



Martin Degenbeck

Möglichkeiten zur Rationalisierung des Streuobstbaus



Möglichkeiten zur Rationalisierung des Streuobstbaus

LWG aktuell / 2020

Herausgegeben von:
Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau
Institut für Stadtgrün und Landschaftsbau
An der Steige 15
97209 Veitshöchheim

Telefon: 0931 9801-402
Telefax: 0931 9801-400
E-Mail: isl@lwg.bayern.de
Internet: www.lwg.bayern.de



©Bayer. Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau Veitshöchheim, 2020

Das Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt. Nachdruck, Vervielfältigung, Übersetzung, Mikroverfilmung oder Verarbeitung mit elektronischen Systemen ist ohne Genehmigung des Herausgebers unzulässig.

Möglichkeiten zur Rationalisierung des Streuobstbaus

Martin Degenbeck

Teil 1: Einführung und Wiesenpflege

Gerade im Streuobstland Baden-Württemberg, wo knapp die Hälfte aller deutschen Streuobstbäume steht, prägen üppig blühende oder fruchtende Streuobstwiesen die Kulturlandschaft. Sie sind dort auch ein wichtiger Faktor für den Tourismus – wenn sie gut gepflegt sind! Doch vielerorts ist der Pflegenotstand ausgebrochen, da die Bäume nicht mehr geschnitten werden, wenn sich der Anbau nicht mehr lohnt.



Bild 1: Der Hochgras-Allmäher® AS 28 2T von AS-Motor eignet sich sehr gut für Streuobstwiesen.

„Geschütztes Biotop Streuobst“

Seit Veröffentlichung der Krefeld-Studie, die den massiven Verlust an Insekten in Deutschland belegt hat, ist das Thema Artenschutz in der Mitte der Bevölkerung angekommen. Im Zuge dessen wurde in Bayern das Volksbegehren mit dem geschickt gewählten Kurztitel „Rettet die Bienen“ auf den Weg gebracht, wofür unglaubliche 1,75 Mio. Bürger (= 18,4 %) in den Rathäusern unterschrieben haben. Es ging um zahlreiche Änderungen im Bayerischen Naturschutzgesetz, welche im Wesentlichen die Landwirtschaft betreffen. Das hat die Bayerische Staatsregierung kalt erwischt; sie sah sich gezwungen, die vorgesehenen Änderungen 1:1 zu übernehmen und die Härten für die Bauern mit einem Ergänzungsgesetz abzumildern, das Anfang Mai in den Landtag eingebracht wurde.

Besondere Aufregung gab es dadurch, dass das Volksbegehren vorsieht, „extensiv genutzte Obstbaumwiesen und –weiden aus hochstämmigen Obstbäumen mit einer Fläche ab 2.500 m² (Streuobstbestände) mit Ausnahme von Bäumen, die weniger als 50 m vom nächstgelegenen Wohngebäude oder Hofgebäude entfernt sind“ als geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG auszuweisen. Die Bilder von gerodeten Obstbäumen in der Fränkischen Schweiz und andernorts gingen durch die Medien; einige Bauern haben die Säge angesetzt, weil sie befürchteten, dies bald nicht mehr tun zu können und der Umfang der Bewirtschaftungseinschränkungen unabsehbar war.

Die Bayerische Staatsregierung hat die Problematik erkannt und die Regierungsfractionen haben im Entwurf zum „Gesamtgesellschaftlichen Artenschutzgesetz“ folgenden Passus eingebracht: „Die Verbote nach § 30 (...) BNatSchG gelten nicht für regelmäßig erforderliche Maßnahmen zur Unterhaltung der (geschützten) Obstbaumwiesen und –weiden“. Was dies genau heißt, soll eine Verordnung klären. Jedenfalls ist den Begründungen zum Gesetzentwurf und allen Äußerungen der zuständigen Politiker zu entnehmen, dass die Staatsregierung weiterhin eine mehr oder weniger „normale“ Bewirtschaftung auch der geschützten Streuobstwiesen ermöglichen will. Denn auch ein mehr oder weniger professionell bewirtschafteter Streuobstbestand ist ökologisch wertvoll.

