

Umsetzung des dritten Pakets der EU-Krisenmaßnahme nach Art. 221 GMO – Auswirkungen des Ukrainekriegs, von Extremwetter und des Anstiegs der Produktionskosten auf die landwirtschaftliche Erzeugung

Stellungnahme für das BMEL

Anfrage vom 14. Juni 2023 (UA 41)

Walter Dirksmeyer, Raphaela Eißel, Hildegard Garming

Braunschweig, 08. September 2023



1 Einleitung

Vor dem Hintergrund der seit Herbst 2021 zu beobachtenden und durch den russischen Angriffskrieg gegen die Ukraine verstärkten Turbulenzen auf landwirtschaftlichen Faktor- und Produktmärkten wurden durch die Europäische Kommission auf Grundlage von Verordnung (EU) 1308/2013, Art. 219 (ABL 2013) bisher zwei Krisenpräventionspakete ausgelöst, um die Situation auf den landwirtschaftlichen Betrieben zu entschärfen. Diese Unterstützungsmaßnahme wird durch die Mitgliedstaaten umgesetzt. In Deutschland wurden in einem ersten Hilfsprogramm, das aus zwei Hilfspaketen bestand, insgesamt 180 Mio. Euro ausgeschüttet. Davon wurden ca. 135 Mio. Euro als Anpassungshilfe und weitere rund 45 Mio. Euro im Rahmen eines Kleinbeihilfeprogramms gewährt. Am 14. Juli 2023 hat die Europäische Kommission mit der DVO (EU) 2023/1465 ein weiteres Unterstützungspaket im selben Kontext vorgelegt (ABL 2023).

Das weitere Hilfspaket wird mit den allgemeinen Preissteigerungen bei Betriebsmitteln und vor allem bei Energie und Dünger begründet. Deutschland wird im Kontext der Situationsbeschreibungen für die Sektoren Obst und Gemüse, Hopfen und Wein genannt. Für alle drei Sektoren wird auf den inflationsbedingten Rückgang der Nachfrage, den erheblichen Anstieg der Betriebsmittelpreise und, bei Obst, Gemüse und Hopfen, auf die hohen Energiekosten verwiesen. Für den Weinsektor sieht die DVO eine befristete Krisendestillation vor.

Das Thünen-Institut hat die ersten beiden Hilfspakete bisher durch eine ex ante- (Offermann et al. 2022) und eine ex post-Analyse (Offermann et al. 2023) wissenschaftlich begleitet. Dafür wurden insbesondere die Daten des Testbetriebsnetzes Landwirtschaft (TBN) ausgewertet, um die Folgen des Krieges in der Ukraine auf die verschiedenen landwirtschaftlichen Sektoren quantifizieren zu können.

In einer weiteren Analyse im Kontext dieses Hilfsprogramms soll die aktuelle Betroffenheit der unterschiedlichen Agrarsektoren nochmals unter Rückgriff auf aktuelle Daten analysiert werden, um einen möglichen weiteren Unterstützungsbedarf ausgewählter Sektoren identifizieren zu können. Gemäß der DVO (EU) 2023/1465 (ABL 2023) soll dabei ein besonderes Augenmerk auf die landwirtschaftlichen Sektoren Obst-, Wein- und Hopfenbau gelegt werden.

2 Methodik und Vorgehensweise

Für die Analyse der finanziellen Auswirkungen der Preissteigerungen bei Betriebsmitteln auf die verschiedenen Sektoren in der Landwirtschaft werden Berechnungen auf Grundlage der Daten des TBN vorgenommen. Um die Stabilität der mit dieser Analyse erzielten Ergebnisse zu überprüfen, werden für ausgewählte Produkte des Obst-, Hopfen- und Weinbaus, für die hinreichend valide Daten vorliegen, ergänzend Kosten- oder Deckungsbeitragsanalysen durchgeführt.

2.1 Erwartungswert 1 - Approximation des Gewinns je Betrieb unter Berücksichtigung von Preisänderungen für Betriebsmittel und erzeugte Produkte

Für eine Beurteilung der Folgen der Verteuerung der Betriebsmittel und Änderung der Erzeugerpreise, d. h. des Preiseffekts, auf das landwirtschaftliche Einkommen wird der Gewinn je Betrieb analysiert und der aktuelle Gewinn mit dem durchschnittlichen Gewinn vor dem Krieg verglichen.¹ Hierzu dienen als Datenbasis die Buchführungsergebnisse des TBN. Da die Daten des Kalenderjahres 2022 und des erst kürzlich beendeten Wirtschaftsjahres 2022/23 noch nicht im TBN vorliegen, wird für diesen Zeitraum ein Erwartungswert auf der Grundlage der Vorjahresdaten ermittelt. Dieser Erwartungswert, der in dieser Stellungnahme „Erwartungswert 1“ genannt wird, wird approximiert, indem die beobachteten Preisrelationen aus der Tabelle 1 auf Erlöse und Kosten des Kalenderjahres 2021 bzw. des Wirtschaftsjahres 2021/22 angewendet werden. Bei denjenigen Produkten der Pflanzen- und Tierproduktion, für die keine Preise angegeben sind und somit keine Preisentwicklungen vorliegen, werden die Preisentwicklungen der Produkte, die ihnen sachlich am nächsten sind, herangezogen (z. B. die Preisentwicklungen von Gerste für Triticale und von Bullennutzkälbern für alle Kälber bis 0,5 Jahre). Zusätzlich wird die Erhöhung des gesetzlichen Mindestlohns ab 1. Oktober 2022 auf 12 Euro pro Stunde bei den Betriebstypen mit Sonderkulturen (Dauerkultur- und Gartenbaubetriebe, spezialisierte Feldgemüsebetriebe sowie Ackerbaugemischtbetriebe mit Hopfenanbau) und damit einhergehendem hohen Anteil an Saisonarbeitskräften berücksichtigt, indem der Personalaufwand bei diesen Betriebstypen um 20 % erhöht wird.² Mögliche gewinnsteigernde Produktionsanpassungen an die geänderten Preisverhältnisse können nicht berücksichtigt werden, da hierüber keine einzelbetrieblichen Informationen vorliegen. Sowohl die Mengen an eingesetzten Betriebsmitteln als auch erzeugten Produkten bleiben bei der Approximation unverändert. Es wird also angenommen, dass im Kalenderjahr 2022 bzw. Wirtschaftsjahr 2022/23 genauso so viel an Betriebsmitteln verbraucht und an Produkten erzeugt wird wie im Kalenderjahr 2021 bzw. Wirtschaftsjahr 2021/22. Der für das Kalenderjahr 2022 bzw. Wirtschaftsjahr 2022/23 resultierende Erwartungswert wird mit dem Vorjahreswert und dem Durchschnittsgewinn der drei Jahre vor dem Ukrainekrieg (Kalenderjahr 2018 bis 2020 bzw. Wirtschaftsjahr 2018/19 bis 2020/21) verglichen. Die Berechnungen erfolgen auf einzelbetrieblicher Ebene für Betriebe im Haupt- und Nebenerwerb der Rechtsformen Einzelunternehmen und Personengesellschaften. Die Ergebnisse werden gewichtet und aggregiert für ausgewählte Betriebstypen dargestellt.

