

Anleitung zur Kalkulationshilfe Streuobst

INHALT

1	Aufbau der Kalkulationshilfe.....	2
2	Übersicht und Betriebsdaten.....	3
	Fallbeispiel Betriebsdaten.....	3
3	Erträge und Erntemengen.....	4
	Fallbeispiel Erträge.....	5
4	Arbeitszeit.....	6
	Fallbeispiel Arbeitszeit.....	6
5	Material- und Maschinenkosten.....	7
	Fallbeispiel Material- und Maschinenkosten.....	7
6	Abschreibung und Verzinsung.....	8
	Fallbeispiel Abschreibung und Verzinsung.....	8
7	Förderung.....	9
	Fallbeispiel Förderung.....	9
8	Ergebnisse und Kennzahlen.....	10
	Fallbeispiel Ergebnis.....	10
9	Momentaufnahme aktuelle Altersstruktur.....	11
	Fallbeispiel aktuelle Altersstruktur.....	11
10	Einordnung und weiterführende Information.....	12
11	Quellen.....	13

1 AUFBAU DER KALKULATIONSHILFE

Mit der Kalkulationshilfe Streuobst (Link) kann der Deckungsbeitrag für den Aufbau und die Bewirtschaftung eines Streuobstbestandes zur Erzeugung von Most- und Tafelware berechnet werden. Grundlage hierfür sind die eigenen Betriebsdaten, zu erwartende Erntemengen sowie Kosten für Arbeitsstunden, Material und Maschinen.

Die Kosten und zu erzielende Einnahmen einer eigenen Verarbeitung und Vermarktung sowie weiterer Diversifizierungsmöglichkeiten sind nicht berücksichtigt. Als Unternutzung fließt die Bewirtschaftung einer Wiese in die Berechnung ein.

Der Deckungsbeitrag wird für 50 Standjahre berechnet und als jährlicher Durchschnitt der Ertragsphase vom 11.-50. Standjahr angegeben. Der Aufbau des Streuobstbestandes mit Perioden ohne bzw. mit zunehmendem Obstertrag wird durch die Abschreibung berücksichtigt. Eine potenzielle längere Standdauer der Bäume, kann die Wirtschaftlichkeit des Bestandes steigern, wird hier allerdings nicht berücksichtigt.

Die Kalkulationshilfe besteht aus mehreren Tabellenblättern, die den erzielbaren Obstertrag, die aufzuwendende Arbeitszeit sowie die anfallenden Material- und Maschinenkosten abbilden (s. Tabelle 1). Eine Übersichtsseite erfasst die eigenen Betriebsdaten und stellt die Ergebnisse der Deckungsbeitragsrechnung dar. Ergänzt werden die Berechnungen durch abgerufene Fördermittel, die in einem eigenen Tabellenblatt ausgewählt werden können. Zur Erläuterung der Bedienung steht ein zusätzliches Tabellenblatt mit Hinweisen zur Verfügung.

Tabelle 1: Aufbau und Bedienungshinweise zur Excel-Anwendung „Kalkulationshilfe Streuobst“

Übersicht	<ul style="list-style-type: none"> - erfasst die Betriebsdaten, Stundensätze und Kapitalkosten - stellt Deckungsbeitrag und Kennzahlen dar
Ertrag	<ul style="list-style-type: none"> - erfasst aktuelle (Netto-) Preise für erzeugte Ware (aktuell nur Apfel) - berechnet Erlöse aus Obst und Unternutzung
Arbeitszeit	<ul style="list-style-type: none"> - händische/maschinelle Ernte wählen - Unternutzung wählen - Spalte "<i>Akh je Baum, dt</i>" enthält Standardwerte, kann jedoch betriebsspezifisch angepasst werden. Die Werte werden je nach Standperiode mit Faktoren verrechnet.
Kosten	<ul style="list-style-type: none"> - erfasst Material- und Maschinenkosten (netto) - Spalte "<i>€ je Baum, ha, Stk, h</i>" enthält Standardwerte, kann jedoch betriebsspezifisch angepasst werden. - Maschinenkosten berechnen sich anhand der Akh im Reiter "Arbeitszeit" - Abschreibungsraten sind linear und auf 40 Jahre Nutzungsdauer gerechnet
Förderung	<ul style="list-style-type: none"> - abgerufenen Fördermaßnahmen wählen - weiß hinterlegt sind vorgegebene Fördersätze - in grünen/orangen Feldern sind die individuellen Förderdetails ggf. anzupassen

Im Folgenden wird der Aufbau und die Bedienung der Kalkulationshilfe Streuobst dargestellt und anhand eines Fallbeispiels erläutert.