Die bayerische Landwirtschaftsverwaltung ist einhellig der Auffassung, dass das Nutzungsinteresse der Obstbauern Grundvoraussetzung für die hinreichende Pflege der Bäume und somit für den Erhalt der Streuobstbestände insgesamt ist. Ohne ein Mindestmaß an Wirtschaftlichkeit sind die Streuobstwiesen in der Fläche dem Verfall preisgegeben. Deshalb sind alle Möglichkeiten zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit des Streuobstbaus auszunutzen, bis hin zur Rationalisierung. Damit ist auch dem Naturschutz gedient.

Die Streuobstwiesen und besonders die wenigen verbliebenen Streuobstäcker sind weiterhin auf Grund ihrer Strukturvielfalt ein wichtiger Lebensraum für viele Tierarten; je älter die Bäume, umso wertvoller sind sie aus Naturschutzsicht. Gerade dieser Aspekt steht aktuell im Fokus der öffentlichen Diskussion, wie das erfolgreiche Volksbegehren „Rettet die Bienen“ in Bayern eindrucksvoll zeigt (siehe Kasten). Doch wie lassen sich Naturschutz und Nutzung unter einen Hut bringen? Nur eine „Käseglocke“ über die Streuobstbestände zu stülpen bringt nichts, da ohne Pflege die Bäume zusammenbrechen und die Wiesen verbuschen, was sie auch naturschutzfachlich entwertet. Ohne ein hinreichendes Nutzungsinteresse ist das „Kulturbiotop“ Streuobst nicht in seiner Wertigkeit zu erhalten. Wir können auch nicht das Rad der Zeit um 100 Jahre zurückdrehen, als die Obstgärten zur Selbstversorgung der Bevölkerung essentiell waren und sich deshalb vielfältig aufgebaute Bestände lohnten. Die Bauern haben immer größere Maschinen und immer weniger Personal, das im Streuobstbau eingesetzt werden kann. Gepflanzt ist ein Obstbaum schnell. Doch die wesentliche Arbeit kommt später. Auf 50 Jahre Standzeit gerechnet, fallen für den Baumschnitt pro Baum rund

35 Stunden Arbeitszeit an, pro Jahr also 0,7 Stunden. Für die klassische Flächenbewirtschaftung, 2 x Mähen mit Heuwerbung, sind je nach Flächenzuschnitt und Hangneigung 25 bis 60 Stunden pro ha einzukalkulieren. Für Schütteln (ca. 20min/Baum) und Handauflese (150–200 kg/Akh) ist pro Baum je nach Behang mit 0,5 bis 2 Stunden zu rechnen. Bei einer 1 ha großen Streuobstwiese mit 80 Bäumen ergeben sich so im Mittel von 50 Jahren durch viel Handarbeit etwa 200 Arbeitsstunden pro Jahr (bei starker Hangneigung und schlechter Zugänglichkeit bis 280 Stunden), davon mehr als 50% für die Ernte! Hier liegt also das größte Rationalisierungspotenzial (siehe Teil 2 und 3 dieses Beitrags).

Wiesenpflege

Die Standardtechnik der Grünlandnutzung in der Landwirtschaft ist heute zu groß, man braucht kleinere Spezialgeräte. Ist eine Futternutzung des Grases vorgesehen, bietet sich die Mahd mit einem Messerbalken an, entweder an einem (alten) Kleintraktor oder einem Einachs-schlepper. Dies ist auch für die Tiere am schonendsten, jedoch zeitaufwändig.



Bild 2: Der Seilschüttler von Harter, am Heck des Schleppers angebaut.

In Regionen mit wenig Niederschlag wie z.B. im Raum Würzburg fehlen hierfür die Rinder als Raufutterverwerter, so dass die Grünlandnutzung immer schwieriger wird.

Tabelle 1: Auswahl geeigneter Schüttelgeräte für die Streuobsternte (mit Netto-Listenpreisen; Schüttelleistung für typische Streuobstbestände mit mittlerem Ertrag)