¹ Der Gewinn je Betrieb umfasst bei Einzelunternehmen und Personengesellschaften das Entgelt für die nicht entlohnte Arbeit der landwirtschaftlichen Unternehmerinnen und Unternehmer sowie deren mitarbeitende, nicht entlohnte Familienangehörige, für das eingesetzte Eigenkapital und für die unternehmerische Tätigkeit. Aus dem Gewinn müssen die Privatentnahmen der Unternehmerinnen und Unternehmer (Lebenshaltung, Krankenversicherung, Alterssicherung, private Vermögensbildung, private Steuern usw.) und die Eigenkapitalbildung der Unternehmen (Nettoinvestitionen, Tilgung von Fremdkapital) finanziert werden.

² Die Steigerung des Mindestlohns betrug von Anfang 2021 bis Ende 2022 sogar 25 %. Da aber neben Saisonarbeitskräften auch fest angestellte Arbeitskräfte in den Betrieben arbeiten, ist davon auszugehen, dass der gesamte Lohnaufwand um weniger als 25 % gestiegen ist.

2.2 Erwartungswert 2 – Approximation des Gewinns je Betrieb unter Berücksichtigung von Preisänderungen für Betriebsmittel und erzeugte Produkte sowie Änderungen in den Erntemengen bei Hopfen und Apfel

Aufgrund außergewöhnlicher Ereignisse im Erntejahr 2022 bei Hopfen und Apfel wird speziell für die Obstbetriebe und hopfenanbauenden Ackergemischtbetriebe eine alternative Approximation des Erwartungswertes für das Kalenderjahr 2022 bzw. Wirtschaftsjahr 2022/23 vorgenommen. Der resultierende Erwartungswert wird in dieser Stellungnahme „Erwartungswert 2“ genannt. Der Unterschied bei der Berechnung von Erwartungswert 1 und Erwartungswert 2 liegt lediglich in der zusätzlichen Berücksichtigung der Änderung der Erntemenge beim Hopfen und Apfel im Jahr 2022 gegenüber dem Jahr 2021. Bei der Berechnung beider Erwartungswerte werden jedoch darüber hinaus keine weiteren Mengen, weder auf der Ebene der Betriebsmittel noch bei den erzeugten Produkten, geändert. Zudem werden in Berechnungen für Erwartungswert 1 und 2 dieselben Preisänderungen für Betriebsmittel und erzeugte Produkte, wie sie in der Tabelle 1 angegeben sind, berücksichtigt. Bei Hopfen konnte im Jahr 2022 gegenüber 2021 ein enormer Rückgang der gesamten Erntemenge um 28,1 % (Deutscher Hopfen 2022) aufgrund von Hitze, Dürre und Hagel beobachtet werden (Fuß 2023). Dieses außergewöhnliche Ereignis wird bei der Approximation des Erwartungswertes 2 für hopfenanbauende Ackergemischtbetriebe berücksichtigt, indem die Erntemenge für Hopfen um 28,1 % reduziert wird. Damit einhergehende Änderungen von Betriebsmitteln, z. B. einem geringeren Bedarf an Energie zur Trocknung des Hopfens, werden aufgrund fehlender Informationen nicht berücksichtigt.

Bei Äpfeln ist der Erzeugerpreis der Ernte 2022 im Vergleich zur Ernte 2021 unter anderen wegen höherer Erntemengen um fast ein Viertel gesunken. Aufgrund der großen Bedeutung des Apfelanbaus im Obstbau wird für die Obstbetriebe ein Erwartungswert 2 ermittelt, bei dem ein Anstieg der Erntemenge von 7 % (Destatis 2023e) berücksichtigt wird. Für die anderen Kulturen im Obstbau werden wie beim Erwartungswert 1 keine Anpassungen bei den Erntemengen und Erzeugerpreisen vorgenommen.

2.3 Kosten- und Deckungsbeitragsanalysen

Die Analysen auf Grundlage des TBN setzen methodisch bedingt auf gesamtbetrieblicher Ebene an, da viele Variablen, z. B. der Einsatz von Betriebsmitteln, nicht einzelnen Produktionsaktivitäten zugeordnet werden können. Folglich können Fragen auf Ebene der Produktionssysteme bei Verwendung des TBN in vielen Fällen nur approximativ beantwortet werden. Hier können Kosten- und Deckungsbeitragsanalysen tiefergehende Einblicke gewähren. Aus diesem Grund sollen solche Analysen für die im Jahr 2022 besonders betroffenen landwirtschaftlichen Wirtschaftszweige Hopfen- und Obstbau durchgeführt werden. Da in der DVO (EU) 2023/1465 (ABL 2023) auch der Weinbau als Bereich genannt wird, der in Deutschland für die Unterstützungsmaßnahme in Betracht zu ziehen ist, wird dieser Bereich ebenfalls noch weiter analysiert. Allerdings liegen hier keine Daten vor, mit denen für das Jahr 2022 eine Kosten- oder Deckungsbeitragsanalyse durchgeführt werden könnte.