2 ÜBERSICHT UND BETRIEBSDATEN

Auf dem Übersichtsblatt können die Daten zur eigenen Streuobstfläche sowie finanzielle Einstellungen, wie der Stundenlohn und die Verzinsung des investierten Kapitals eingetragen werden.

Auszufüllende Felder sind in der Kalkulationshilfe stets grün hinterlegt.

Fallbeispiel Betriebsdaten

Familie Huber führt einen kleinen Bio-Betrieb im Nebenerwerb. Sie bewirtschaftet Grünland und baut Kartoffeln und etwas Getreide an. Außerdem betreibt sie ein Hühnermobil mit Legehennen.

Auf 1 Hektar Grünland plant Familie Huber, einen Streuobstbestand mit 80 Apfelbäumen anzulegen. Für die Kalkulation setzt sie 15 €/Akh für Familienarbeitsstunden an.

Den Baumschnitt möchte Familie Huber an einen Baumwart übergeben und die KULAP 182 Förderung beziehen. Dafür fallen jährlich 2196 € Aufwand an Lohnarbeit/Dienstleistung an. Zudem wird die eigene Arbeitszeit zum Baumschnitt auf 0 Akh im Tabellenblatt „Arbeitszeit“ gesetzt, um eine Doppelzählung zu vermeiden.

Tabelle 2: Eigene Betriebsdaten erfassen

Betriebsdaten		
Gesamtfläche	1	ha
Bäume	80	Stk
Bäume/ha	80	Stk/ha
Bio-Anlage	ja	
Stundenlohn Familie	15	€/Akh
Stundenlohn Angestellte	0	€/Akh
Arbeitsstunden Angestellte	0	Akh
Aufwand Lohnarbeit/Dienstleistung	2196	€
Zinsanspruch investiertes Kapital	3	%
Kosten minus Erträge erste 10 Jahre	23.338	€
-"- ohne Akh-Entlohnung	12.201	€
Gebäudewert	0	€
Abschreibungsdauer Gebäude	0	Jahre
Pacht	0	€/Jahr

3 ERTRÄGE UND ERNTEMENGEN

Grundlage der erzielbaren Erlöse sind die jeweiligen Preise für Most- und Tafelware und die Erträge je Baum über die Standdauer hinweg.

Die Durchschnittserträge je Apfelbaum über die ersten 50 Standjahre sind bei einer mittleren Baumentwicklung (mittlerer Standort, mittlerer Pflegeaufwand) mit etwa 140 kg pro Jahr anzunehmen.

Erste Erträge bei früh fruchtenden, nicht so stark wachsenden Sorten sind nach etwa fünf bis sechs Jahren zu erwarten, bei stärker wachsenden Sorten etwas später nach etwa sieben bis acht Jahren. Ihren Vollertrag erreichen Streuobstbäume nach rund 30 Standjahren. Die untenstehende Tabelle 1 stellt die Erntemengenschätzung für Äpfel über die Standdauer für eine mittlere Baumentwicklung und einen gemischten Bestand mit Tafel- und Mostsorten dar.

Tabelle 3: Mittlere jährliche Erntemengen je Streuobstbaum (Apfel)

Standjahre	Mittlere Baumentwicklung
1. bis 5. Jahr	0 kg
6. bis 10. Jahr	20 kg (10-30)
11. bis 20. Jahr	60 kg (40-80)
21. bis 50. Jahr	210 kg (150-250)
Durchschnitt	140 kg

Bei guter bis sehr guter Baumentwicklung oder reinen Mostobstbeständen können höhere jährliche Durchschnittserträge je Baum über die ersten 50 Jahren erzielt werden. Voraussetzungen hierfür sind überdurchschnittliche Standortbedingungen, z.B. auf Ackerstandorten, sowie eine sehr gute Bestandsführung.

