

So „... sind lediglich 8 von 114 Standorten ausreichend mit den Hauptnährstoffen Phosphor, Kalium und Magnesium versorgt ... auf 29 Standorten (lag) der Phosphorgehalt bei unter 2 mg/100 g Boden! (bereits bei 10 mg Düngeempfehlung von 50 kg Reinnährstoff/ha bei Mulchwirtschaft !)" (Zehnder 2010). So vermindert z.B. ein Kaliumdefizit die Trockenheitstoleranz und die Frosthärte. Dennoch ist bei den verantwortlichen Behörden und zum Teil auch Verbänden diese Problematik bislang gar nicht oder nur unzureichend wahrgenommen worden.

"Bei richtiger Düngung von Streuobstbeständen geht es nicht um eine von ökologischer Seite befürchtete Überversorgung im Interesse einer Ertragssteigerung, sondern lediglich um einen zielgerichteten Ausgleich von Nährstoffmangel im Interesse der Baumvitalität" (Schneidewind 2012).

**Wenn man künftig bei Streuobstpflanzungen nicht mehr von Düngung, sondern von Nährstoffbilanzausgleich** sprechen würde, wäre dies ein weiterer Schritt zu einer veränderten Wahrnehmung der Problematik.

Unabhängig hiervon sollte eine Bodenuntersuchung Bestandteil der Planung und Voraussetzung für eine Pflanzung sein.

## Wasser und Baumscheiben

Im GaLaBau gehört das Wässern zum festen Bestandteil der Pflege in den ersten drei Jahren. Auf schwierigen Standorten wird zum Teil bis zum 5. oder 7. Standjahr gewässert.

Die Problematik des Trockenstresses nimmt allerdings insgesamt zu. Ursache dafür ist die Verschiebung in der Verteilung des Jahresniederschlags. So sind Trockenphasen im Frühjahr von 6 Wochen und mehr inzwischen eher die Regel als die Ausnahme. In diesem Zusammenhang gewinnt der Einfluss der Bodenvegetation auf den Wasserhaushalt der Bäume weiter an Bedeutung.

Nicht umsonst heißt es im „Baumschutz und Baumpflege“ aus Niederösterreich „**Der Rasen ist das Leichtentuch des Baumes**“.

Aus forstlichen Untersuchungen ist bekannt, dass dichte Sandrohrdecken 1/4 bis 1/3 des Freilandniederschlages als Interzeption zurückhalten können. Berücksichtigt man ferner, dass diese Sandrohrdecke zusätzlich täglich bis zu 8,9 Liter Wasser je m<sup>2</sup> verdunsten kann, unterstreicht dies die Notwendigkeit von Baumscheiben für die Wasserversorgung der Pflanzung.

## Mulchen von Baumscheiben



Dies ist eine im GaLaBau gängige Variante, um den Aufwand des Freihaltens von Bewuchs zu minimieren. Viel hilft hier allerdings auch nicht viel. Überdimensionierte Auflagen von Rinden- oder Grasmulch bewirken häufig das Gegenteil. Eine 10 bis 15 cm dicke Auflage von Grasschnitt kann beispielsweise zur Überhitzung und zum Absterben der Rinde führen (Abb. 2).

*Abb. 2: Die Grasmulchschicht sollte nicht höher als 2 – 3 cm sein. Schichtdicken von 10 – 15 cm erzeugen bei der Verrottung Temperaturen, die zum Absterben der Rinde führen.*

*Foto: Vlasitz & Zödl*

## Der Schermauskorb – verzinkt oder unverzinkt?

Die Empfehlungen hierzu sind widersprüchlich. So werden in „Obstbäume in der Landschaft“ (Ulmer 1992) bereits Bedenken von Praktikern gegen verzinkte Drahtkörbe beschrieben. Es wird aber auch von guten Erfahrungen von Obstbauberatern berichtet, die diese Variante „seit einigen Jahren“ einsetzen.

Die Schäden zeigen sich leider erst viele Jahre später. So teilt Dr. Hartmann vom Natur- und Umweltschutz in Filderstadt mit: „Es hat sich aber gezeigt, dass diese (verzinkten Körbe) zu langlebig sind und dann die Wurzeln der Bäume einschnüren können. Deshalb werden heute Körbe aus einfachem Drahtgeflecht empfohlen.“

Ähnlich äußert sich der BUND Lemgo, der ausdrücklich auf den „falsche(n) Schutz mit verzinktem Draht“ hinweist. Diese Befürchtungen werden aktuell durch eine Mitteilung von Kuhlenkamp bestätigt. Nach 10 Standjahren stellte er an seinen Obstbäumen Stammkrümmungen und Kronenveränderungen fest. Nach 20 Jahren hatte sich der kümmerliche Wuchs weiter verstärkt, Teilbereiche der Wurzeln waren abgestorben. Die Bäume wurden daraufhin gerodet (Abb. 3).



*Abb. 3: Der verzinkte Drahtkorb schützt sicher gegen den Schermausbefall. Er kann aber einwachsen und langfristig zu nicht vorhersehbaren Wuchsdepressionen am Stamm und letztendlich zur Rodung des Baumes führen.*

*Foto: Kuhlenkamp*

Sein Fazit, er kann „... nur davor warnen, als Wühlmausschutz verzinkte Drahtgeflechte einzusetzen.“ Neben der Einschnürung durch diese Zinkgeflechte können auf bestimmten Standorten auch Vergiftungserscheinungen durch Zink eine Rolle spielen. Dies zeigen Untersuchungen auf sandigen Waldstandorten in Brandenburg. Im unmittelbaren Bereich verzinkter Zäune wurden nach 4 Standjahren bei allen Proben „ökotoxikologisch begründete Schwellenbereiche für die schädliche Wirkung (von Zink) erreicht“ (Riek 2011).

## **Wildschutz**

Baumpflanzungen im Bereich des Öffentlichen Grüns, aber auch im Streuobstanbau sind häufig einem hohen Wilddruck ausgesetzt. Schutzmaßnahmen mit traditionellen streich- oder spritzfähigen Wildschadensverhütungsmitteln sind wegen des langen Schutzzeitraumes in der Regel nicht zu empfehlen. Mechanische Schutzmaßnahmen sind hier die bessere Alternative. Allerdings sind dabei die vorhandenen Wildarten zu beachten. Abb. 4 zeigt einen für Rehwild und Hase ausreichenden Schutz mit einer 1 m hohen Drahtrose aus Sechseckgeflecht. Als thermischer Rindenschutz wurde eine Schilfrohrmatte angebracht. Das vorkommende Damwild hat im Laufe des Winters die Drahtrose heruntergetreten und das Schilf abgeschlagen. Die Rinde ist komplett geschält worden, was zum Ausfall von Bäumen führte (Abb. 5). Hier wäre die in Abb. 6 gezeigte Lösung die bessere gewesen. Der Anstrich mit einer mehrjährig haftenden Stammschutzfarbe reduziert zudem den bei der Schilfrohrmatte erforderlichen Betreuungsaufwand erheblich.



Abb. 4: *Thermischer Rindenschutz mit Schilf, Wildschutz mit Drahtgasse. Für Rehwild und Hase gut. Für das vorkommende Damwild nicht geeignet, ebenso für Weidevieh.*



Abb. 5: *...die Folgen sind starke Schälsschäden und Neupflanzungen.  
Foto: Michalik (links und rechts)*



Abb. 6: *Eine mögliche Form des fachgerechten Wildschutzes mit Knotengeflecht auf 160 cm Höhe. Die Baumkontrolle ist durch Verwendung einer mehr als 5 Jahre haftenden Stammschutzfarbe jederzeit möglich.*



Abb. 7: *Vergessen! Fehlende Hinterlüftung einer auf der Rinde aufliegenden Plastemanschette führt zur deutlichen Temperaturerhöhung und einem Rindenschaden. Das Risiko ist höher als auf der ungeschützten Rinde!  
Foto: Jeschke (links und rechts)*

Auch der aus beschatteten Waldstandorten bekannte Wildschutz ist nicht immer auf sonnenexponierte Einzelstandorte anwendbar. Die besonders im Streuobstanbau gern verwendeten Antiknapp-Plastemanschetten sind infolge von Anwendungsfehlern kritisch zu sehen. Sobald die Manschette nicht mehr hinterlüftet ist, also glatt auf der Rinde aufliegt, kommt es zu deutlich höheren Temperaturen als auf der ungeschützten Rinde. Damit steigt das Risiko für temperaturbedingte Rindenschäden (Rindenbrand bzw. Sommersonnenekrose) deutlich (Abb. 7). Zudem besteht bei zu langer Verweildauer der Manschetten die Gefahr des Einwachsens im Stammfußbereich.

## Die Schäden gegen Frostrisse und Rindenbrand nehmen zu

Diese Schadbilder sind bereits seit über 150 Jahren bekannt. Seit etwa 20 Jahren rücken sie wieder stärker in das Blickfeld. Wobei eine Zunahme der sommerlichen Rindenschäden zu verzeichnen ist. Ursache dafür ist eine steigende Zahl von Tagen, an denen die für den Baum kritische Lufttemperatur von ca. 32°C überschritten wird. Dann werden etwa 42°C auf der Rinde und 45°C im Kambium erreicht. Das führt zum Absterben des Kambiums und den als Rindenbrand (Sommersonnenekrose) bekannten flächigem Ablösen der Rinde (Abb. 8). Wie problematisch diese Entwicklung ist, zeigen Temperaturmessungen aus Österreich. 2013 wurde hier erstmals seit Beginn der Wetteraufzeichnungen die 40°C Grenze (im Schatten!) erreicht.