Tabelle 1: Beobachtete Durchschnittspreise für ausgewählte Produkte und Betriebsmittel

Produkt	Einheit	Beobachtete Durchschnittspreise (€)				Preisrelation	
		KJ 2021	WJ 2021/22	KJ 2022	WJ 2022/23	KJ 2021 zu KJ 2022	WJ 2022/23 zu WJ 2021/22
Ackerbauprodukte							
Weizen	t	219	283	321	272	1,47	0,96
Gerste	t	198	256	286	238	1,44	0,93
Körnermais	t	223	278	310	276	1,39	0,99
Raps	t	538	713	712	528	1,32	0,74
Kartoffeln	t	129	176	235	281	1,82	1,60
Zuckerrüben	t	33	33	45 ^{a)}	45 ^{a)}	1,38	1,38
Hopfen	kg	11,8	11,8	11,8 ^{b)}	11,8 ^{b)}	1,00	1,00
Gemüse+Obst							
Gemüse	Index	122	120	132	149	1,08	1,24
Äpfel	dt	41,09	41,09	31,99	31,99	0,78	0,78
Pflanzen+Blumen	Index	127	132	135	139	1,07	1,05
Tierische Produkte							
Milch	100 kg	36,27	41,97	52,31	53,19	1,44	1,27
Jungbullen	kg SG, R3	4,07	4,71	5,09	4,95	1,25	1,05
Altkühe	kg SG, R3	3,38	4,13	4,51	4,38	1,33	1,06
Färsen	kg SG, R3	3,78	4,51	4,98	4,92	1,32	1,09
Mastkälber	kg SG	4,48	5,14	5,64	5,86	1,26	1,14
Nutzkälber, Bullen (SB)	Stück	66	99	101	115	1,53	1,16
Ferkel	Stück, 30 kg	45	37	49	69	1,10	1,87
Mastschweine	kg SG, S-P	1,38	1,52	1,85	2,17	1,34	1,43
Schlachtsauen	kg SG	1,03	1,05	1,27	1,64	1,23	1,56
Zuchtsauen	Stück	337	342	376	420	1,12	1,23
Eier (Bodenhaltung Größe M)	100 Stück	6,67	7,98	10,90	13,92	1,63	1,74
Eier (Freilandhaltung Größe M)	100 Stück	16,17	17,70	19,90	21,79	1,23	1,23
Masthähnchen	kg LG	0,87	1,03	1,25	1,33	1,44	1,29
Betriebsmittel							
Energiepreise							
Diesel	100 l	103	129	149	139	1,45	1,08
Strom	Index	101	110	121	131	1,19	1,19
Gas	Index	105	128	171	198	1,64	1,55
Heizöl	100 l	60	85	110	101	1,84	1,18
Düngemittelpreise							
KAS	dt	32	59	75	59	2,33	1,01
Harnstoff	dt	50	85	98	74	1,96	0,87
N (Mittel KAS, Harnstoff)	kg	1,14	2,01	2,47	1,90	2,16	0,95
P	kg	0,96	1,46	1,92	1,77	2,00	1,22
K	kg	0,70	0,99	1,38	1,48	1,98	1,50
Pflanzenschutzmittel	Index	107	113	122	131	1,14	1,15
Futtermittelpreise							
Milchleistungsfutter, 18% Rohprotein, gepreßt	t	272	321	363	353	1,33	1,10
Rindermastfutter, gepresst, 20 - 25 % Rohprotein	t	284	337	383	370	1,35	1,10
Alleinfuttermittel für Mastschweine, Mittelmastfutter	t	293	354	407	387	1,39	1,09
Alleinfuttermittel für tragende Sauen	t	292	347	399	383	1,37	1,10
Ferkelaufzuchtfutter, ab 15 kg	t	382	449	514	499	1,35	1,11
Geflügelalleinfuttermittel für Legehennen	t	346	409	468	456	1,35	1,11
Geflügelalleinfuttermittel für Hähnchen	t	377	444	513	513	1,36	1,15
Einzelfuttermittel Sojaschrot 43/44 %	t	434	483	560	570	1,29	1,18
Einzelfuttermittel Rapsschrot	t	344	407	444	402	1,29	0,99

a) Orientiert am Auszahlungspreis für dreijährige Vertragsrüben mit Fixpreis. Für einjährige Verträge mit variablem Preismodell lag der Auszahlungspreis i. d. R. deutlich höher.

b) Preise Vertragshopfen, LfL DB Kalkulator, letzte Prognose für 2022 vom August 2022.

Quellen: AMI 2023a, AMI 2023b, Destatis 2023a, Destatis 2023b, Destatis 2023c, Destatis 2023d, LfL 2023 und LWK Niedersachsen 2023, eigene Berechnungen.

3 Ergebnisse

3.1 Ergebnisse der Analyse der Testnetzbetriebsdaten

3.1.1 Ermittlung des Preiseffekts auf den Gewinn je Betrieb

Die Ergebnisse der Berechnungen des Preiseffekts auf Basis des TBN sind in der Tabelle 2 dargestellt. Bei allen Betriebstypen sind Gewinne sowohl im Dreijahresdurchschnitt vor dem Krieg als auch in dem folgenden Jahr zu beobachten. Die Approximation für das KJ 2022 bzw. WJ 2022/23 lässt ebenfalls für fast alle Betriebstypen Gewinne erwarten. Jedoch errechnet sich gegenüber dem Vorjahr ein Gewinnrückgang bei den folgenden fünf Betriebstypen (Tabelle 2):