Im Gegensatz dazu wachsen bei schlecht gepflegten Beständen die Erträge deutlich langsamer an und erzielen auch in der Ertragsphase geringere Ernteerträge. Hinzu kommen in Zukunft möglicherweise stärkere Schwankungen der Erntemengen durch die sich verändernden Klimabedingungen und Extremwetterereignisse.

Für weitere Obstarten können nach Erfahrungswerten der LWG folgende mittlere jährliche Erntemengen je Baum über die ersten 50 Standjahre angenommen werden: Birne 120 kg, Zwetschge 40 kg, Süßkirsche 60 kg, Walnuss 30 kg. Die Abbildung des anwachsenden Ertrags eines Jungbaums ist auf Grundlage der aktuellen Datenlage für diese Obstarten noch nicht möglich.

Die Erlöse des Verkaufs von Heu sind in den Zeilen zur Unternutzung abgebildet. Sofern Sie durch andere Formen der Unternutzung oder weitere Nebenprodukte der Streuobstfläche, wie etwa dem Verkauf von Schnittholz, Einnahmen erzielen, können Sie diese in der Zeile „Sonstiges“ vermerken. Hierfür anfallende Kosten sind entweder schon vor der Eintragung vom Erlös abzuziehen oder in den Tabellenblättern „Arbeitszeit“ bzw. „Kosten“ einzutragen.

Fallbeispiel Erträge

Familie Huber erkundigt sich bei der regionalen Kelterei nach den Preisen für Bio Mostobst. Dieser liegt aktuell bei 20 €/dt. Außerdem gibt es im Ort einen gut besuchten Dorfladen, wo sie 7 % der Ernte als Tafeläpfel verkaufen (rund 1.000 kg). Hierfür erzielen sie 180 €/dt.

Hinweis: Für einen größeren Anteil an Tafelware würden erhöhte Kosten für Lagerung und Vermarktung anfallen.

Die Wiese im Unterwuchs wird gemulcht, um die Nährstoffe den Bäumen zuzuführen. Daher fallen keine Erlöse aus dem Grünschnitt an.

Tabelle 4: Preise und Obsterträge je Baum

Erträge		Betrachtung der Erträge für Gesamtbaumzahl und Gesamtfläche (Übersicht C5, C4)					
Preise							
Tafelware	100 €/dt						
Mostware	15 €/dt						
Bio Tafelware	180 €/dt						
Bio Mostware	20 €/dt						
Heu	0 €/dt						
Anteil Tafelware	7 %						
Erträge und Erlöse							
Streuobstbestand		1.-5. Jahr	6.-10. Jahr	11.-20. Jahr	21.-50. Jahr	pro Jahr, Ø 11.-50. Standjahr	pro Jahr, Ø 1.-50. Standjahr
Ertrag je Baum	kg/Baum	0	20	60	210	173	140
Tafelware konv.	dt	0	0	0	0	0	0
Mostware konv.	dt	0	0	0	0	0	0
Tafelware Bio	dt	0	1	3	12	10	8
Mostware Bio	dt	0	15	45	156	128	104
Erlös Tafelware	€	0	202	605	2.117	1.739	1.411
Erlös Mostware	€	0	298	893	3.125	2.567	2.083
Obst Gesamt	€	0	499	1.498	5.242	4.306	3.494
Unternutzung							
Ertrag Heu	dt	0	0	0	0	0	0
Erlös Heu	€	0	0	0	0	0	0
Sonstiges	€					0	0
Unternutzung Gesamt	€	0	0	0	0	0	0
Gesamt	€	0	499	1.498	5.242	4.306	3.494

4 ARBEITSZEIT

Die Bewirtschaftung einer Streuobstfläche ist mit nicht zu unterschätzendem Zeitaufwand verbunden. Besonders zeitintensiv ist hierbei die regelmäßige Pflege der Obstbäume sowie die Obsternte. Hinzu kommt die Pflege des Unterwuchses sowie die Kontrollen und Behandlungen zur Erhaltung der Baumgesundheit. Der Kalkulationshilfe kann entnommen werden, welche Arbeitszeiten auf die verschiedenen Arbeitsschritte entfallen. Bei Bedarf können auch hier die individuellen Zeiten je Baum angepasst werden.

Fallbeispiel Arbeitszeit

Da der Obst- und Gartenbauverein im Nachbarort eine Obstauflesemaschine verleiht, ernten die Hubers ihre Mostäpfel maschinell und reduzieren so die erforderliche Arbeitszeit.