Hersteller	Bezeichnung	Beschreibung	Bäume/Stunde	Preis
Seilschüttler				
Feucht	Obstschüttler OS	Dreipunktaufhängung, Zapfwellenantrieb, 10 mSeil	12–15	1.460
Harter	Seilschüttler, Typ I	Dreipunktaufhängung, Zapfwellenantrieb, 10 mSeil	12–15	1.470
Huemer (A)	Seilschüttler	Dreipunktaufhängung, Zapfwellenantrieb, 12 mSeil	10–12	1.070
Hydraulischschüttler				
LIPCO	HSA 10	5,60 mReichweite mit 2 Teleskopen, bis 45 cm Ø, Traktor mind. 50 PS	30–40	18.750
Feucht	VSI-2	bis 60 cm Ø, 2,00 mReichweite, elektrische Bedienung, seiten-, höhen- und längsverstellbar, Traktor mind. 60 PS	30–40	15.900
Feucht	VSI-3	bis 50 cm Ø, 3,00 mReichweite, elektrische Bedienung, seiten-, höhen- und längsverstellbar, Traktor mind. 60 PS	30–50	16.700
Feucht	VHT	Teleskopschüttler mit 2,50 mReichweite, bis 65 cm Ø, seiten-, höhen- und längsverstellbar, Greifhöhe bis 3,50m, Traktor mind. 60 PS	50–80	33.885

Hier hat sich zunehmend der Mulchschnitt mit einem Schlegelmäher oder besser einem robusten Sichelmäher durchgesetzt, entweder als Anbaugerät am Traktor, als Aufsitzmäher oder als Mäher zum Nachlaufen. AS Motor hat hier mit seiner Produktlinie „Allmäher®“ Maßstäbe gesetzt, aber auch Feucht und andere Hersteller bieten leistungsfähige Hochgrasmäher für Streuobstwiesen an. Das Mähgut wird stärker zerkleinert, somit schneller abgebaut und dient als Nährstoffquelle für die Obstbäume. Ein entscheidender Vorteil ist die enorme Zeitersparnis: für 2 x Mulchschnitt ist je nach Gerätegröße und Standort ein Zeitaufwand von 4-15 Stunden/ha einzukalkulieren. Nachteilig ist daran zum einen die zunehmende Artenverarmung im Unterwuchs, zum anderen die Tierverluste, mit denen man rechnen muss. Deshalb bietet sich der Mulchschnitt nicht für Magerrasen, sondern für weniger wertvolle Wiesengesellschaften unter den Obstbäumen an. Dass produktive Streuobstbestände Düngung brauchen, sollte jedem klar sein.



Bild 3: Mitttelalte Obstbäume sind zum Schütteln noch elastisch genug.

Teil 2: Maschinelle „Erntehelfer“ im Hobby-Streuobstbau

Seilschüttler

Der klassische Einstieg in die maschinelle Streuobsternte ist ein Seilschüttler, den die schwäbischen Hersteller Harter und Feucht für ca. 1460€ (alle Preisangaben netto) im Angebot haben. Sie werden an die Dreipunktaufhängung am Traktor angebaut und über die Zapfwelle betrieben. Das 10m-Seil wird mit einer Schlaufe in die Hauptäste der Krone gehängt, gespannt und dann kurz geschüttelt; was nach 3 Sekunden nicht am Boden liegt, ist noch nicht reif! Bei großen Bäumen muss



Bild 4: Alte Obstbäume nicht mehr maschinell schütteln!



Bild 5: Das vom Obstigel aufgespießte Obst muss umgehend verarbeitet werden.



Bild 6: Die neu entwickelte Obstraube ist genauso einfach zu bedienen wie der Obstigel.



Bild 7: Die Obstauflesemaschine OB 80 von Feucht im Einsatz.

man dreimal einhängen, somit braucht man für einen Baum im Mittel 3-5 min. Mit einem Teleskopstab (195€ bei Feucht) lässt sich die Schlaufe ohne Leiter vom Boden aus einhängen, was nochmals bis zu 50% Zeit spart.

Große Apfelbäume per Hand zu schütteln ist anstrengend und riskant; hier bringt der Seilschüttler etwa 50-70% Zeitersparnis, schont aber vor allem das Personal. Bei sorgfältiger Handhabung sind Astschäden wenig wahrscheinlich; die Angst vor Wurzelschäden ist unbegründet. Aber Achtung: alte Bäume ohne ausreichende Elastizität müssen per Hand geerntet werden!

problemlos zu transportieren ist. Man rollt über die Früchte, welche dabei auf Edelstahlstiften aufgespießt werden und dann in die Sammelkörbe abgestreift werden können. Das Gerät wird mittlerweile von der Moosmann GbR in Horgenzell vertrieben. Ähnliche Geräte in verschiedenen Größen bietet mittlerweile die Firma Huemer aus Österreich an (siehe www.obstsammler.at).