- Bei den spezialisierten Getreide-, Ölsaaten- und Eiweißpflanzenbetrieben reduziert sich vor dem Hintergrund der getroffenen Annahmen der Gewinn um etwa 25 %. Besonders der stark gesunkene Erzeugerpreis für Raps in Höhe von 26 % kann hierfür als Begründung genannt werden. Der Erwartungswert liegt trotz des ermittelten Rückgangs jedoch noch deutlich über dem Dreijahresdurchschnitt vor dem Krieg.
- Für die Ackerbaugemischtbetriebe mit **Hopfenanbau** errechnet sich ein ähnlich hoher relativer Gewinnrückgang (-14 %), jedoch ausgehend von einem sehr hohen Gewinn im KJ 2021 bzw. WJ 2021/22, sodass auch hier der Gewinn über dem Dreijahresdurchschnitt bleibt. Der Rückgang beruht vor allem auf gestiegenen Kosten für Löhne, Energie, Dünger und Pflanzenschutzmittel. Der Erzeugerpreis für Hopfen wurde bei den Berechnungen aufgrund langfristiger Lieferverträge für die Erntejahre 2021 und 2022 als gleichbleibend angenommen (Tabelle 1).
- Bei den spezialisierten Unterglas-Gartenbaubetrieben reduziert sich der Gewinn geringfügig und bleibt bei den getroffenen Annahmen auf einem sehr hohen Gewinnniveau gegenüber dem Durchschnittsgewinn.
- Für die spezialisierten **Obstbetriebe** errechnet sich beim Erwartungswert 1 für das KJ 2022 bzw. WJ 2022/23 ein Verlust in Höhe von ca. -1.900 Euro je Betrieb. Dies liegt an dem stark gesunkenen Erzeugerpreis für Äpfel, aber auch an den gestiegenen Kosten für Löhne und Betriebsmittel wie beispielsweise Pflanzenschutzmittel. Außer für Apfel wurden aufgrund fehlender Informationen keine Erzeugerpreisänderungen bei dem übrigen Obstbau bei der Berechnung vom Erwartungswert 1 berücksichtigt.
- Bei den spezialisierten **Weinbetrieben** nähert sich der Gewinn durch einen geringen Rückgang gegenüber dem Vorjahr dem Dreijahresdurchschnitt an.

Zusammenfassend zeigt sich, dass bei den in Tabelle 2 dargestellten Betriebstypen unter den getroffenen Annahmen lediglich bei den spezialisierten Obstbetrieben ein Gewinnrückgang gegenüber dem Dreijahresdurchschnittsgewinn vor dem Krieg zu erwarten ist. Dieser beträgt durchschnittlich ca. 49.300 Euro je Betrieb (Tabelle 2), entsprechend ca. 4.000 Euro je Hektar Obstfläche (Tabelle 4).

Enorme Gewinnzuwächse berechnen sich vor dem Hintergrund der getroffenen Annahmen besonders bei den tierhaltenden Betriebstypen. In den tatsächlichen Buchführungsergebnissen für das KJ 2022 bzw. WJ 2022/23 werden diese Gewinne vermutlich weniger stark ausgeprägt sein, da die Betriebe im Falle hoher Gewinne verstärkt (zurückgestellte) Wartungs- und Reparaturarbeiten durchführen und Investitionen tätigen werden.

Tabelle 2: Auswirkungen der Preisänderungen bei Betriebsmitteln und erzeugten Produkten auf den Gewinn je Betrieb

	Betriebe in der Stichprobe	Gewinn je Betrieb				
		3-Jahresdurchschnitt KJ 2018 bis KJ 2020 bzw. WJ 2018/19 bis 2020/21	KJ 2021 bzw. WJ 2021/22	Erwartungswert 1 für KJ 2022 bzw. WJ 2022/23 auf Grundlage der beobachteten Preisinformationen	Veränderung von	
					Erwartungswert 1 zu KJ 2021 bzw. WJ 2021/22	Erwartungswert 1 zu 3-Jahresdurchschnitt
Anzahl	€ / Betrieb	€ / Betrieb	€ / Betrieb	€ / Betrieb	€ / Betrieb	
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)=(d)-(c)	(f)=(d)-(b)	
Ackerbaubetriebe	1.921	42.642	61.927	68.603	6.676	25.961
davon Spez. Getreide-, Ölsaaten- und Eiweißpflanzenbetriebe	1.138	34.177	54.233	40.823	-13.410	6.646
davon Spez. Feldgemüsebetriebe	52	118.342	123.926	124.890	964	6.548
davon Ackerbaugemischtbetriebe mit Hopfenanbau	40	118.413	170.983	147.329	-23.654	28.916
Gartenbaubetriebe	94	101.201	133.213	158.411	25.198	57.209
davon Spez. Unterglas-Gartenbaubetriebe	39	109.401	190.724	186.005	-4.719	76.604
davon Spez. Freiland-Gartenbaubetriebe	21	74.320	98.292	190.309	92.016	115.988
Dauerkulturbetriebe	485	54.139	61.570	44.385	-17.186	-9.755
davon Spez. Weinbetriebe	417	59.091	68.203	62.338	-5.865	3.247
davon Spez. Obstbetriebe	60	47.346	46.512	-1.908	-48.420	-49.254
Spez. Milchviehbetriebe	1.992	52.071	92.550	162.245	69.695	110.174
Sonst. Futterbau	694	19.376	34.125	36.064	1.938	16.687
Spez. Schweinebetriebe	549	62.292	47.772	160.457	112.685	98.165
davon Spez. Schweineaufzuchtbetriebe	122	80.667	38.029	261.482	223.452	180.815
davon Spez. Schweinemastbetriebe	258	50.623	57.448	90.886	33.438	40.263
Spez. Geflügelbetriebe	63	86.726	117.678	220.537	102.859	133.811
davon Spez. Legehennenbetriebe	26	88.408	59.072	106.202	47.130	17.794
davon Spez. Hähnchenmastbetriebe	16	51.998	131.416	264.422	133.007	212.424
davon Spez. Putenmastbetriebe	14	161.495	141.178	290.081	148.903	128.585