Abb. 8: Rindenbrand (Sommersonnenekrose) an einer Alleepflanzung.  
Foto: Jeschke



Abb. 9: Frostriss an einem Zwetschgenstamm.  
Foto: Hinrichs-Berger

Ähnlich verhält es sich mit dem für den Baum problematischen Temperaturwechsel im Winterhalbjahr. Starke Temperaturdifferenzen zwischen Nacht und Tag führen zu den bekannten spannungsbedingten Frostrissen (Abb. 9).

Bei zwischenzeitlich winterlichen Warmphasen mit zum Teil frühlingshaften Temperaturen beginnen sich die Bäume auf das Frühjahr einzustellen. Bei Wiederkehr winterlicher Temperaturen erfriert die Rinde zum Teil großflächig und es bildet sich die Frostplatte oder Wintersonnennekrose.

Aufgrund dieser Problematik gelten Jungbaumpflanzungen ohne einen thermischen Schutz im Bereich des öffentlichen Grüns als nicht fachgerecht. Ausnahmen bilden hier lediglich die Baumarten Birke und Platane. Einen Überblick über die Vor- und Nachteile einzelner Stammschutzmaterialien bietet Tab. 1. Diese Untersuchungen von Schneidewind zeigen, dass auch die in der Vergangenheit propagierte Jute- oder Lehmjutebandage temperaturerhöhend wirkt und damit nicht fachgerecht ist. Die positive Beurteilung in der Vergangenheit ist auf ein leider in Vergessenheit geratenes Detail zurückzuführen. In den Sommermonaten wurden diese Bandagen feucht gehalten und damit das Prinzip der Verdunstungskälte genutzt.

Tab. 1: Maximale Rindenoberflächentemp. in °C\* unter verschiedenen Stammschutzmaterialien.  
Quelle: Dr. Schneidewind, Zentrum für Gartenbau und Technik Quedlinburg, 2003

Datum	28.01.	27.02.	11.03.	22.04.	05.05.	23.06.	20.07.	12.08.	20.09.	02.10.	25.11.	13.12.
Wetterstation	11,0	12,4	19,9	22,8	31,6	32,4	33,5	37,6	31,4	17,0	19,7	12,0
<b>ohne Stamm- schutz*</b>	<b>20,4</b>	<b>21,5</b>	<b>26,4</b>	<b>28,9</b>	<b>35,5</b>	<b>41,6</b>	<b>45,4</b>	<b>46,7</b>	<b>38,0</b>	<b>25,7</b>	<b>19,9</b>	<b>14,1</b>
Schilfrohr- matte **	1,5	4,2	10,8	12,7	22,1	29,7	30,3	31,2	24,5	13,4	6,0	2,2
Weidenmatte **	1,8	4,3	11,1	12,7	22,9	30,0	30,9	31,9	24,2	13,0	6,3	3,1
Tonkinmatte **	4,3	9,7	13,3	15,9	26,8	31,4	32,8	33,3	28,6	16,5	7,9	5,8
Kokosmatte **	3,6	5,3	11,5	15,6	24,0	30,3	34,0	35,1	26,1	15,4	7,7	3,5
Jute- Bandage***	1,3	19,4	24,1	27,5	35,8	<b>43,6</b>	<b>47,7</b>	<b>49,2</b>	39,6	27,3	19,9	12,5
Lehm-Jute- Bandage***	15,8	18,0	23,2	26,8	37,5	<b>44,9</b>	<b>48,1</b>	<b>49,7</b>	38,3	28,4	18,5	15,3
PVC- Manschette***	14,1	20,6	26,8	30,0	39,4	<b>46,5</b>	<b>49,2</b>	<b>51,3</b>	41,7	27,6	21,2	15,6
PVC- Spirale***	19,9	23,5	28,2	32,1	41,3	<b>48,8</b>	<b>50,6</b>	<b>52,2</b>	<b>42,9</b>	26,8	21,7	15,0

\* Wichtig: Die Temperatur im Gewebe liegt in der Regel 2°C bis 3°C über der Rindenoberflächentemp.

\*\* Temperaturmessung bei lockerem Einbau (mit Luftpolster zwischen Rinde und Matte)

\*\*\* Temperaturmessung bei direktem Anliegen auf der Rinde (ohne Luftpolster)

**Rot: Bei dieser Oberflächentemperatur werden im Kambium 45 °C (Grenzwert für Zelltod) erreicht**

Als zweckmäßiger Rindenschutz hatten sich daher über Jahre locker um den Stamm gebundene Schilf- oder Tonkinmatten durchgesetzt. Allerdings sind diese sehr wartungsintensiv. Liegt die Matte am Stamm an, fällt die Hinterlüftung weg und damit die Möglichkeit, dass sich die Rinde an den Standort anpassen kann.

Eine Weiterentwicklung des traditionellen Stammweißelns konnte dieses Problem beheben. Die konventionellen Weißanstriche hielten zum Teil nur wenige Wochen oder Monate (Abb. 10). Ein permanentes Nachstreichen wäre erforderlich und ist daher nicht praxisgerecht. Der neue Weißanstrich ARBO-FLEX bleibt über einen Zeitraum von mindestens 5 Jahren am Stamm (Abb. 11). Durch die langsam nachlassende Schutzwirkung der Farbe kann sich die Rinde an die Standortverhältnisse anpassen.



*Abb. 10: Frostriß trotz Weißanstrich. Traditionelle Weißanstriche halten zum Teil nur wenige Wochen. Schäden an den Stellen, an denen die Farbe abgewaschen war. 2–3 Anstriche pro Jahr erforderlich.  
Foto: Hinrichs-Berger*



*Abb. 11: Arbo-Flex – Der neue Weißanstrich nach 8 Jahren! Es ist nur ein einmaliger Anstrich erforderlich. Die Schutzwirkung lässt langsam nach und die Rinde kann sich anpassen.  
Foto: Jeschke*

Vor 10 Jahren im GaLaBau gestrichene Bäume weisen bislang keine Schäden auf.

Diese Tatsache ist besonders für den Steinobstanbau interessant. Frostrisse gelten z.B. im Zwetschenanbau als Eintrittspforte für den *Pseudomonas* Befall. Das Baumweißeln bis zum 6. Standjahr hat sich dabei als wichtige Maßnahme zur Infektionsvermeidung bewährt (Siegler).

*Die Literaturliste kann beim Autor angefragt werden.*

## Maschinen für die Streuobsternte

Martin Degenbeck

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG)  
An der Steige 15, 97209 Veitshöchheim

### Zusammenfassung

Vielen Bauern graut jedes Jahr vor der mühseligen Ernte in Handarbeit in den Obstwiesen. Doch das muss nicht sein, denn die Tüftler in einigen schwäbischen Maschinenbaubetrieben haben schon vor vielen Jahren begonnen, „maschinelle Erntehelfer“ zu entwickeln. Fast jedes Jahr bringen sie pfiffige Neuigkeiten auf den Markt, die nach wie vor zu wenig bekannt sind. Der folgende Artikel gibt einen Überblick.

### Seilschüttler

Der am Traktor anzubauende Seilschüttler, bereits 1960 von Harter eingeführt, ist der klassische Einstieg in die maschinelle Streuobsternte. Mittlerweile werden vergleichbare Geräte von Feucht und Harter/Bäuerle ab 1.200 € netto (\*) angeboten, sie amortisieren sich schnell. Feucht hat davon bereits 3.500 Stück verkauft. 2-3 mal mit einem Flachband in der Krone eingehängt, sind die Früchte rasch abgeschüttelt.

Die Bedienung ist an sich problemlos. Optimal eignen sich Bäume mittleren Alters, die noch elastisch genug sind. Bei alten Bäumen muss der Bauer aufpassen, dass kein Ast abgerissen wird oder eben doch per Hand schütteln.



*Der Seilschüttler von Feucht, am Heck des Schleppers angebaut*

## Motorschüttler

Krauß verspricht seit 2011 durch seinen motorbetriebenen Schüttelhaken, den Motorschüttler mit einem gepolsterten Schultertragegurt und ca. 4 m Arbeitshöhe, eine wesentliche Arbeitserleichterung, da das Schütteln in Handarbeit sehr kraftraubend ist.



*Der Hydraulikschüttler HSA-10 von LIPCO im Einsatz*



*Der HSA-10 schüttelt in Sekunden schonend alle Früchte ab*

## Stammschüttler

Eher für den Lohnunternehmer oder den Maschinenring eignen sich die außerordentlich leistungsfähigen Hydraulikschüttler. Jüngere bis mittelalte Bäume werden einmal am Stamm gefasst, in Sekundenschnelle liegen die Äpfel oder Birnen am Boden. Bei großen Bäumen greift man in die Hauptäste der Krone. Im Vergleich zum Seilschüttler ist das Risiko der Baumbeschädigung deutlich geringer.