Tabelle 5: Arbeitszeit zur Bewirtschaftung einer Streuobstwiese

Arbeitsstunden (Akh) Streuobstfläche			Betrachtung der Zeit. Berechnung mit Bäume C5 und ha C4							
Streuobstbestand			Akh je Baum, dt	Neuanlage	1.-5. Jahr	6.-10. Jahr	11.-20. Jahr	21.-50. Jahr	pro Jahr, Ø 11.-50. Standjahr	pro Jahr, Ø 1.-50. Standjahr
Planung/Organisation				20,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Bodenprobe				1,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
Baumstreifenbearbeitung			0,04	3,2	6,4	3,2	0,0	0,0	0,0	1,0
Pflanzung			0,80	64,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Baumschutz und Binden			0,03	4,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,4
Bewässern			0,10	8,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8
Schnitt			0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Düngung			0,05	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Schädlingskontrolle			0,30	0,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0
Ernte Tafelware je dt			1,50	0,0	0,0	3,6	10,8	37,8	31,1	25,2
Ernte Mostware händisch je dt nein			0,70	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ernte Mostware maschinell je dt ja			0,20	0,0	0,0	2,7	8,2	28,6	23,5	19,0
Transport je dt			0,10	0,0	0,0	1,6	4,8	16,8	13,8	11,2
ökologische Aufwertung je ha			4,00	16,0	8,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,4
Weiterbildung				10,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Streuobstbestand Akh				130,2	62,4	55,1	65,9	125,3	110,4	100,1
Unternutzung										
Einsaat			5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Mulchen 2x ja			3,0	3,0	3,0	3,0	4,5	4,5		
Mahd 2x nein			10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Unternutzung Akh				8,0	3,0	3,0	4,5	4,5	4,5	4,2
Gesamtfläche Akh				138,2	65,4	58,1	70,4	129,8	114,9	104,3

5 MATERIAL- UND MASCHINENKOSTEN

Zusätzlich zu den Kosten für die geleistete Arbeitszeit fallen Material- und Maschinenkosten an. Der größte Teil der Materialkosten fällt im Jahr der Pflanzung an, da das Pflanzgut und der Baumschutz beschafft werden. Über die Standdauer hinweg sind besonders die Maschinenkosten bei der Ernte und der Pflege des Unterwuchses von Bedeutung. Die Zeit des Maschineneinsatzes basiert in der Kalkulationshilfe auf den Zeiten der jeweiligen Arbeitsschritte, die im Tabellenblatt Arbeitszeit aufgeführt sind. Die Kosten werden mit einem Maschinenstundensatz berechnet, der sich an den Werten des Maschinenrings orientiert. Wenn Maschinen selbst angeschafft werden, kann über den Anschaffungswert und die Nutzungsdauer der individuelle Maschinenstundensatz ermittelt und eingetragen werden.

Außerdem können Kosten für Untersuchungen des Standorts, Versicherungen und Zertifizierungen anfallen.

Fallbeispiel Material- und Maschinenkosten

Bei Familie Huber fallen für die Bio-Zertifizierung der Streuobstfläche jährlich 150 € zusätzliche Kosten an. Eine Versicherung für ihre Obsternte möchte Familie Huber nicht abschließen.

Tabelle 6: Material- und Maschinenkosten bei der Neuanlage und Bewirtschaftung einer Streuobstwiese