Hinweise: a) Zur Hochrechnung der Stichprobe auf die Grundgesamtheit werden einzelbetriebliche Gewichtungsfaktoren verwendet. Der Stichprobenumfang der Analyse beträgt 6.086 Betriebe, hochgerechnet 119.898 Betriebe. Ausgewertet wurden die Daten der konventionellen Haupt- und Nebenerwerbsbetriebe der Rechtsformen Einzelunternehmen und Personengesellschaft im KJ 2021 bzw. WJ 2021/22. Die Anzahl der Betriebe bezieht sich auf alle Spalten, abgesehen von der Spalte mit dem Dreijahresdurchschnitt.

b) Für Legehennenbetriebe lässt sich das absolute Gewinnniveau in KJ 2022 bzw. WJ 2022/23 mit den verwendeten Daten nicht verlässlich abschätzen, da das seit Beginn des Jahres 2022 geltende Tötungsverbot für männliche Küken zu Mehrkosten gegenüber dem Vorjahr führt.

c) Ein großer Teil der Geflügelmast erfolgt gewerblich und wird daher im Testbetriebsnetz nicht erfasst. Die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf diese Betriebe kann nicht eingeschätzt werden.

Quelle: Testbetriebsnetz, eigene Berechnungen.

3.1.2 Erweiterung der Analysen beim Hopfen- und Obstbau durch eine Berücksichtigung der Erntemengenänderungen im Jahr 2022 und Berechnung der Gewinnänderungen je Hektar

Wie in Kapitel 2 beschrieben, wurde für die Ackerbaugemischtbetriebe mit **Hopfenanbau** und die spezialisierten **Obstbetriebe** eine alternative Approximation des Gewinns für das KJ 2022 bzw. WJ 2022/23 vorgenommen, um die Auswirkungen der Änderungen bei der Erntemenge bei Apfel und Hopfen mit in die Analyse zu integrieren. Die Ergebnisse beider Approximationen für den Gewinn je Betrieb werden in der Tabelle 3 und für den Gewinn je Hektar in Tabelle 4 dargestellt.

Bei den Ackerbaugemischtbetriebe mit **Hopfenanbau** zeigt sich, dass eine Reduzierung der Erntemenge um 28,1 % bei sonst gleichen Annahmen den Erwartungswert für das KJ 2022 bzw. WJ 2022/23 von ca. 147.300 Euro um rund Dreiviertel auf ca. 33.900 Euro reduziert (Tabelle 3). Dadurch erhöht sich der Gewinnrückgang gegenüber dem Vorjahr um das Sechsfache. Gegenüber dem Dreijahresdurchschnitt errechnet sich ein Rückgang in Höhe von ca. 84.500 Euro. Dieser Rückgang lässt sich vor allem mit der geringeren Erntemenge beim Hopfen und zu einem geringen Anteil durch die gestiegenen Kosten für die Betriebsmittel und Arbeitskräfte begründen. Die eingesetzten Betriebsmittel und Arbeitskräfte werden bei den Ackerbaugemischtbetrieben nicht nur für den Hopfenanbau, sondern auch für den Anbau anderer Kulturen benötigt, da im Durchschnitt der ausgewerteten Betriebe des TBN der Hopfenanbau auf ca. nur 60 % ihrer Ackerfläche erfolgt. Die positiven und negativen Änderungen der Erzeugerpreise der Kulturen, die auf den restlichen 40 % der Ackerfläche angebaut werden, gleichen sich bei den ausgewerteten Betrieben unter der Annahme unveränderter Erntemengen nahezu aus. Ein Bezug des Gewinnrückgangs auf die bewirtschaftete Hopfenfläche gegenüber der bewirtschafteten Ackerfläche (also der Ackerfläche inklusive Hopfenfläche) ist daher sachgerecht. Somit ergibt sich ein Gewinnrückgang in Höhe von 3.802 Euro je Hektar Hopfenfläche zwischen dem Erwartungswert 2 und dem Dreijahresdurchschnitt (Tabelle 4). Es muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass es sich bei dieser Approximation um eine Überschätzung des Gesamteffekts handelt, da wie bereits in Kapitel 2 erwähnt, die gestiegenen Betriebsmittelkosten nicht komplett dem Hopfenanbau zugeordnet werden können. Des Weiteren ist ein geringerer Anstieg der Betriebsmittelkosten, der beim Erwartungswert 2 berechnet wurde, zu erwarten, da wegen einer Verringerung der Erntemenge beim Hopfen die Einsatzmenge an Betriebsmitteln, z. B. infolge eines geringeren Bedarfs an Energie zur Trocknung des Hopfens, reduziert ist. Aufgrund fehlender Informationen wurden bei der Berechnung vom Erwartungswert 2 keine Änderungen in der Einsatzmenge an Betriebsmitteln berücksichtigt.

Der Anbau von Äpfeln umfasst bei den im TBN ausgewerteten **Obstbetrieben** im KJ 2021 bzw. WJ 2021/22 etwa 75 % der Obstfläche und generiert 80 % der Erlöse aus dem Obstbau. Folglich sind diese Betriebe stark von der Apfelerzeugung geprägt, was auch der Bedeutung des Apfels im deutschen Obstbau entspricht. Im betrachteten Zeitraum waren bei der Apfelerzeugung Sondereffekte bei der Ertragsmenge und beim Erzeugerpreis zu beobachten. Diese Effekte sollen in die Analyse einbezogen werden. Der Preiseffekt ist in der Analyse, die in Tabelle 2 präsentiert wird, bereits enthalten, der Mengeneffekt jedoch nicht. Unter der erweiterten Annahme einer beim Apfel um 7 % gestiegene Erntemenge errechnet sich bei den Obstbetrieben beim Erwartungswert 2 für das KJ 2022 bzw. WJ 2022/23 ein leicht positiver Gewinn in Höhe von ca. 5.400 Euro je Betrieb (Tabelle 3). Daraus ergibt sich ein Gewinnrückgang in Höhe von 3.463 Euro je Hektar Obstfläche gegenüber dem Dreijahresdurchschnittswert (Tabelle 4). Es ist jedoch davon auszugehen, dass dieser Gewinnrückgang unterschätzt ist, da durch die Erhöhung der Erntemenge beim Apfel höhere Arbeits- und Betriebsmittelkosten (z. B. für Verpackungsmaterial und Lagerung) zu erwarten sind. Neben dem Apfel werden die restlichen Obstflächen vor allem für den Anbau mit sonstigen Beeren und sonstigem Kernobst wie Birnen genutzt. Für die letztgenannten und andere Obstkulturen wurden die Erntemengen und Erzeugerpreise bei der Berechnung des Erwartungswertes 1 und 2 aufgrund fehlender Informationen unverändert im Vergleich zum KJ 2021 bzw. WJ 2021/22 gelassen.