Lange Jahre war der HSA 10 von LIPCO, bestehend aus einem Teleskopausleger und einem daran aufgehängten hydraulischen Greifer (rund 14.000 €) konkurrenzlos. Mittlerweile hat Jürgen Feucht, der innovativste Unternehmer der Branche, gleich mehrere Hydraulikschüttler entwickelt. Vergleichbar zum HSA 10 ist der neue „Hydraulische Teleskop Schüttler“ (VHT). Daneben eignen sich für Streuobstwiesen mit höchstens mittelalten Bäumen der zapfwellenbetriebene „Mechanische Stammschüttler“ (VHM) für 7.250 € und der „Hydraulische Stammschüttler“ (VHB/VHD) ab 12.700 €

## Handgeführte Obstauflesegeräte

Die Firma House-Ware hat Anfang 2004 den patentierten „Obstigel<sup>®</sup> HWO-01“ mit 83 cm Arbeitsbreite auf den Markt gebracht (Vertrieb heute über Josef Gabele, Mühlingen). Das Gerät wird geschoben, speißt mit Edelstahlstiften die Früchte auf und befördert sie in die beiden Sammelkörbe. 2005 folgte eine kleinere Maschine HWO-02 mit 57 cm Arbeitsbreite und kürzerem Stiftabstand, die sich speziell für das Aufnehmen kleinerer Früchte wie von einigen Mostbirnensorten eignet.



*Die Äpfel werden beim Obstigel® HWO - 01 auf Edelstahlstifte aufgespießt – eine schnelle Verarbeitung ist unerlässlich*

Seit 2011 vertreibt Herbert Huemer aus Oberösterreich „Obstler“ genannte ähnliche Geräte mit 45, 62 und 92 cm Arbeitsbreite, neuerdings sogar einen Obstsammler mit Elektroantrieb ([www.obstsammler.at](http://www.obstsammler.at)).

Der Obstigel® ist mit rund 1.600 € preisgünstig und kinderleicht zu bedienen. Die Aufleseleistung liegt mit bis zu 1,5 Tonnen pro Stunde 4-6 mal höher als bei Handarbeit. Ein Nachsortieren ist allerdings unvermeidbar, da Blätter und angefaulte Früchte mit aufgespießt werden. Nachteilig ist die Verletzung des Obstes (1-3 Einstiche pro Apfel), wodurch Saft austritt und der Fäulnisprozess beschleunigt wird. Bei einer Verarbeitung innerhalb von 1-2 Tagen (z.B. bei Bag-in-Box-Abfüllung) ist dies jedoch tolerierbar. Wer die schnelle Verarbeitung nicht garantieren kann, muss unbedingt andere Auflesegeräte wählen.

Eine besonders lobenswerte Innovation von Feucht ist der „Rollblitz“, ein pfiffiger Handsammler für kleine Früchte wie Walnüsse und Zwetschgen für 99 € netto. Diese werden in einem an einem Stiel befestigten flexiblen Drahtkorb von 35 cm Länge aufgelesen und können dann in Eimern mit Hilfe eines Entleerungsbügels geschüttet werden, das Bücken entfällt. Verkaufstart war im Juni 2011.

Motorbetriebene Geräte sind bei Feucht und Bänderle zu bekommen. Den „Obstwiesel OW 85 h“ (ca. 7.500 €) gibt es seit 1984, damals eine bahnbrechende Innovation. Er ist auch heute noch der Klassiker unter den handgeführten Geräten. Feucht hat vergleichbare Geräte mit 50, 70 und 80 cm Arbeitsbreite im Angebot, wobei die 80 cm-Variante am häufigsten verkauft wird (über 2.700 Stück). Preislich liegen die Geräte bei 4.150-7.500 €



*Die handgeführte Obstauflesemaschine OB 80 von Feucht im Einsatz*

Alle handgeführten Obstauflesegeräte sind klein und wendig, eignen sich deshalb für die typischen, unregelmäßig strukturierten Streuobstwiesen gut, ebenso für hängiges Gelände. Die Aufleseleistung liegt bei 1,8 bis 2,0 Tonnen pro Stunde bei den größeren Varianten.

## **Selbstfahrende Obstauflesemaschinen**

Feucht, Bäuerle und Krauß haben Anfang der 90er Jahre größere Aufsitzgeräte auf den Markt gebracht. Sie verfügen alle über einen mehr oder weniger großen Sammelbunker, der eine hydraulische Entleerung auf den Anhänger ermöglicht. Mittlerweile sind sie in Arbeitsbreiten ab 80 cm erhältlich. Das kleinste Aufsitzgerät bietet Feucht an, die OB 80 R für 13.650 € (560 x verkauft). 100 cm Arbeitsbreite haben die OB 100 A von Feucht für rund 17.600 € (1650 x verkauft) sowie von Krauß die SF 1000 und die leistungsfähigere SF 1000 A; beide gibt es wahlweise mit Benzin- oder Dieselmotor, sie kosten zwischen 16.000 und 21.000 €



*Die Obstauflesemaschinen OB 80 R (links) und OB 100 A mit Seitenräumer (rechts) von Feucht*

Nur noch für sehr gleichmäßige Streuobstbestände eignen sich die größeren Selbstfahrer von Bäuерle, der 2006 eingeführte Obstwiesel OW 300 mit 125 cm Arbeitsbreite und einer Sammelleistung von 4t/h (ab 20.000 €) und der SF II mit 150 cm Arbeitsbreite und 5t/h (rund 25.000 €). Je größer das Gerät, desto günstiger müssen die Standortbedingungen sein, um noch wirtschaftlich arbeiten zu können.

## Voraussetzungen für den Einsatz von Obstauflesegeräten

Grundsätzlich sollte der letzte Schnitt vor der Ernte mehrere Wochen her sein, damit kein Gras am (häufig feuchten) Erntegut hängen bleibt. Ab August sollte keine Beweidung mehr stattfinden. Da die Erntemaschinen alles auflesen, was am Boden liegt, sollte vor dem Schütteln das Fallobst von der Fläche entfernt werden. Dies kann auch mit dem Auflesegerät maschinell erledigt werden. Ansonsten muss ungeeignetes Obst nachträglich aussortiert werden.

Alle Auflesemaschinen sind mehr oder weniger geländegängig. Dennoch gilt: je hängiger und kleinstrukturierter die Fläche ist, desto kleiner sollte das eingesetzte Gerät sein.

## Wirtschaftlichkeit

Anhand mehrerer Versuchsbeerntungen hat der Autor Ende der 90er Jahre Vergleichsrechnungen von einerseits Seilschüttler (Harter) und handgeführter Auflesemaschine (Obstwiesel OW 85h) sowie andererseits Hydraulikschüttler (HSA 10) und selbstfahrende Obstauflesemaschine (Krauß SF 1000) durchgeführt. Die Ergebnisse wurden in verschiedenen Fachzeitschriften publiziert. Beide Varianten erzielten auch bei Berücksichtigung des Lohnansatzes und konventionellen Kelterobstpreisen Gewinn, lagen aber beide etwa auf gleichem Niveau. Die größeren Geräte sind zwar schneller und leistungsfähiger, aber auch wesentlich teurer, somit eher für den überbetrieblichen Einsatz geeignet. Einen entscheidenden Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit haben bei der Vielzahl an kleinen Streuobstwiesen jedoch Organisation und Logistik der Ernte.



*Das Obstwiesel OW 85 H von Bäuерle; die vollen Körbe werden seitlich weggenommen*



*Krauß SF 1000 mit Seitenräumer bei der Versuchsernte*

Für den Einsatz eines Schüttlers sind betriebswirtschaftliche Fragen aber eher zweitrangig, entscheidend ist die enorme Arbeitserleichterung. Bei den Auflesegeräten und der damit verbundenen größeren Investition wird dagegen eher danach gefragt, ob sich der Einsatz rechnet.

Bei Bäuerle und Feucht finden sich aufschlussreiche Kalkulationen auf deren Homepage, welche belegen, dass mit Maschineneinsatz der Streuobstbau wirtschaftlich betrieben werden kann.

## Fazit

An der Rationalisierung des Streuobstbaus führt kein Weg vorbei. Fortschritt darf auch im Streuobstbau kein Fremdwort sein. Die Technik für eine effektive maschinelle Ernte ist da, sie muss nur genutzt werden, dann kann man auch mit Streuobstbäumen Gewinn erwirtschaften. Fast jeder Teilnehmer einer entsprechenden Maschinenvorführung ist beeindruckt von der Leistungsfähigkeit der Maschinen; die systembedingten Nachteile der Erntetechnik (Äste, Blätter und angefaulte Früchte im Sammelgut, Liegenbleiben von Früchten in Furchen), sind tolerierbar. Für Lohnunternehmer oder den Maschinenring kann die Streuobsternte so zu einem wichtigen Standbein werden.