Material- und Maschinenkosten		<i>Betrachtung der Kosten, Berechnung mit Bäumen und ha (Übersicht C5, C4)</i>							
Streuobstbestand									
	€ je Baum, ha, Stk, h	Neuanlage	1.-5. Jahr	6.-10. Jahr	11.-20. Jahr	21.-50. Jahr	pro Jahr, Ø 11.-50. Standjahr	pro Jahr, Ø 1.-50. Standjahr	
Pflanzgut	45	3.600	0	0	0	0	0	0	0
Pfahl und Schutz	13	1.040	0	0	0	0	0	0	0
Pflanzenschutz	0,5	0	40	40	40	40	40	40	40
Düngung	0,5	40	40	40	40	40	40	40	40
Maschinenkosten Kleingeräte	10	40	40	67	122	326	275	230	
Maschinenkosten Großgeräte	40	448	576	192	192	672	552	518	
Bodenanalyse	20	20	2	2	2	2	2	2	
Versicherung	nein	0	0	0	0	0	0	0	
Zertifizierung	150	150	150	150	150	150	150	150	
Sonstiges		500	50	50	50	50	50	50	
Streuobst €		5.838	898	541	596	1.280	1.109	1.031	
Unternutzung									
Grünland Wiese									
Saatgut	420	420	0	0	0	0	0	0	
Maschinenkosten	50	400	150	150	225	225	225	210	
Unternutzung €		820	150	150	225	225	225	210	
Gesamtfläche €		6.658	1.048	691	821	1.505	1.334	1.241	
Abschreibung									
AfA Gebäude	0 €/Jahr								
AfA Bestand ohne Förderung	588 €/Jahr								

6 ABSCHREIBUNG UND VERZINSUNG

In Berechnungen zur Wirtschaftlichkeit eines Streuobstbestands sind auch die Kapitalkosten zu berücksichtigen. Die ertragslosen Jahre nach der Neupflanzung einer Streuobstfläche sind als Investitionsphase zu betrachten. In der Kalkulation lassen sowohl die aufgewendete Arbeitszeit als auch die anfallenden Kosten der ersten zehn Jahre den Bestandswert wachsen. Dieser Bestandswert wird dann über die restlichen 40 Jahre Nutzungsdauer (Ertragsphase 11.-50. Standjahr) jährlich abgeschrieben. Hinzu kommen die Zinskosten des investierten Kapitals. Bei Fremdfinanzierung entspricht der Zinssatz dem des aufgenommenen Kredites, bei der Finanzierung aus eigenen Mitteln wird ein selbst bestimmbarer kalkulatorischer Zinssatz festgelegt.

Fallbeispiel Abschreibung und Verzinsung

Der Bestandwert der Streuobstanlage von Familie Huber beläuft sich auf 23.338 € (Kosten minus Erträge der ersten 10 Jahre). Daraus ergibt sich eine jährliche Abschreibungssumme von 583 €.

Familie Huber finanziert die Investition in die Neuanlage der Streuobstfläche aus vorhandenem Eigenkapital. Trotzdem fließt ein kalkulatorischer Zinssatz in die Berechnungen ein, um die Opportunitätskosten zu ermitteln (welche Einnahmen hätten mit dem Kapital außerhalb des eigenen Betriebs erzielt werden können?). Als durchschnittlichen kalkulatorischen Zinssatz setzt Familie Huber 3 % an. Diese Zinskosten fallen jährlich für die Investitionssumme der ersten 10 Jahre an und werden auf Basis des durchschnittlich gebundenen Kapitals berechnet (hier $23.338 \text{ €} / 2 = 11.669 \text{ €}$). Somit ergeben sich jährliche kalkulatorische Zinskosten von 350 €.

Tabelle 7: Abschreibung (Tabellenblatt „Übersicht“) und Verzinsung (Tabellenblatt „Kosten“)

Zinsanspruch investiertes Kapital	3	%
Kosten minus Erträge erste 10 Jahre	23.338	€
-"- ohne Akh-Entlohnung	12.201	€
Gebäudewert	0	€
Abschreibungsdauer Gebäude	0	Jahre
Pacht	0	€/Jahr

Abschreibung		
AfA Gebäude	0	€/Jahr
AfA Bestand ohne Förderung	583	€/Jahr

7 FÖRDERUNG

Die Pflanzung und Bewirtschaftung von Streuobst wird durch verschiedene Förderprogramme unterstützt. Im Tabellenblatt „Förderung“ erhalten Sie eine Übersicht der Förderprogramme, die in Bayern derzeit zur Verfügung stehen. Hier können Sie auswählen, welche Förderungen Sie in Anspruch nehmen, um diesen Betrag in die Kalkulation aufzunehmen.