Tabelle 3: Gewinn je Betrieb für Hopfen- und Obstbau – Vergleich der Auswirkungen des Preiseffekts mit dem um die Erntemengenänderungen erweiterten Preiseffekt

	Betriebe in der Stichprobe	Gewinn je Betrieb							
		3-Jahresdurchschnitt KJ 2018 bis KJ 2020 bzw. WJ 2018/19 bis 2020/21	KJ 2021 bzw. WJ 2021/22	Erwartungswert 1 für KJ 2022 bzw. WJ 2022/23 auf Grundlage der beobachteten Preisinformationen	Erwartungswert 2 für KJ 2022 bzw. WJ 2022/23 auf Grundlage der beobachteten Preisinformationen und Erntemengen- änderungen bei Hopfen und Apfel	Veränderung von		Veränderung von	
						Erwartungswert 1 zu KJ 2021 bzw. WJ 2021/22	Erwartungswert 1 zu 3-Jahres- durchschnitt	Erwartungswert 2 zu KJ 2021 bzw. WJ 2021/22	Erwartungswert 2 zu 3-Jahres- durchschnitt
Anzahl	€ / Betrieb	€ / Betrieb	€ / Betrieb	€ / Betrieb	€ / Betrieb	€ / Betrieb	€ / Betrieb	€ / Betrieb	
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)=(d)-(c)	(g)=(d)-(b)	(h)=(e)-(c)	(i)=(e)-(b)	
Ackerbaugemischtbetriebe mit Hopfenanbau	40	118.413	170.983	147.329	33.916	-23.654	28.916	-137.067	-84.497
Spez. Obstbetriebe	60	47.346	46.512	-1.908	5.370	-48.420	-49.254	-41.142	-41.976

Hinweise: Zur Hochrechnung der Stichprobe auf die Grundgesamtheit werden einzelbetriebliche Gewichtungsfaktoren verwendet. Der Stichprobenumfang der Analyse beträgt 6.086 Betriebe, hochgerechnet 119.898 Betriebe. Ausgewertet wurden die Daten der konventionellen Haupt- und Nebenerwerbsbetriebe der Rechtsformen Einzelunternehmen und Personengesellschaft im KJ 2021 bzw. WJ 2021/22. Die Anzahl der Betriebe bezieht sich auf alle Spalten, abgesehen von der Spalte mit dem Dreijahresdurchschnitt.

Quelle: Testbetriebsnetz, eigene Berechnungen.

Tabelle 4: Gewinn je Hektar für Hopfen- und Obstbau – Vergleich der Auswirkungen des Preiseffekts mit dem um die Erntemengenänderungen erweiterten Preiseffekt

	Betriebe in der Stichprobe	Gewinn je Hektar							
		3-Jahresdurchschnitt KJ 2018 bis KJ 2020 bzw. WJ 2018/19 bis 2020/21	KJ 2021 bzw. WJ 2021/22	Erwartungswert 1 für KJ 2022 bzw. WJ 2022/23 auf Grundlage der beobachteten Preisinformationen	Erwartungswert 2 für KJ 2022 bzw. WJ 2022/23 auf Grundlage der beobachteten Preisinformationen und Erntemengen- änderungen bei Hopfen und Apfel	Veränderung von		Veränderung von	
						Erwartungswert 1 zu KJ 2021 bzw. WJ 2021/22	Erwartungswert 1 zu 3-Jahres- durchschnitt	Erwartungswert 2 zu KJ 2021 bzw. WJ 2021/22	Erwartungswert 2 zu 3-Jahres- durchschnitt
Anzahl	€/ ha	€/ ha	€/ ha	€/ ha	€/ ha	€/ ha	€/ ha	€/ ha	
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)=(d)-(c)	(g)=(d)-(b)	(h)=(e)-(c)	(i)=(e)-(b)
Ackerbaugemischtbetriebe mit Hopfenanbau	40	5.210	7.098	6.116	1.408	-982	906	-5.690	-3.802
Spez. Obstbetriebe	60	3.874	3.562	-146	411	-3.708	-4.020	-3.151	-3.463

Hinweise: a) Zur Hochrechnung der Stichprobe auf die Grundgesamtheit werden einzelbetriebliche Gewichtungsfaktoren verwendet. Der Stichprobenumfang der Analyse beträgt 6.086 Betriebe, hochgerechnet 119.898 Betriebe. Ausgewertet wurden die Daten der konventionellen Haupt- und Nebenerwerbsbetriebe der Rechtsformen Einzelunternehmen und Personengesellschaft im KJ 2021 bzw. WJ 2021/22. Die Anzahl der Betriebe bezieht sich auf alle Spalten, abgesehen von der Spalte mit dem Dreijahresdurchschnitt.

b) Die Ergebnisse werden in €/ha dargestellt, diese Einheit ist bei den Betriebstypen wie folgt definiert:
 Ackerbaugemischtbetriebe mit Hopfenanbau -> je ha Hopfenfläche
 Spez. Obstbetriebe -> je ha Obstfläche

Quelle: Testbetriebsnetz, eigene Berechnungen.