Künftig ist bei Neuanlagen unbedingt auf eine maschinengerechte Gestaltung von Streuobstwiesen zu achten. Dies bedeutet zunächst einen ausreichenden Reihenabstand von ca. 12 m, weiterhin die Auswahl optimaler Mostsorten und schließlich eine Pflanzung dieser Sorten nach Reifezeit gegliedert, möglichst gleich mehrere Bäume einer Sorte hintereinander, um rationell ernten zu können. Traditionelle Streuobstwiesen mit einer Vielzahl an Arten und Sorten sind ungünstig zu beernten; es besteht gerade im überbetrieblichen Einsatz die Gefahr, dass unreife Früchte später Sorten gleich mitgenommen werden, was der Kelterei missfällt.

Somit kann die maschinelle Ernte einen wesentlichen Beitrag zur Erhaltung unserer ökologisch wertvollen Streuobstwiesen leisten. Ohne ein Mindestmaß an Wirtschaftlichkeit brechen die Bestände zusammen, woran weder die Obstverarbeiter noch die Verbraucher und die Kommunen ein Interesse haben können, besonders in touristisch interessanten Regionen.

Erntegeräte für Streuobstwiesen	Nähere Informationen
Obstauflesemaschinen Seil- und Stammschüttler Rollblitz Zubehör	<a href="http://www.feucht-obsttechnik.de">www.feucht-obsttechnik.de</a>
Obstauflesemaschinen (Obstwiesel) Harter-Seilschüttler	<a href="http://www.baeuerle-landtechnik.de">www.baeuerle-landtechnik.de</a>
Obstauflesemaschinen Motorschüttler	<a href="http://www.kraussmaschinenbau.de">www.kraussmaschinenbau.de</a>
Hydraulikschüttler	<a href="http://www.lipco.com">www.lipco.com</a>
Obstigel	<a href="http://www.obstigel.de">www.obstigel.de</a>
Seilschüttler Auffangschirm	<a href="http://www.harter-technik.de">www.harter-technik.de</a>

(\*): alle Preisangaben und Stückzahlen Stand August 2011

Bildautor: Martin Degenbeck

## Professionelle Wühlmausbekämpfung

Bernd Walther

Erminea GmbH, Auf dem Stift 3a, 48329 Havixbeck

### Zusammenfassung

Im Obstbau sind es vor allem zwei Mäusearten, die erhebliche Schäden anrichten können: Die Wühlmaus (*Arvicola amphibius*) Abb. 1 und die Feldmaus (*Microtus arvalis*) Abb. 2.



Abb. 1: Die Wühlmaus erreicht eine Körperlänge bis 20 cm und einem Gewicht über 100 g. Die Nagespuren sind grob (> 2mm) und reichen meist tief in das Holz. Dabei entstehen scharfkantige Abbisse.



Abb. 2: Die Feldmaus gehört zu den häufigsten Säugetieren Europas. Sie wird etwa 8-12 cm lang und wiegt zwischen 18-50 g. Die Nagespuren sind sehr fein (< 2mm) und dringen meist nicht tief in das Holz. Die Rinde ist an den Rändern meist schräg abgenagt (gefast).

Während die Wühlmaus vor allem unterirdisch an dem Baumwurzeln nagt (Abb. 1), kann die Feldmaus auch oberirdisch, durch Abfressen der Stammrinde, die Bäume zum Absterben bringen (Abb. 2). Durch gut aufeinander abgestimmte Vorsorge, wie angepasste Kulturführung und-Pflege, Unterstützung von Mäuseräubern, Drahtkörbe oder Mäusezäune kann das Schadrisko deutlich reduziert werden, jedoch sind diese Maßnahmen nicht auf allen Flächen umsetzbar oder zweckmäßig. In jedem Falle sollte bei Hinweisen auf einen Mäusebefall zügig mit einer aktiven Bekämpfung gegengesteuert werden.

## Bedarfskontrolle

Durch Befallskontrollen verschafft man sich einen Überblick, welche Mäusearten in den Anlagen vorkommen und wie häufig sie auftreten. Anhand der Beobachtungen wird dann die geeignete Bekämpfungsmethode gewählt. Die Kontrollen am besten bei niedriger Vegetation, z.B. 1-2 Tage nach dem Mähen/Mulchen durchführen. Hinweise auf einen Befall sind dann am Besten zu entdecken. Natürlich sollte dabei auch keine Mulchauflage die Sicht behindern. Zur Kontrolle die Flächen auf Linien mit Abständen von etwa 8-10 m ablaufen. Optimale Kontrollzeitpunkte sind:

**Frühjahr:** im März, nach den ersten regnerischen Nächten mit Temperaturen über 8 °C. In dieser Zeit wandern auch Kröten und Frösche.

Sommer: im Juni/Juli, wenn nach einer ca. 2-3 wöchigen, heißen Trockenperiode erste Regenfälle niedergegangen sind.

**Herbst:** Oktober, wenn kühles, feuchtes Wetter einsetzt bzw. nach den ersten Frostnächten, aber bevor ergiebige Schneefälle zu erwarten sind!

Winter: Evtl. im Dezember/Januar, nach Regennächten mit Temperaturen über 8 °C oder im Februar, wenn über einige Tage hinweg trockenes Wetter mit Tagestemperaturen über 10 °C herrscht.

## Hinweise auf Mäusebefall

**Feldmäuse** verraten sich durch offene Löcher mit etwa 2 cm Durchmesser. Über die Zeit werden die Mäuselöcher durch oberirdische Laufrinnen miteinander verbunden (Abb. 3a). In häufig genutzten Laufrinnen findet man oft frische Kotpillen und abgenagte Pflanzenteile. Feldmausbaue können Ausdehnungen von mehreren 10 Metern erreichen. Sie werden von einer Familie aus mehreren Generationen genutzt.

**Wühlmäuse** graben unterirdische Gangsysteme. Sie werden am ehesten durch abgenagte Baumwurzeln oder Erdwühlungen entdeckt. Die Erdhaufen der Wühlmäuse sind meist flach auslaufend, unförmig und sie gehen häufig ineinander über. Die Erde ist feinkrümelig und gleichmäßig strukturiert (Abb. 3b). Wühlmausbaue sind etwa 80-100 qm groß. Sie werden von Einzeltieren oder von einer Mutter mit ihren 3-5 Jungtieren bewohnt.

**Maulwürfe** schaffen als exzellente Langstreckengräber oft die Grundlage für zukünftige Feld- und Wühlmausbaue. Maulwurfshügel stehen meist einzeln und direkt über dem Grabegang. Sie sehen aus wie kleine Vulkanberge – Kegel mit abgeschnittener Spitze. Die Erde liegt oft in Klumpen und von der Mitte des Hügels zieht sich ein feines, sternförmiges Rissmuster zur Außenseite (Abb. 3c).

**Wühlmaus oder Maulwurf?** Anhand der Erdhaufen lässt sich nicht immer zweifelsfrei klären, wer da gerade in den Gängen lebt. Eine Verwühlprobe kann hier Abhilfe schaffen. Dazu wird ein Gang auf etwa 20 cm geöffnet. Die Wühlmaus schiebt meist nur die Gangöffnungen mit dicken Erdpfropfen zu, während der Maulwurf die Stelle untergräbt und den alten Gangverlauf wiederherstellt.

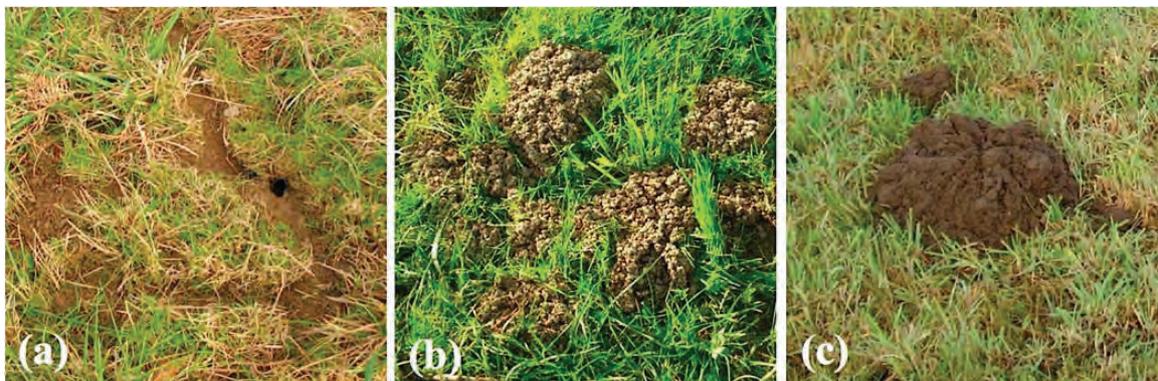


Abb. 3: (a) Feldmäuse sind vor allem oberirdisch aktiv. Typisch sind offene Löcher die durch Laufrinnen miteinander verbunden sind.  
 (b) Wühlmäuse schieben unregelmäßige, meist ineinander übergehende Erdhaufen mit gleichmäßiger, feinkrümeliger Struktur.  
 (c) Maulwurfshaufen stehen meist einzeln, haben Erdklumpen und zeigen ein feines, sternförmiges Rissmuster.