Klar ist, dass das Obst dabei verletzt wird und Saft austritt; deshalb muss eine umgehende Verarbeitung sichergestellt sein,

etwa durch eine Bag-in-Box-Abfüllung von Saft.

Ein ähnlich leicht zu handhabendes Gerät, das die Äpfel aber nicht aufspießt, ist die 60cm breite Obstraube, die ein österreichisches Start-Up 2016 präsentiert hat: Von einem Akkuschauber (!) angetriebene Kunststofflamellen bürsten die Früchte in eine 25l-Eurokiste, die nach hinten abgesetzt wird. (siehe www.organic-tools.com/obstraube). Dieses als „Black Beast“ bezeichnete Gerät wurde bis 2018 bereits 120 x verkauft. Dessen Kinderkrankheiten

Handgeführte Auflesegeräte

Eine pfiffige Erntehilfe für kleine Früchte wie Walnüsse oder Pflaumen ist der Rollblitz von Feucht (je nach Größe 65-99€); Man rollt über die Früchte, welche dadurch in das Innere des flexiblen Drahtkorbs gedrückt werden und anschließend in Eimer gefüllt werden können.

Äpfel oder Birnen können mit dem Obstigel (1550€) einfach und effizient aufgesehen werden, der wegen seines geringen Gewichts kinderleicht zu schieben und

Tabelle 2: Hersteller von Obsterntegeräten

Erntegeräte für Streuobstwiesen	Nähere Informationen
Obstauflesemaschinen, Seil- und Stammschüttler, Rollblitz, Hochgrasmäher, Zubehör	www.feucht-obsttechnik.de
Obstauflesemaschinen (Obstwiese)	www.baeuerle-landtechnik.de
Obstauflesemaschinen	www.kraussmaschinenbau.de
Hydraulischüttler	www.lipco.com
Obstigel®	www.der-obstigel.de
Seilschüttler, Auffangschirm	www.harter-technik.de
Seilschüttler, Obstauflesegeräte (Obstfakir), Sortiergitter	www.obstsammler.at
Obstraube	www.obstraube.at



Bild 8: Obstwiesel OW 85 von Bäuerle bei einer Vorführung; das Obst wird in Kisten weggetragen.



Bild 9: Der Hydraulikschüttler HSA-10 ist außerordentlich effektiv.

sind mit dem Nachfolgemodell „Silver Fox“ (1500€) kuriert: der Walzenantrieb erfolgt nun über einen wesentlich leistungsfähigeren E-Bike-Akku. Außerdem ist die Obstraube jetzt mit einem Radabweiser und einem Kistendepot ausgestattet. Verblüffend, wie einfach und effizient die Streuobsternte erfolgen kann!

Die drei schwäbischen Hersteller Bäuerle, Feucht und Krauß nahmen sich eine motorbetriebene Auflesemaschine aus der Normandie zum Vorbild und haben diese so weit weiterentwickelt, dass die deutschen Auflesegeräte mittlerweile nach Frankreich exportiert werden. Das kleinste Gerät mit 50cm Arbeitsbreite bietet Feucht an; bequem, aber noch nicht unbedingt wirtschaftlich. Eine für die meisten Streuobstbestände gut einsetzbare Größe haben der Obstwiesel OW 85 von Bäuerle (8200€) und die OB 80 von Feucht (9000€) mit einer Aufleseleistung bis 2 t pro Stunde. Das Obst wird aufgebürstet und in Kisten gesammelt, die dann weggetragen werden müssen.

Diese Maschinen lohnen sich ab etwa 50 Bäumen.

Da die Maschinen sehr sauber alles auflesen, was am Boden liegt, müssen vorher faule Früchte abgesammelt werden. Das kann auch mit dem Auflesegerät erledigt werden. Ein Nachsortieren ist bei jeder maschinellen Ernte notwendig, um in der Kelterei gute Fruchtqualitäten abliefern zu können. Außerdem darf nicht kurz vorher das Gras gemäht worden sein, sonst kleben die Grashalme an den oft feuchten Früchten. Der letzte Schnitt sollte spätestens im August erfolgt sein.