3.2 Weiterführende Analysen für ausgewählte Kulturen

3.2.1 Entwicklung der Deckungsbeiträge im Hopfenanbau

Die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) veröffentlicht jährlich Deckungsbeitragsanalysen zum Hopfenanbau, die im Internet abgerufen werden können (LfL 2023). Diese Analysen werden zweimal im Jahr für die wichtigsten Hopfensorten präsentiert. Das erste Mal wird im Sommer auf Grundlage der Ertrags- und Kostendaten des Vorjahres eine vorläufige Kalkulation für das laufende Jahr erstellt, bei der die Kosten wichtiger Produktionsfaktoren aktualisiert werden, beispielsweise für Düngung, Pflanzenschutz oder variable Maschinenkosten. Nach Abschluss der Ernte wird diese vorläufige Analyse unter Verwendung von sortenspezifischen bayerischen Mittelwerten für die verschiedenen Variablen aktualisiert. Diese zweite Berechnung wird normalerweise im darauffolgenden Winter/Frühjahr bereitgestellt. Die abschließenden Daten für das Jahr 2022 sind derzeit allerdings noch nicht veröffentlicht. Für die hier vorgelegte Analyse wurde auf die Deckungsbeitragsrechnungen der Erntejahre 2021 bis 2023 zurückgegriffen. Während das Erntejahr 2021 vollständig zur Verfügung steht, sodass die in Bayern beobachteten Mittelwerte der verschiedenen Variablen Eingang in die Berechnung fanden, standen für das Jahr 2022 nur vorläufige und für 2023 nur Plandaten zur Verfügung. Die vorläufigen Daten für das Jahr 2022 konnten durch telefonisch übermittelte Ertragsdaten (Fuß 2023) weitgehend aktualisiert werden. Dafür wurden diese realen Ertragsdaten in den Onlinedeckungsbeitragsrechner eingegeben, wodurch sich auch ertragsabhängige Positionen bei den variablen Kosten automatisch anpassten. Dies betrifft die Kosten für Dünger, Energie sowie für Verpackung und Gebühren. Vor diesem Hintergrund wird die Situation nach Fuß (2023) nahe der Realität abgebildet. Im Gegensatz dazu bildet die Analyse die reale Situation im Jahr 2023³ nicht komplett ab.

Eine Besonderheit bei der Hopfenproduktion ist der sehr hohe Anteil an Vertragsanbau, der dazu führt, dass nahezu die gesamte Erntemenge in jedem Jahr zu vorab vertraglich vereinbarten Preisen von der Erzeugerebene in den Handel geht. Dadurch wird der Preismechanismus praktisch ausgesetzt: Selbst bei geringen (hohen) Erntemengen steigt (sinkt) der Erzeugerpreis nicht. Der Vertragsanbau verringert das Risiko auf beiden beteiligten Seiten, der Erzeugung und dem Großhandel. Wenn sich jedoch die Marktbedingungen für Hopfen plötzlich stark verändern, wie dies bspw. beim Anstieg der Produktionskosten als Folge des Krieges in der Ukraine der Fall war, finden Anpassungen an die neue Marktsituation nur sehr langsam statt. Im aktuellen Fall ist davon auszugehen, dass die Erzeugerpreise nur sehr langsam im Rahmen von neuen Verträgen zur Kompensation der Kostenexplosion angepasst werden.

Für die Analyse werden die drei auf Grundlage der Fläche und des Ertrages wichtigsten Hopfensorten in Deutschland herangezogen. Dabei handelt es sich um die Sorten Herkules, die im Jahr 2022 im Bundesgebiet auf einer Fläche von 7.142 ha (Verband Deutscher Hopfenpflanzer 2023) erzeugt wurde und dabei eine Gesamternte von 15.308 t (DHWV 2022) lieferte. An zweiter und dritter Stelle folgten die Sorten Perle (3.354 ha, 4.002 t) und Hallertauer Tradition (2.786 ha, 3.588 t).

Die Ergebnisse der Analyse zeigen, dass die Naturalerträge im Jahr 2022 im Vergleich zu 2021 deutlich gesunken sind. Der Rückgang betrug bei Herkules 689 t/ha (-22,5 %), bei Perle 980 t/ha (-44,7 %) und bei Hallertauer Tradition 792 t/ha (-37,6 %). Gleichzeitig ist die Summe der variablen Kosten im Jahr 2022 erheblich gestiegen, bei Herkules um 12,8 %, bei Perle um 5,0 % und bei Hallertauer Tradition um 6,9 %. Zu diesen Kostensteigerungen haben vor allem die Düngung, für die sich die Kosten um 75,9 % (Herkules), 27,1 % (Perle) und 41,6 % (Hallertauer Tradition) erhöht haben, die Energiekosten (Steigerung um bis zu 27 %), die variablen Maschinenkosten (knapp 20 %) und die Kosten für Saisonarbeitskräfte (9 %) beigetragen.

³ Da die Hopfenernte erst Ende August beginnt, können die Daten für das Jahr 2023 noch nicht vollständig vorliegen.