## Bekämpfung

Die Wahl des Bekämpfungsmittels und der Bekämpfungsmethode hängt von der zu bekämpfenden Mäuseart, der Befallsstärke und dem Zeitpunkt ab. Geeignet sind Fallen und Fraßköder (siehe „Hinweise zum Falleneinsatz“ und „Hinweise zum Fraßködereinsatz“). Phosphorwasserstoff erzeugende Begasungsmittel haben meist eine sehr begrenzte Wirkung. Ihr Einsatz bedarf einer besonderen Sachkunde. Nicht zugelassen sind Bekämpfungen mit Abgasen und Sprengasen (z.B. Rodenator). Geruchsstoffe sowie Schall- oder Vibrationen erzeugende Geräte sollen Mäuse und Maulwürfe nicht bekämpfen sondern vertreiben bzw. ihre Ansiedlung verhindern. Diese Maßnahmen zeigen jedoch keinerlei Wirkung.

**Arbeitsschutz beachten!** Beim Fallenstellen, der Fallenkontrolle oder der Köderauslage Handschuhe tragen. Während der Arbeit nicht rauchen, essen oder trinken und nach der Arbeit Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen (evtl. Desinfektionsmittel benutzen).

## Feldmausbekämpfung

**A) Baubekämpfungen** werden bei jungen Bauen mit einzelnen oder wenigen Löchern und ersten Laufrinnen durchgeführt. Die Baue erstrecken sich über wenige Quadratmeter.

**Fallen:** 2 bis max. 5 Stück (Abstände ca. 1-2 m) quer auf Laufrinnen oder direkt vor Löchern.

**Köder:** Ausbringung mit Legeflinte in jedes Loch bzw. in 3-5 genutzte Löcher.

**B) Herdbekämpfungen** werden bei älteren Bauen mit mehreren Löchern und ausgeprägten, verzweigten Laufrinnen durchgeführt (Bauausdehnung über 10-20 m). Die einzelnen Baue sind räumlich noch klar voneinander abgrenzbar, die Nachbarbaue liegen mehrere 10 m voneinander entfernt.

**Fallen:** in Abständen von 2-3 m quer auf Laufrinnen oder vor genutzte Löcher.

**Köder:** mit Legeflinte in Abständen von 2-3 m in je 1-2 genutzte Löcher.

**C) Rasterbekämpfungen** erfolgen bei starkem Befall, wenn die einzelnen Baue nicht mehr voneinander abgrenzbar sind, Löcher und weit verzweigte Laufrinnen überall auftreten. Ziel ist eine schnelle, deutliche Befallsreduktion, noch nicht die Tilgung. Die Anlagen werden dazu in ein Raster vom etwa 10x10 m bis 15x15 m unterteilt.

**Fallen:** je Rasterpunkt werden auf einer Fläche von ca. 10 qm 3-5 Fallen quer auf Laufrinnen oder an genutzte Löcher gestellt. Auf den benachbarten Rasterlinien werden die Fangpunkte um 5-10 m versetzt, so dass ein schachbrettartiges Muster entsteht. Bei Bedarf wird das gesamte Fallenraster nach ca. 3-4 Tagen um etwa 5 m verschoben.

**Köder:** je Rasterpunkt auf einer Fläche von ca. 10 qm mit Legeflinte in je 3-6 genutzte Löcher legen. Andere Löcher nach Möglichkeit zutreten. Auf den benachbarten Rasterlinien die Auslegestellen um 5-10 m versetzen, so dass ein schachbrettartiges Muster entsteht. Bei Bedarf nach ca. 2 Wochen das Bekämpfungsraster um etwa 5 m verschieben.

**Köderpflug:** Wühlmauspflug möglichst flach einstellen und Längslinien des Rasters befahren. Der Ködergang muss mit der nachlaufenden Andruckrolle größtenteils verschlossen werden, einzelne Offenstellen sollen aber vorhanden sein. Sonst Ködergänge etwa alle 3-5 m z.B. mit einem Besenstiel löchern.

## Wühlmausbekämpfung

**A) Baubekämpfungen** werden durchgeführt, wenn einzelne Baue durch frische Erdwühlungen gut erkennbar sind und noch deutlich voneinander abgegrenzt werden können.

**Fallen:** je Bau an 1 bis max. 2 Stellen (Abstand 6-8 m).

**Köder:** je Bau an 2-5 Stellen per Hand auslegen (Abstand je 3-5 m).

**B) Rasterbekämpfungen** erfolgen, wenn Erdwühlungen überall auftreten bzw. ausgedehnte Gangsysteme vorhanden sind (z.B. bei hoher Maulwurfsdichte). Die Anlagen werden dazu in ein Raster vom etwa 10x10 m unterteilt.

**Fallen:** auf jedem Rasterpunkt wird mit einem Suchstab nach unterirdischen Gängen gesucht. Dabei in Abständen von 3-5 cm ca. 15-20 cm tief in den Erdboden stechen. Auf benachbarten Rasterlinien Probestellen um 5-10 m verschieben („Schachbrett-Muster“).

**Köderpflug:** Vor Bekämpfung prüfen, in welchen Bereichen Baue vermehrt auftreten und dort mit dem Pflug fahren. Pflug auf eine Tiefe zwischen 10-20 cm einstellen.

## Hinweise zum Falleneinsatz

**Feldmäuse** werden am besten mit normalen Schlagfallen aus Metall, z.B. mit der Metall-Mausefalle FOX (DeuFa GmbH) gefangen. Fallen aus Plastik oder Holz sind im Freiland weniger gut geeignet.

**Wühlmäuse** können z.B. mit der Topcat-Wühlmausfalle (Andermatt Biocontrol AG), SuperCat Wühlmausfalle (Swissinno Solution AG), Badische oder Bayrische Drahtfalle, Kippbügelfalle, Zangenfallen (z.B. DeuFa GmbH), Sugan-Wühlmausfalle (Neudorff GmbH KG) und dem Kieferle Schussapparat (Kieferle GmbH) gefangen werden. Fallenstandorte sollten markiert und ggf. gegen Verschleppen durch Mäuseräuber gesichert werden (anbinden/abdecken). Eine Übersicht über die am häufigsten genutzten Fallen und ihre richtige Handhabung gibt es im Internet unter <http://ow.ly/5QkjU> (Gartenakademie Rheinland-Pfalz).

**Feldmausköder:** Feldmausfallen müssen nicht unbedingt beködert werden, wenn sie gut gestellt sind. Kleine Apfel- oder Möhrenstücken, etwas Nutella oder Erdnussbutter können den Fangerfolg jedoch positiv beeinflussen. Köder locken Feldmäuse nur sehr begrenzt zu den Fallen. Sie sind sinnvoll, damit sich die Mäuse intensiver mit dem recht schwergängigen Auslöser beschäftigen und die Falle dann sicher zuschlägt, wenn die Maus mitten drin sitzt.

**Wühlmausköder:** Einige Fallentypen, wie Zangenfallen und Kastenfallen (Sugan-Wühlmausfalle) müssen beködert werden. Sie lösen erst aus, wenn die Wühlmäuse kräftig am Köder ziehen. Geeignet sind feste Früchte oder Knollen, wie Apfel- oder Möhrenstücken, Löwenzahn- oder Ampferwurzeln, mitunter auch Sellerie, Kohlrabi oder Kartoffeln.

**Fallenkontrollen** sollten einmal direkt nach dem Stellen und dann am besten etwa alle 2-3 Stunden erfolgen. Ansonsten morgens, mittags und abends, mindestens aber morgens und abends kontrollieren. Nach einem erfolgreichen Fang wird die Falle so lange und an der selben Stelle neu gesetzt, bis über 24 Stunden hinweg nichts mehr passiert. Lösen Feldmausfallen leer aus, werden sie neu gestellt und am besten beködert. Außerdem kann man den Fallenstandort um einige Zentimeter verschieben. Nach mehrmaligem Fehlauflösen wird die Falle gegen eine andere ausgetauscht. Ausgelöste oder zugeschobene Wühlmausfallen werden, je nach Fallentyp, noch einmal im selben Loch oder in 20-30 cm Abstand neu gestellt. Nach mehrmaligem Verwühlen sollte ein anderer Fallentyp, z.B. ein Schussapparat, eingesetzt werden. Fallen, an denen über 1-2 Tage hinweg nichts passiert, können weggenommen werden.

## Hinweise zum Fraßködereinsatz

Anwendungsbestimmungen der einzelnen Präparate beachten! Fraßköder nur dann ausbringen, wenn über mindestens 4 Tage hinweg trockene Witterung herrscht. Der Boden sollte maximal handfeucht sein. Ein Fraßködereinsatz ist meist nur im Winterhalbjahr Erfolg versprechend. Frisches Grün und frische Wurzeln sind für Feld- und Wühlmäuse deutlich attraktiver, so dass Fraßköder in der Vegetationsperiode kaum angenommen werden.

Wühlmausköder werden auch von Feldmäusen gefressen, Wühlmäuse rühren jedoch keinen Feldmausköder an! Bei Feldmausködern zeigen Giftlinsen eine etwas bessere Haltbarkeit und Wirkung als Giftweizen. Wühlmausköder gibt es in Form von verpackten Rie-

geln oder als gefriergetrocknete Chips. Verpackte Riegel behalten ihre Wirksamkeit länger als die gefriergetrockneten Chips, die je nach Bodenfeuchte nach etwa einer Woche verbraucht sind. Dafür sind die Chips attraktiver als die Riegel.