In der Kalkulationshilfe kann nicht jede Fördermöglichkeit abgebildet werden. Lassen Sie sich frühzeitig bei Ihrem zuständigen AELF oder der Streuobstberatung an der UNB zu den für Sie konkret möglichen Förderprogrammen beraten. Eine Übersicht der für die verschiedenen Programme zuständigen Stellen finden Sie unter: <https://www.lfl.bayern.de/iab/kulturlandschaft/030830/index.php>

Fallbeispiel Förderung

Bei der Pflanzung lässt sich Familie Huber die Bäume über das Programm Streuobst für Alle fördern, dabei hat sie sich einem Sammelantrag der Gemeinde angeschlossen. Für Ihren Betrieb stellt die Familie Huber einen Mehrfachantrag und lässt ihre Streuobstwiese über KULAP fördern. Sie beantragt K78 für die erschwerte Unternutzung und I82 für die Baumpflege. Da die Hubers ihre Streuobstfläche ökologisch bewirtschaften und zertifiziert sind, erhalten sie die Prämie O10 für Grünland.

Tabelle 8: Förderprogramme in Bayern für den Streuobstanbau

Förderung		Betrachtung der Fördersumme Gesamtfläche und Gesamtanzahl Bäume, Übersicht C4, C5						
	Bäume bzw. ha	€ je Baum max.	€ je ha	Laufzeit Jahre	€/Jahr pro ha bzw. Baum	€ Gesamtfläche Neuanlage	€/Jahr Gesamtfläche	
GAP Säule I								
<input checked="" type="checkbox"/>	GAP Säule I Einkommensgrundstützung		157	1			157	
<input checked="" type="checkbox"/>	GAP Säule I Umverteilung		69	1			69	
<input checked="" type="checkbox"/>	GAP Säule I ÖR-Maßnahmen		240	1			240	
LNPR								
	<i>Bäume</i>							
<input type="checkbox"/>	LNPR Pflanzung Grundpauschale	105		5		0		
<input type="checkbox"/>	LNPR Pflanzung Pflanzgutpauschale konventionell	45		5		0		
<input type="checkbox"/>	LNPR Pflanzung Pflanzgutpauschale Bio	55		5		0		
<input type="checkbox"/>	LNPR Pflanzung Zusatzpauschale Beweidung	50		5		0		
<input type="checkbox"/>	LNPR Pflege- und Sanierungsschnitt Pflegeklasse I	15	30	5	6		0	
<input type="checkbox"/>	LNPR Pflege- und Sanierungsschnitt Pflegeklasse II	15	60	5	12		0	
<input type="checkbox"/>	LNPR Pflege- und Sanierungsschnitt Pflegeklasse III	70	150	5	30		0	
VNP								
<input type="checkbox"/>	VNP Q07/G28 Erhalt der Streuobstbäume		12	1	12		0	
<input type="checkbox"/>	VNP Sonstiges		0	1	0		0	
KULAP								
	<i>ha</i>							
<input type="checkbox"/>	KULAP I84 Einrichtung Agroforst	0,5	5.271	5	1.054	0		
<input checked="" type="checkbox"/>	KULAP I82 Streuobstpflge Baum ab 2010		25	5	5		120	
<input checked="" type="checkbox"/>	KULAP I82 Streuobstpflge Baum ab 2000		50	5	10		160	
<input checked="" type="checkbox"/>	KULAP I82 Streuobstpflge Baum vor 2000		120	5	24		960	
<input checked="" type="checkbox"/>	KULAP K78 Erschwerte Unternutzung		12	1	12		960	
<input type="checkbox"/>	KULAP Sonstiges		320	1	320		0	
<input checked="" type="checkbox"/>	O10 Beibehaltung Öko Grünland		284	1	284		284	
Streuobst für alle, Sonstiges								
<input checked="" type="checkbox"/>	Streuobst für Alle Pflanzung		45	1		3.600		
<input type="checkbox"/>	Sonstige Programme (LEADER, FlurNatur, ...)		0				0	
Förderung gesamt						3.600	2.950	

8 ERGEBNISSE UND KENNZAHLEN

In der Deckungsbeitragsrechnung laufen alle zuvor erläuterten Aufwände und Erträge zusammen. Das Ergebnis ist auf der Übersichtsseite zu finden und ist sowohl mit als auch ohne Förderung angegeben. Da die Investitionen der ersten zehn Jahre in der Abschreibung berücksichtigt werden, bildet das errechnete Ergebnis den kalkulatorischen Gewinn ab, der im Durchschnitt jedes Jahr über die 50 Jahre Standdauer erzielt wird.