Teil 3: Professionelle Streuobsternte

Hydraulikschüttler

Noch wesentlich leistungsfähiger als ein Seilschüttler ist ein Hydraulikschüttler. Anders als im Intensivobstbau kann man jedoch im Streuobstbau wegen der unterschiedlichen Baumgrößen keine starr angebauten Schüttler einsetzen, sondern nur solche, die in verschiedenen Höhen verschiedene Durchmesser greifen können, wie den HSA 10 von LIPCO. Er wurde 1993 entwickelt und kostet 18750€. Junge bis mittelalte Bäume (Stammdurchmesser bis 55cm) werden hierfür 1 x am Stamm umfasst und in Sekunden liegen alle (reifen) Früchte am Boden. Dies ist immer wieder beeindruckend. Das Gerät ist sehr schnell und leistungsfähig, dessen wirtschaftliche Auslastung steht und fällt

mit einer professionellen Erntelogistik. Die meisten Geräte werden in der Ortenau im Kirschenanbau sowie in der Schweiz eingesetzt. Feucht Obsttechnik bietet mittlerweile einige ähnliche Hydraulikschüttler mit differenziertem Leistungsspektrum an.

Auffangschirm

Gerade für die Brennkirschenernte bietet Harter ein interessantes Gerät an, einen Auffangschirm mit 5,50 bzw. 8,00 m Durchmesser, der auch zur Ernte von Mirabellen oder Pflaumen eingesetzt wird. Der Schirm wird an den Baum gefahren und um den Stamm aufgeklappt. Dann werden die Kirschen mit dem Hydraulik- oder Seilschüttler abgeschüttelt, fallen auf die Schirmpfanne, gelangen über das mit einem Gebläse zum Entfernen der meisten Blätter ausgestattete Förderband nach außen und können von dort abtransportiert werden. Der Schirm kostet 6750 bzw. 7180 € (8,00 m). Hinzu kommt sinnvollerweise ein eigener Hydraulikantrieb zum besseren Rangieren für 2710 € netto. Das Gerät ist praktisch, aber leider in vielen Streuobstwiesen aus Platzmangel oder wegen zu starker Hangneigung nicht vernünftig einsetzbar.

Auflesegeräte (Selbstfahrer)

Feucht bietet wiederum das kleinste Aufsitzgerät mit 70 cm Arbeitsbreite an; auf Grund des kleinen Bunkers aber noch wenig wirtschaftlich. OB 80 R ist hier schon viel besser. Besonders effektiv lassen sich Geräte mit 100 cm Arbeitsbreite und 250–300 kg Bunkereinhalt von Krauß (20350 €, mit 25 PS-Dieselmotor 3500 € Aufpreis) und Feucht (22760 €) einsetzen, am besten noch mit einem zusätzlichen 1,00 m-Seitenräumer für 2140 bis 2725 € netto. Das Obst wird direkt in den Hänger abgekippt, Ladehöhe bis 2,65 m. Damit kommt man auf 4–6 t Aufleseleistung pro Stunde. Noch größere Geräte wie der Obstwiesel SF II von Bäuerle lassen sich nur noch in



Bild 10: Der Auffangschirm von Harter wird z.B. bei der Kirschenernte für die Verarbeitung eingesetzt.



Bild 11: Die Aufsitzgeräte OB 80 R (links) und OB 100 A von Feucht können den Bunkereinhalt auf den Hänger kippen, Entladehöhe bis 2,65 m.

Tabelle 3: Auswahl geeigneter Auflesegeräte für die Streuobsternte (mit Netto-Listenpreisen; Aufleseleistung für typische Streuobstbestände mit mittlerem Ertrag von 150–200 kg/Baum)