Eine aktuelle Liste zugelassener Fraßköder im Obstbau kann mit der Internetdatenbank des BVL erzeugt werden (Einsatzgebiet: = Obstbau, Schadorganismus: = Feldmaus bzw. Schermaus): <https://portal.bvl.bund.de/psm/jsp/index.jsp>".

## Erfolgskontrolle

Beim Einsatz von Fallen ist die Erfolgskontrolle bereits integriert: Wenn nichts mehr gefangen wird, sind an diesen Stellen mit höchster Wahrscheinlichkeit auch keine Tiere mehr. Bei anderen Bekämpfungsmethoden, starkem Befallsdruck oder unklarer Befallslage sollte 1-2 Wochen nach der Bekämpfung noch einmal eine Kontrolle durchgeführt werden:

**Feldmaus:** Anlagen auf frische Löcher kontrollieren bzw. alte Löcher zutreten und Probestellen markieren. Einen Tag später auf wieder geöffnete Löcher kontrollieren.

**Wühlmaus:** Anlagen auf frische Wühlstellen kontrollieren bzw. Gänge suchen, öffnen und markieren. Einen Tag später auf Verwühlung kontrollieren (siehe „Hinweise auf Mäusebefall“: Feldmaus, Wühlmaus oder Maulwurf?).

## **Der Biostreuobsthof Georg und Marianne Stöckl - von der Idee zur Marktreife**

Georg Stöckl

Bio-Streuobsthof Stöckl, Hauptstr. 6, 93352 Rohr i.NB

### **Zusammenfassung**

Spezialisierte Erwerbsobstbaubetriebe mit intensivster Produktionsweise (konventionell und auch bio) bedienen den Massenmarkt für Tafelobst (Groß- und Einzelhandel). Nur wenige Apfelsorten sind noch im Angebot des Handels. Die optische makellose Qualität und Einheitlichkeit der Früchte scheint weit vor dem Geschmack zu rangieren. Dass es auch anders geht und sich - nach längerer Anlaufzeit - ein wirtschaftlicher Erfolg einstellen kann, beweist die Entwicklung des Bio-Streuobsthofes der Familie Stöckl aus Rohr in Niederbayern, Landkreis Kelheim.



Sorte „Kaiser Wilhelm“

Das Betriebskonzept des Bio-Streuobsthofes und die Aktivitäten der Familie rund um das Streuobst haben sich von der ersten Idee 1995/1996 bis heute nach und nach wie folgt entwickelt:

## **Streuobst-Anbau**

- seit 1996 Anlage neuer Streuobstwiesen auf bisherigen Ackerflächen in Kooperation mit dem Landschaftspflegeverband VÖF, der Kreisfachberatung für Gartenbau und dem Landwirtschaftsamt (Eigentumsflächen und langfristige Pachtflächen -20 Jahre)
- ursprüngliches Hauptaugenmerk auf großer Obstarten- und Sortenvielfalt
- viele Überraschungen mit den über LPV bestellten Apfelsorten (Diskrepanz bestellte, vermeintliche und tatsächliche Sorten)
- späteren Einsicht, dass eine (räumliche) Konzentration auf weniger Sorten erhebliche Bewirtschaftungsvorteile bringt
- ökologische Aufwertung der Streuobstflächen durch Randbepflanzungen mit freiwachsenden Hecken (auch Benjeshecken), Totholz- und Lesesteinhaufen, Wasserstellen
- seit 1999 Biobetrieb (Bioland)
- kompletter Verzicht auf chemischen Pflanzenschutz, auch auf die im Ökolandbau zugelassenen Mittel
- seit 1999 Investitionen in die Mechanisierung von Pflege und Ernte von Mostobst
- seit 2001 Pacht, Erhalt und Pflege älterer Streuobstbestände im Radius von mittlerweile bis 40 km um den Betriebsstandort
- seit 2007 Unternutzung der Obstwiesen mit Weidegänsen
- Streuobstfläche 2013 rund 7 ha auf 9 Teilflächen, davon knapp 3 ha Eigentum und 5 ha Pacht
- rund 600 Hochstamm-Obstbäume in Bewirtschaftung, davon 1/3 im Vollertrag (ab 15. Standjahr)

## **Verarbeitung und Vermarktung**

- seit 1999 Schaupressen von Apfelsaft und Verkauf des frisch gepressten Saftes auf regionalen Märkten im Herbst im Rahmen der Aktion Streuobst 2000 Plus, in Verbindung mit Obst- und Obstprodukteverkauf
- 2002/03 Meisterprüfung Marianne Stöckl mit Projekt „Planung einer Obstverarbeitungsküche“
- 2004 Einrichtung einer Obstverarbeitungsküche im Wohnhaus-Keller
- seit 2004 Direktvermarktung von Apfelsaft, Dörrobst, Tafelobst, Fruchtaufstrichen ab Hof
- seit 2006 schrittweiser Aufbau einer Hofmosterei , seit 2008 auch als Dienstleistungsbetrieb

- seit 2009 Herstellung und Vertrieb von Apfelmischsäften (mit Birne, Holunder, Quitte, Johannisbeere u.a.)
- Umsatz mit Tafelobst, Säften und Obstprodukten 2012 rund 20.000 Euro



*Mit einem Stand auf den Umwelttagen in Kelheim*



*Mit Kindern der Realschule Abensberg auf der Obstwiese*

## Öffentlichkeitsarbeit und Sonstiges

- seit 1996 in Kooperation mit dem örtlichen Obst- und Gartenbauverein regelmäßiger Apfelmarkt im Kloster Rohr mit Apfelsortenausstellung und Sortenbestimmung sowie Streuobstinfo
- Modellprojekt „Rent-an-apple-tree“ auf der ersten Streuobstwiese von 1996 war kein Erfolg
- seit 1997 regelmäßig Obstbaumschnittkurse in Zusammenarbeit mit örtlichem OGV Kreisfachberatung und VÖF
- seit 2004 „Apfeltage“ an den Realschulen der Umgebung mit Information und Spaß, Apfel-Geschmackstest, Saft pressen
- seit 2005 Streuobstwiesenführungen für Schulklassen u.a. Gruppen
- seit 2006 Organisation des Mosterei-Erfahrungsaustausches Kelheim u. Umgebung in Kooperation mit der Gartenbau-Kreisfachberatung
- 2007/08 Qualifizierung Marianne Stöckl zur Erlebnisbäuerin
- 2011 Qualifizierung Marianne Stöckl zur Streuobstwiesenführerin

## Erlebnis und Umweltbildung in der Streuobstwiese

Evelin Köstler

Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege  
Seethalerstr. 6, 83410 Laufen

**„Lernen ist Erfahrung. Alles andere ist nur Information“**  
(Albert Einstein)

### Was wollen Naturerlebnispädagogik und Umweltbildung?

Die Naturerlebnispädagogik will einen spielerischen Zugang zur Natur schaffen und sie (wieder) erlebbar und vertraut machen. Die Freude in und an der Natur steht im Vordergrund, aber auch Wissen wird durch gemeinsame Spiele, durch Beobachtung und eigenes Ausprobieren vermittelt.

Umweltbildung ist ein in den 1970er Jahren aufgekommener Bildungsansatz, der einen verantwortungsbewussten Umgang mit der Umwelt und den natürlichen Ressourcen vermitteln will. Der Begriff der Umweltbildung hat sich in der Zwischenzeit inhaltlich in Richtung einer "Bildung für nachhaltige Entwicklung" (BNE) weiter entwickelt. Dieses Leitbild bezieht sich nicht nur auf Ökologie, Umwelt oder Natur, sondern erstreckt sich auch auf Soziales, Ökonomie und Kultur, auch global betrachtet.



Ziele sind:

- Naturbegeisterung zu wecken und bessere Naturerfahrung mit „Kopf, Herz und Hand“ zu ermöglichen,
- Zusammenhänge zwischen menschlichem Handeln und Umweltauswirkungen zu erkennen,
- Umweltwissen und Wertebewusstsein durch Umweltwissen zu entwickeln
- und das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung zu fördern.

*Foto: Andreas Zehm*

## Welche Bedeutung haben dabei Streuobstwiesen?

Streuobstwiesen sind in vielen Regionen Bayerns Teil der einzigartigen Natur vor unserer Haustür, unserer Heimat. Sie prägen die Kulturlandschaften, sind wertvolle Lebensräume für viele, oft seltene Tier- und Pflanzenarten und dienen damit dem Erhalt der biologischen Vielfalt. Sie bieten gesunde Lebensmittel aus der Region, dienen der regionalen Wertschöpfung.

Ihre Funktion für Klimaausgleich, Boden- und Wasserschutz ist beträchtlich. Sie sind durchs ganze Jahr attraktiv für alle Sinne, lassen die Artenvielfalt erleben, bieten Erholung, vermitteln Heimatverbundenheit und sind damit Lebensqualität.