Kennzahlen machen die verschiedenen Szenarien besser vergleichbar. Aus diesem Grund gibt die Kalkulationshilfe den tatsächlichen Familienstundenlohn, den Zinsertrag des eingesetzten Eigenkapitals und den erzielten Einkommensbeitrag je Baum oder je Hektar an.

Fallbeispiel Ergebnis

Im Fall der Familie Huber decken die Erlöse aus dem Obstverkauf die Kosten der Bewirtschaftung nicht. Der negative Deckungsbeitrag ist auch auf die anfallenden Dienstleistungskosten der Baumpflege zurückzuführen. Da die in Anspruch genommenen Förderprogramme für diese Kosten aufkommen, ist der erzielte Einkommensbeitrag mit Förderung mit 2.090 €/Jahr deutlich positiv.

Tabelle 9: Ergebnis Deckungsbeitragsrechnung (1 ha bio-zertifizierte Fläche mit 80 Apfelbäumen, 93% Mostobst (20 €/dt), 15 % Tafelobst (180 €/dt), Stundenlohn Familie 15 €/Akh, Baumschnitt an Dienstleister vergeben)

Deckungsbeitrag		Durchschnitt Ertragsphase 11.-50. Standjahr
Ertrag		4.306
- var. Material-/Maschinenkosten		1.356
Deckungsbeitrag 1		2.950
- AfA Gebäude		0
- AfA Bestand		583
- Aufwand Lohnarbeit/Dienstleistung		2.196
- (kalkulatorischer) Zinsaufwand		350
- Pachtaufwand		0
Deckungsbeitrag 2		-180
- Löhne und Sozialversicherung		0
- Akh-Aufwand Familie		1.508
Einkommensbeitrag vor Förderung		-1.688 €/Jahr
+ Fördersumme erste 10 Jahre anteilig		828
+ Förderung		2.950
Einkommensbeitrag mit Förderung		2.090 €/Jahr

Tabelle 10: Kennzahlen zur Wirtschaftlichkeit einer Streuobstfläche

Kennzahlen	
Arbeitsertag nicht entlohnte Familien-AK ohne Förderung	2,87 €/Akh
Arbeitsertag nicht entlohnte Familien-AK mit Förderung	43,65 €/Akh
Arbeitszeit je ha	100,56 Akh/ha
Zinsertrag eingesetztes EK ohne Förderung pro Jahr	-5,73 %
Einkommensbeitrag je Baum ohne Förderung pro Jahr	-21,10 €/Baum
Einkommensbeitrag je ha pro Jahr	-1687,97 €/ha

9 MOMENTAUFNAHME AKTUELLE ALTERSSTRUKTUR

Um mit der Kalkulationshilfe den Deckungsbeitrag eines vorhandenen Altbestandes zu berechnen, steht die Funktion „Momentaufnahme aktuelle Altersstruktur“ zur Verfügung. In separaten Zeilen und Spalten (kursive Schrift) stellt die Kalkulationshilfe die wirtschaftliche Situation eines heterogenen Streuobstbestandes dar. Hier wird stets der Deckungsbeitrag für ein einzelnes Jahr betrachtet und kein Durchschnitt über mehrere Jahre berechnet. Die Investitionen zum Anlagenaufbau und deren Abschreibung werden daher nicht berücksichtigt.

Hinweis: Die Ergebnisse der Altersverteilung sind jeweils nur in den Feldern mit kursiver Schrift abzulesen und rechts von oder unterhalb der übrigen Berechnungen dargestellt. Die übrigen Ergebnisse zeigen weiterhin den Durchschnitt über die Standzeit vom 1.-50. Jahr.

Fallbeispiel aktuelle Altersstruktur

Die Geschwister Frei haben einen Streuobstbestand von den Großeltern übernommen. Im Altbestand wurden in den letzten Jahren regelmäßig Nachpflanzungen vorgenommen. Um den Einkommensbeitrag ihres Bestandes zu berechnen, nutzen sie die Funktion „Momentaufnahme aktuelle Altersstruktur“.