Hersteller	Bezeichnung	Beschreibung	Tonnen/Stunde	Preis
Mechanische Auflesegeräte				
Feucht	Rollblitz	Flexibler Drahtkorb mit Teleskopstiel für das Aufsammeln kleiner Früchte	bis 0,3	99
Moosmann	Obstigel® MW001-10	Arbeitsbreite 83 cm, 2 Rollen mit Edelstahlstiften, Abstand 40 mm, 2 Sammelkisten je 28l	0,7–1,2	1.550
Organic Tools (A)	Obstraube „Silver Fox“	Arbeitsbreite 60 cm, Sammelkiste 25l, Bürstenwalze mit E-Bike-Akkuantrieb	0,7–1,0	1.500
Huemer (A)	Obstsammler Type 800	Breite 80 cm, Arbeitsbreite 62 cm, 2 Sammeleimer 12 l, 34 kg, flexibel aufgehängte Rolle mit Edelstahlstiften; für Steinobst mit engerem Stiftabstand lieferbar	0,5–0,8	1.450
Huemer (A)	Obstsammler Type 1100 „Obstfakir“	Breite 110 cm, Arbeitsbreite 92 cm, 2 Sammeleimer 18l, 46 kg, 2 flexibel aufgehängte Rollen mit Edelstahlstiften	0,8–1,1	1.450
Huemer (A)	Obstsammler Type 1500	Breite 150 cm, Arbeitsbreite 141 cm, 95 kg, Metallwanne 90l, 3 flexibel aufgehängte Rollen mit Edelstahlstiften; Betrieb vorgehängt an Rasentraktor	1,0–1,4	2.480
Motorbetriebene Auflesegeräte zum Nachlaufen				
Feucht	OB 50	Arbeitsbreite 50 cm, 6,5 PS, 1 Sammelkiste mit 40l	0,8–1,2	5.300
Feucht	OB 70	Arbeitsbreite 70 cm, 6,5 PS, 2 Sammelkisten je 35l	1,2–1,5	6.560
Feucht	OB 80 Hydro	Arbeitsbreite 80 cm, 11 PS, hydrostatisches Getriebe, 2 Sammelkisten je 40l	1,5–2,0	9.000
Bäuerle	Obstwiesel OW 85	Arbeitsbreite 85 cm, 8 PS, hydrostatisches Getriebe, 2 Sammelkisten je 40l	1,5–2,0	7.252
Aufsitz-Auflesegeräte mit Bunker				
Feucht	OB 70 R	Arbeitsbreite 70 cm, 15,5 PS, Bunkereinhalt 90 kg	2,0–2,5	13.175
Feucht	OB 80 R	Arbeitsbreite 80 cm, 18 PS, Bunkereinhalt 140 kg	2,5–3,5	16.750
Krauß	SF 800	Arbeitsbreite 80 cm, 13 PS, Bunkereinhalt 180 kg	3,0–4,0	17.500
Krauß	SF 1000	Arbeitsbreite 100 cm, 20 PS, Allrad, Bunkereinhalt 300 kg 25 PS-Dieselmotor für 3.600 € Aufpreis	4,0–5,0	20.350
Feucht	OB 100 A	Arbeitsbreite 100 cm, 18 PS, Allrad, Bunkereinhalt 300 kg	4,0–5,0	22.760
Bäuerle	Obstwiesel SF II	Arbeitsbreite 150 cm, 26 PS Diesel, Allrad, Bunkereinhalt 700 kg	5,0–6,0	40.500

plantagenartig strukturierten Streuobstwiesen wirtschaftlich einsetzen.

Die Aufsitzgeräte und Hydraulikschüttler sind Profigeräte und eignen sich deshalb besonders für Lohnunternehmer und Maschinenringe. Die Maschinen sind enorm leistungsfähig und entsprechend teuer, wobei man die auf wenige Wochen begrenzte Einsatzzeit mit ins Kalkül ziehen muss. Die Wirtschaftlichkeit steht und fällt mit einer ausgefeilten Logistik, die zusammenhängt mit den Pflanzabständen, der Hangneigung und der Baumanzahl. Je größer das Gerät, desto einheitlicher und flacher geneigt muss der Bestand sein, um wirtschaftlich arbeiten zu können.

Mit dem Streuobstbau lässt sich auch heute noch Geld verdienen – wenn man gute Produkte daraus herstellt, die technischen Möglichkeiten nutzt und die Streuobstbestände richtig anlegt. Ein professioneller Streuobstbestand mit Hochstämmen hat einen maschinengerechten Pflanzabstand von 15m, 10–12 m in der Reihe und besteht aus vom Reifezeitpunkt her aufeinander abgestimmten Obstsorten (z.B. 10 x Rheinischer Bohnapfel hintereinander). Der traditionelle Selbstversorger-Obstgarten ist heutzutage schwierig maschinell zu bewirtschaften.



Bild 12: Ein maschinengerecht angelegter Streuobstbestand erlaubt eine rationelle Ernte.

Martin Degenbeck,
LWG Veitshöchheim