*Foto: Hans Glader*

In der unmittelbaren Erlebniswelt „Streuobstwiese“ gelingt es spielerisch folgende Aspekte zu vermitteln:

- Kennenlernen ökologischer, ökonomischer und sozialer Aspekte und deren Nutzen für den Menschen,
- sorgsamer Umgang mit einem sensiblem Lebensraum, seinen Bewohnern und Ressourcen,
- Kennenlernen unterschiedlicher Bewirtschaftungsmethoden
- und Intensivierung des Heimatbezuges.

## Was macht die Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)?

Seit vielen Jahren steht Streuobst immer wieder im Fokus der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL). Tagungen und Veröffentlichungen, Projekte, Diskussionen und Kooperationen wie z.B. in der ARGE Streuobst beleuchten die Bedeutung des Kulturguts und des Lebensraums Streuobst, das Wissen um den Umgang mit Obst, um die Pflege von Streuobst, damit Traditionen ebenso bewahrt werden wie eine lebendige Heimat.

## Weiterbildung und Fortbildung

### Zertifizierter Natur- und Landschaftsführer (Weiterbildung)

Natur- und Landschaftsführer/innen verstehen sich als Botschafter ihrer Region. Sie werden ausgebildet, Natur und Landschaft vorzustellen, Naturerlebnisse, Heimatgeschichte und Kultur zu vermitteln. Sie lernen die naturkundlichen Grundlagen des Naturraumes kennen, sowie Interessantes aus dem Themenumfeld Mensch-Kultur-Landschaft. Ein weiterer Schwerpunkt der Ausbildung liegt auf der Kommunikation, z.B. Wie gestalte ich eine Führung. So machen sie das Natur- und Kulturerlebnisland Bayern mit allen Sinnen erlebbar, damit auch Streuobstwiesen.

[www.anl.bayern.de/veranstaltungen/index.htm?form\\_behoerde=anl](http://www.anl.bayern.de/veranstaltungen/index.htm?form_behoerde=anl)



Foto: Hans-Joachim Fünfstück

### **Geprüfter Natur- und Landschaftspfleger (GNLer) (Fortbildung)**

Die Fortbildung zum/zur Geprüften Natur- und Landschaftspfleger/in ist eine Zusatzqualifikation für gut ausgebildete Fachkräfte. Grundlage ist ein Berufsabschluss in einem "grünen" Ausbildungsberuf, wie z. B. im Beruf Landwirt oder Gärtner und eine dreijährige Berufserfahrung. Teilnehmer lernen hier Naturschutz, Umweltbildung, Recht und Kommunikation, denn sie sollen später u.a. auch Gästeführungen anbieten, um Menschen einen besonderen Zugang zur Natur zu ermöglichen. Die ANL beteiligt sich an der Fortbildung zusammen mit der Landwirtschaftsverwaltung und dem fachlichen Naturschutz.

<http://www.stmelf.bayern.de/berufsbildung/berufe/004007/index.php>

### **Fachtagungen**

wie z.B. „Ökologie & Ökonomie von (Kirsch)–Streuobstbeständen“ 2007 in Kalchreuth oder die Grenzüberschreitenden Europäische Streuobsttage 2009 - 2011, gemeinsam mit der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft und weiteren regionalen Partnern.

[www.lfl.bayern.de/iab/kulturlandschaft/030991/index.php](http://www.lfl.bayern.de/iab/kulturlandschaft/030991/index.php)

### **ARGE Streuobst Bayern**

Die Aktivitäten zur Erhaltung und Nutzung der Streuobstbestände in Bayern verteilen sich auf die verschiedensten Organisationen, Verbände und Vereine. Um diese Aktivitäten auf Landesebene besser abzustimmen und effektiver zu gestalten, haben die Vertreter der verschiedenster Landesverbände und Behörden vereinbart, in der „ARGE Streuobst Bayern“ zusammenzuarbeiten.

[www.lfl.bayern.de/iab/kulturlandschaft/031401/index.php](http://www.lfl.bayern.de/iab/kulturlandschaft/031401/index.php)

## **Projekte**

### **Streuobstlehrgarten der ANL**



Im kleinen Obstgarten der ANL erfährt man etwas über die Sorten, die Herkunft, Haltbarkeit, Pflückreife und auch etwas über die Verwendungsmöglichkeiten von Äpfeln, Birnen, Zwetschgen, Quitten und Renekloden. Er dient vor allem dazu, die Vielfalt der Obstsorten in Erinnerung zu rufen, nicht nur bei den Teilnehmer/innen der unterschiedlichsten Fort- und Weiterbildungen, sondern auch bei allen sonstigen Besucherinnen und Besuchern.

*Foto: Streuobstgarten Hermann J. Netz*

## Umweltbildung Bayern

Förderung von Umweltstationen und Umweltprojekten über den Umweltbildungsfonds des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV)

[www.umweltbildung.bayern.de/foerderung/projekte/index.htm](http://www.umweltbildung.bayern.de/foerderung/projekte/index.htm)

Beispiel 1:

Streuobstwiese im Zentrum für Familie, Umwelt und Kultur - Kloster Roggenburg

Beim Kloster Roggenburg befindet sich eine Streuobstwiese mit ca. 150 relativ alten Obstbäumen, die lange Zeit nicht entsprechend gepflegt wurden. Jungbäume wurden nicht angepflanzt. Gartenbau- und Landwirtschaftsklassen konnten hier die Pflege und Neube-pflanzung übernehmen, die Ökologie und den Nutzen alter Obstwiesen kennenlernen und damit einen aktiven Beitrag zum Erhalt der Streuobstwiese und ihrer Artenvielfalt leisten.

[www.kloster-roggenburg.de/web/de/bildungszentrum/01\\_aktuelles/bildungszentrum.php](http://www.kloster-roggenburg.de/web/de/bildungszentrum/01_aktuelles/bildungszentrum.php)

Beispiel 2:

Projekt „Streuobstwiesen – Wert-Schätzung eines ökologisch, ökonomisch und soziokulturell bedeutsamen Lebensraums“ vom Natur- und Umweltgarten Reichelshof



Unter dem Dach „NaturVielfalt - Reichtum für Land und Leute“ können Kinder, Jugendliche und Erwachsene mit und ohne Behinderung Beispiele für die Nutzung von Vielfalt in Streuobstwiesen kennen lernen, sich aber auch deren Gefährdungen bewusst machen sowie Möglichkeiten zum Schutz der Vielfalt in der Natur erschließen.

[www.umweltstation-reichelshof.de/](http://www.umweltstation-reichelshof.de/)

Foto: Antja Deepen-Wieczorek

Beispiel 3:

„Gemeinsam Schützen durch Nützen – Streuobst verbindet Bayern und Böhmen“ - ein Angebot der Jugendsozialarbeit an Schulen der Gesellschaft zur Förderung beruflicher und sozialer Integration (gfi) Marktredwitz in Kooperation mit der Umweltstation Waldsassen

Von der Stadt Waldsassen wurde ein Obstlehrpfad entlang eines gern besuchten grenzüberschreitenden Wanderweges im Grenzgebiet Bayern und Böhmen angelegt. Er ist kaum gepflegt. Schüler der Mittelschule Waldsassen erlernen im Rahmen des Projekts die notwendigen Pflegemaßnahmen an den Bäumen durchführen sie durch. Angeleitet werden sie von Fachleuten der Umweltstation Waldsassen und Mitgliedern des ansässigen Obst- und Gartenbauvereins, betreut von der Jugendsozialarbeit. Die gemeinsame Ernte und ein Obstpressen mit Apfelsaftverkostung bilden den Abschluss des Projekts.

[www.lagjsa-bayern.de/artikel/120/die-projekte-2013-umweltbildung-und-bildung-zur-nachhaltigkeit](http://www.lagjsa-bayern.de/artikel/120/die-projekte-2013-umweltbildung-und-bildung-zur-nachhaltigkeit)



*Foto: Roland Achtziger*

### **Streuobst-Memo der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)**

Mit dem Streuobst-Memo können Kinder und Eltern spielerisch unsere heimischen Obstsorten kennenlernen. Das Spiel besteht aus 36 Bildpaaren mit verschiedenen Streuobstsorten sowie einem 60seitigen Begleitheft mit Erläuterungen zu Herkunft, Reife, Ertrag, Wuchs, Standort, Verwendung usw. der einzelnen Sorten. Die Bildpaare stellen 25 Apfel-, 3 Birnen-, 3 Kirschen-, 3 Quittensorten sowie eine 1 Zwetschgen- und 1 Nusssorte dar. Gespielt wird nach den üblichen Memory-Spielregeln. Mit dem Spiel werden den vielen klingenden Obstnamen Bilder zugeordnet, werden die Augen geöffnet für verschiedene Obstsorten, wird informiert über Geschmack, Lagerfähigkeit oder den optimalen Erntezeitpunkt. Damit „Streuobst wieder in aller Munde“ ist und unsere Landschaften weiterhin blühen, bunt und vielfältig bleiben.

[www.anl.bayern.de/foerderverein/streuobstmemo](http://www.anl.bayern.de/foerderverein/streuobstmemo)

## Erlebnisbildung in der Streuobstwiese

Peter Jungbeck

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft  
Institut für Ökologischen Landbau, Bodenkultur und Ressourcenschutz

Streuobstwiesen gehören zu den artenreichsten Lebensräumen unserer Kulturlandschaft. Über Jahrhunderte wurde auf diesen traditionell Obst erzeugt und die Wiese wurde als Weide genutzt oder es wuchsen unter den Bäumen Feldfrüchte oder Getreide.