Tabelle 11: Die aktuelle Altersstruktur des Streuobstbestandes kann individuell angepasst werden

Momentaufnahme aktuelle Altersstruktur		
Neupflanzung	2	Stk
Bäume 1.-5. Standjahr	3	Stk
Bäume 6.-10. Standjahr	5	Stk
Bäume 11.-20. Standjahr	10	Stk
Bäume 21.-50. Standjahr	60	Stk

Tabelle 12: Deckungsbeitrag der Momentaufnahme aktuelle Altersstruktur

Deckungsbeitrag	
	Momentaufnahme aktuelle Altersstruktur
Ertrag	4.150
- var. Material-/Maschinenkosten	1.485
Deckungsbeitrag 1	2.665
- AfA Gebäude	-
- AfA Bestand	-
- Aufwand Lohnarbeit/Dienstleistung	2.196
- (kalkulatorischer) Zinsaufwand	-
- Pachtaufwand	0
Deckungsbeitrag 2	469
- Löhne und Sozialversicherung	0
- Akh-Aufwand Familie	1.525
Einkommensbeitrag vor Förderung	-1.056 €/Jahr
+ Fördersumme erste 10 Jahre anteilig	-
+ Förderung	3.390
Einkommensbeitrag mit Förderung	2.334 €/Jahr

Tabelle 13: Die Berechnung der Arbeitszeit für die eingegebene Altersstruktur erfolgt anhand der Arbeitszeitsumme der jeweiligen Altersphase und dem prozentualen Anteil, den diese Altersgruppe am Gesamtbestand hat.

Momentaufnahme aktuelle Altersstruktur						
						Summe
anteilig Altersstruktur	0,0	0,0	0,1	0,1	0,8	1,0
Akh aktuelle Altersstruktur	3,3	2,5	3,5	8,2	84,2	101,7

10 EINORDNUNG UND WEITERFÜHRENDE INFORMATION

Die Kalkulationshilfe Streuobst berechnet den Deckungsbeitrag der Obstproduktion in Streuobstbeständen. Zu einem wirtschaftlichen Streuobstkonzept gehört allerdings nicht nur eine erfolgreiche Obstproduktion. Die Diversifizierungspotenziale rund um Streuobst sind vielfältig. Eine eigene Verwertung und Vermarktung, Tierhaltung oder das Angebot von Streuobsterlebnissen sind nur Beispiele möglicher Wertschöpfungsfelder. Abhängig von den individuellen Voraussetzungen kann hieraus ein tragfähiges Betriebskonzept entwickelt werden.

All diese Möglichkeiten lassen sich mit der Kalkulationshilfe Streuobst nicht abbilden. Zur Berechnung des Deckungsbeitrags einiger weiterer Wertschöpfungsfelder stehen auf der Internetseite der LfL weitere Arbeitshilfen zur Verfügung:

Deckungsbeiträge und Kalkulationsdaten zu verschiedenen Unterkulturen, Tierhaltung, Direktvermarktung und Urlaub auf dem Bauernhof: <https://www.stmelf.bayern.de/idb/default.html>

11 QUELLEN

Die Daten, auf denen die Kalkulationshilfe aufbaut, stammen aus Veröffentlichungen verschiedener Forschungseinrichtungen und weiterer Studien im deutschsprachigen Raum sowie dem Austausch mit einzelnen Bewirtschaftern von Streuobstflächen.

Aendekerk, Raymond (2000) *Betriebswirtschaftliche Aspekte des Hochstammobstbaus*

Agroscope, Alder, Thomas (2007) *Vollkostenkalkulation für die Mostobstproduktion*

FiBL (2016) *Merkblatt - Biologischer Obstbau auf Hochstammbäumen*

FiBL, Häseli, Andi (2016) *Modellrechnung Hochstamm CH*

Kern, Reinhard (2006) *Bedeutung und Wirtschaftlichkeit des Streuobstbaus in Österreich*

Kruckelmann, Ingmar (2011) *Pflegebedarf und -kosten von Apfel-Hochstämmen am Beispiel der Domäne Frankenhausen*

Kruckelmann, Ingmar (2011) *Tafelapfelanbau auf Hochstämmen*

Rösler, Markus (2013) *Kostenkalkulation Streuobst*

Schubert, Lara A. (2021) *Produktionstechnische und ökonomische Aspekte der Streuobstwiesenbewirtschaftung*

Stockert, Thilo (1999) *Kostenkalkulation im ökologischen Apfelanbau*

Kalkulationen verschiedener Praktiker