Viele seltene Blumen und Tiere sind nur noch auf diesen extensiv bewirtschafteten Flächen zu finden und so ist dies ein Lebensraum für mehr als 5.000 Tier- und Pflanzenarten und mehr als 3.000 Obstsorten. Diese hohe Biodiversität gilt es auch für die Zukunft zu erhalten.

Streuobstwiesen sind der ideale Ort für Erlebnisangebote und Umweltbildung und zugleich ein Erholungsraum, der vielfältig genutzt werden kann.



*Kinder mit Begeisterung bei der Streuobsternte*

Die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) bietet deshalb im Rahmen der Aktion Streuobst seit dem Jahr 2001 Streuobstwiesenführungen für Schulklassen in Bayern an, um den Kindern diesen wertvollen Lebensraum nahe zu bringen. Die Kinder lernen dabei hautnah etwas über die Vielfalt an Tieren und Pflanzen und zugleich erfahren sie etwas über naturnahe Nahrungsmittelproduktion.

Da bayernweit die Nachfrage nach Führungen das Angebot übersteigt, bietet die LfL seit dem Jahr 2011 Schulungen für neue Streuobstwiesenführer für Kinder in Bayern an. Bisher wurden über 200 Führer in jeweils eintägigen Seminaren ausgebildet.

Das neue Programm "Erlebnis Bauernhof" des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten ermöglicht nun jedem Grundschulkind der dritten und vierten Jahrgangsstufe in Bayern die Teilnahme an einem kostenlosen Lernprogramm auf einem Bauernhof. Ein Element des „Erlebnis Bauernhof“ ist auch die Streuobstwiese.



*Streuobstwiesenführerausbildung 2011*

Für Landwirte, die an diesem Programm teilnehmen, aber auch für andere Anbieter/innen von erlebnisorientierten Angeboten und Urlaub auf dem Bauernhof, Kräuterpädagoginnen/-pädagogen oder Gartenbäuerinnen bietet die LfL auch im Jahr 2014 wieder ein eintägiges Seminar an. Nach dem Motto „Vom Apfel zum Apfelsaft“ lernen die Teilnehmer dabei, wie man für Kinder einen erlebnisreichen Tag auf einer Streuobstwiese gestaltet.

Anmeldungen sind noch möglich bis zum 10.12.2013 unter:

<http://www.lfl.bayern.de/iab/kulturlandschaft/050600/index.php> und Informationen dazu unter Tel. 08161/71-3528 oder 08161/71-5062

Eine erweiterte Ausbildung zum Streuobstpädagogen für Schulkinder wird in Baden-Württemberg angeboten. Nähere Informationen dazu finden Sie unter:

<http://www.streuobst-paedagogen.de/>

---

# **Erfahrungen einer Streuobst-Erlebnisbäuerin**

Marianne Stöckl

Bio-Streuobsthof Stöckl, Hauptstr. 6, 93352 Rohr i.NB

## **Zusammenfassung**

Die Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit ist ein wesentlicher Pfeiler des Gesamtkonzeptes unseres Bio-Streuobsthofes, gleichberechtigt neben der sinnvollen landwirtschaftlichen Nutzung der Streuobstflächen, der eigenen Obstverarbeitung und der wertschöpfenden Vermarktung aller unserer Streuobstprodukte.

Ich berichte zunächst von meinem beruflichen Werdegang, stelle dann unsere Angebotspalette für das Erlebnis Streuobst dar und berichte abschließend über meine Erfahrungen in der Durchführung der verschiedenen Streuobstaktionen.

## **Mein beruflicher Werdegang**

- Erstberuf als examinierte Krankenschwester, ausgeübt nur bis zur ersten Schwangerschaft 1982/83
- ab 1983 Familienphase mit der Geburt und Erziehung von vier Kindern
- 1996 bis 1998 Besuch der Landwirtschaftsschule Abensberg, Teilzeitstudiengang Hauswirtschaft mit Gehilfenprüfung als Hauswirtschafterin
- 2002/03 Meisterprüfung Marianne Stöckl mit Projekt „Planung einer Obstverarbeitungsküche“
- 2005/06 Ernährungsfachfrau und Gartenbäuerin
- 2007/08 Qualifizierung zur Erlebnisbäuerin und Mitglied in der IG Lernort Bauernhof
- 2011 Qualifizierung zur Streuobstwiesenführerin

## **Unsere zielgruppenorientierten Angebote für das „Erlebnis Streuobst“**

### **Schulklassen**

- Seit 2004 „Apfeltage“ an den Realschulen der Umgebung mit Informationen rund um die Streuobstwiese und das Kulturgut Apfel, mit Apfel-Geschmackstest, Saft pressen live und sportlichem Apfelrennen
- Seit 2005 Streuobstwiesenführungen für Schulklassen (bisher überwiegend Gymnasialklassen, 5. Jahrgangsstufe)
- Erlebnispädagogische Lernprogramme für Grund- und Förderschulklassen der 3. und 4. Jahrgangsstufe seit dem Start des Programmes „Erlebnis Bauernhof“ des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (2012)

- Wir sind in der Programmgestaltung und Gruppengröße bei unseren Streuobst-Erlebnistagen variabel. Mit einer Gruppengröße in Klassenstärke (bis zu 30 Schüler) kommt eine Person von uns ganz gut zurecht, wenn eine begleitende Lehrkraft oder Betreuer/in sie unterstützt. Nach Absprache können wir auch eine Gesamtgruppe von 50-60 Kindern beschäftigen, wenn 2 Betreuungspersonen von der Schule mitkommen.

### **Sonstige Zielgruppen**

- Kindergärten: „Apfelsaft-Aktionen“
- Ganztagschulen: Streuobst-Erlebnismittage
- Bund Naturschutz, Landfrauengruppen: Betriebsbesichtigung mit Streuobstwiesen- und/oder Hausgartenführungen

### **Gesamte Öffentlichkeit**

Seit 1997 Schaupressen von Apfelsaft auf diversen regionalen Märkten in Verbindung mit dem Verkauf von Streuobstprodukten und Aufklärung über das Thema Streuobst

## **Wir können folgende "Streuobst-Erlebnis-Elemente" anbieten**

- Kennenlernen verschiedener Obstbaum-, Laubbaum- und Heckenstraucharten und Wildtiere-Spuren auf der der Streuobstwiese und an ihrem Rande
- Obst sammeln auf der Streuobstwiese, von Hand sowie mit unseren Erntegeräten "Obstigel" und "Rollblitz", was den Schülern erfahrungsgemäß großen Spaß macht
- Apfelsaft und (Birnen-, Quitten u. ggf. anderes Obst) mit der 90-Liter-Hydropressen zu Saft pressen mit anschließender Saftprobe
- Besuch bei unseren Weidegänsen mit Fütterung (zum Streicheln sind die Gänse zu scheu!)
- Apfelgeschmackstest: Verkostung verschiedener Apfelsorten mit Beschreibung der Geschmacksnuancen und Wahl des „Apfelkönigs“ (am besten schmeckende Apfelsorte) durch die Schüler
- evtl. auch (für kleinere Gruppen) Herstellung von Dörrobst oder Fruchtaufstrichen
- Besuch im Hühnerstall mit Eier absammeln (und streicheln der Hennen, falls gewünscht)

Alle Kinder dürfen aus den 0,2-l-Gläsern der Aktion Streuobst 2000 Plus (beliebig viel) von dem frisch gepressten Apfelsaft trinken und sich eine leere und saubere Flasche, die sie selbst mitbringen müssen, mit bis zu 0,7 Liter Apfelsaft füllen. Außerdem dürfen sie als Erinnerung an den Apfelgeschmackstest drei Stück ihrer Lieblingsäpfel mit nach Hause nehmen.

Je nachdem, wie viele und welche Elemente die jeweilige Gruppe "bucht", dauert so ein Streuobsttag etwa 2-3 Stunden bei uns auf dem Betrieb / auf der Streuobstwiese.

## **Finanzielle Aspekte der Streuobst-Erlebnisaktionen**

1. Seit etwa einem Jahr gibt es eine staatliche Förderung in Höhe von 170 € für ein dreistündiges lernpädagogisches Erlebnisprogramm, allerdings nur wenn es sich (vorwiegend) um Schüler der dritten und vierten Jahrgangsstufe handelt.
2. Für die Apfeltage an den Realschulen wurde bis 2012 nur ein Beitrag 1 € pro Schüler erhoben, seit 2013 sind es 2 €
3. Für andere Gruppen wird ein Pauschalbetrag vereinbart, der sich einerseits an der Gruppengröße und andererseits in etwa an mindestens 20 € pro eingesetzter Gesamt-Arbeitsstunde orientiert.
4. Zusätzlicher Produkteverkauf ist bei Schulklassen minimal, bei Erwachsenengruppen durchaus interessant.
5. Jede Streuobst-Veranstaltung stellt für unseren Betrieb und für das Streuobst allgemein eine Werbeaktion dar, die sich (hoffentlich) nachhaltig irgendwie auszahlt.