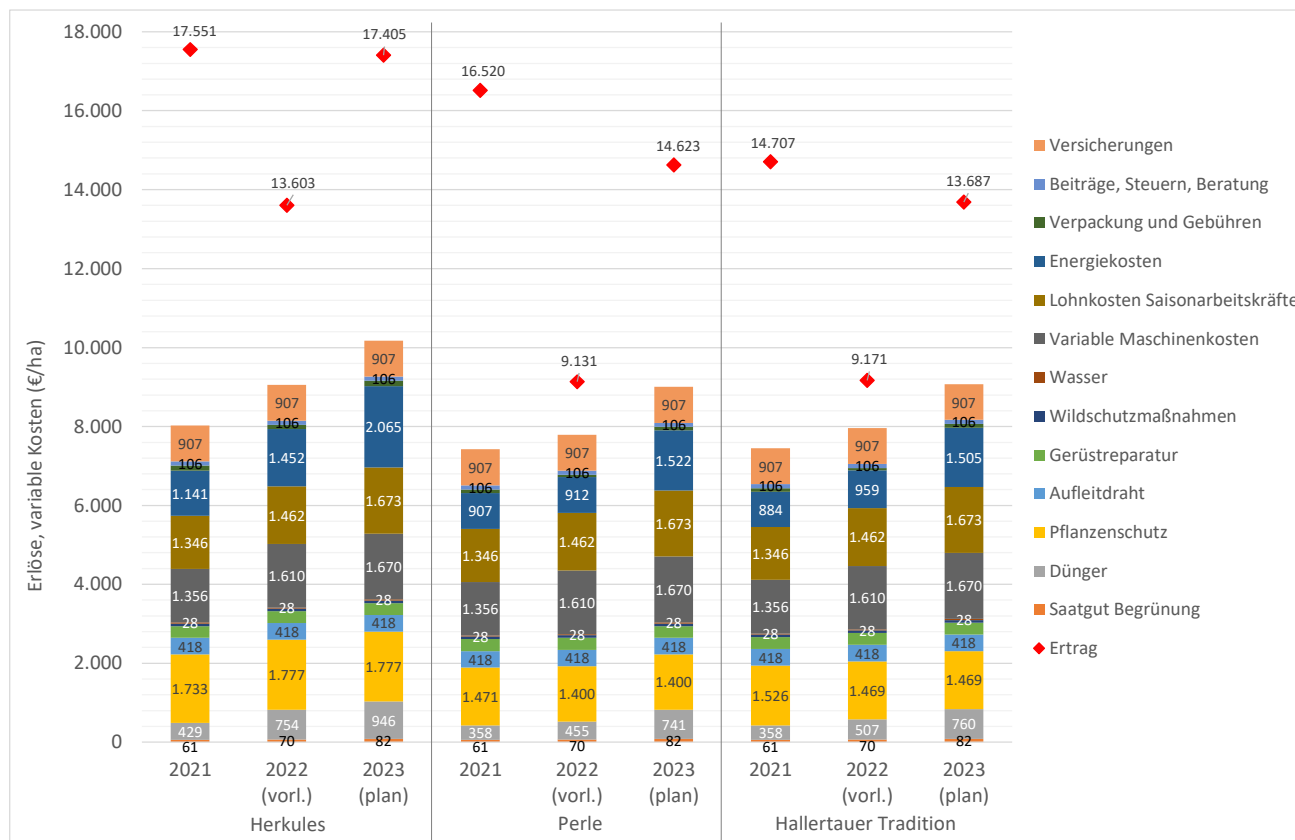
Vor diesem Hintergrund ist der Deckungsbeitrag von 2021 auf 2022 bei allen drei Sorten erheblich gesunken. Der Rückgang betrug bei Herkules 4.977 €/ha (-52,2 %), bei Perle 7.757 €/ha (-85,2 %) und bei Hallertauer Tradition 6.047 €/ha (-83,3 %). Dennoch konnten bei allen drei wichtigen Hopfensorten positive Deckungsbeiträge erwirtschaftet werden, bei Herkules 1.029 €/ha, bei Perle 368 €/ha und bei Hallertauer Tradition 511 €/ha. Für das Jahr 2023 liegen bisher nur sehr grobe Planzahlen vor, welche bisher folglich nur ungenaue Erwartungen widerspiegeln (Abbildung 1).

Der Ertrag aus dem Hopfenverkauf wurde, wie im Deckungsbeitragsrechner vorgesehen, auf Grundlage des Naturalertrags ermittelt. Allerdings ist der Alphasäuregehalt beim Hopfen ein wichtiges Qualitätskriterium, das insbesondere für sog. Bitterhopfen von Bedeutung ist und sich auch preislich auswirkt. Von den drei im Fokus stehenden Hopfensorten zählt Herkules zu dieser Kategorie. Die Alphasäuregehalte von Hopfen schwanken zwischen den Erntejahren. Bei Herkules ist der Alphasäuregehalt von 2021 auf 2022 von 18,5 % auf 15,4 % gesunken. Da auch der Naturalertrag erheblich gesunken ist, ist der Alphasäureertrag von 567 kg/ha auf 366 kg/ha gesunken (-35,5 %). Dieser Rückgang ist in der Deckungsbeitragsanalyse nicht abgebildet, macht sich durch einen geringeren Hopfenpreis allerdings wirtschaftlich negativ bemerkbar, sodass die hier für Herkules ermittelten Ergebnisse die wirtschaftliche Situation besser darstellen, als sie sein dürfte.

Die Gesamternte von Hopfen ging im Jahr 2022 im Vergleich zu 2021 um 28,1 % zurück. Da sich gleichzeitig auch die Anbaufläche veränderte, kann daraus nur annäherungsweise auf die Veränderung des durchschnittlichen Flächenertrages geschlossen werden. Dennoch ist festzustellen, dass die Ertragsentwicklung bei den drei betrachteten Hopfensorten deutlich von der Änderung der Gesamternte abweicht. Bei Herkules ist der Ertragsrückgang spürbar geringer, bei Perle und Hallertauer Tradition deutlich höher. Folglich kann davon ausgegangen werden, dass auch die anderen Hopfensorten unterschiedlich stark von den Ertragsrückgängen betroffen sind. Dies trifft auch bei den Effekten der veränderten Betriebsmittelpreise zu.

Da vom Deckungsbeitrag noch die fixen Kosten für Maschinen, Gebäude und fest angestellte Personen gedeckt werden müssen und zudem daraus mitarbeitende, nicht entlohnte Familienarbeitskräfte (inkl. der/des Betriebsleitenden) und das Unternehmerrisiko zu entlohnen sind, kann auf Grundlage der Deckungsbeitragsanalyse nicht abgeleitet werden, ob bei der Hopfenerzeugung im Jahr 2021 eine Deckung der Vollkosten erreicht wurde. Aufgrund des geringen Niveaus der Deckungsbeiträge ist davon jedoch nicht auszugehen.

Abbildung 1: Erlöse und variable Kosten für die drei wichtigsten Hopfensorten in Deutschland, 2021 bis 2023



Hinweis: a) Die Ertragsdaten 2022 (vorl.) wurden auf Grundlage von Fuß (2023) angepasst, um das tatsächliche Ertragsniveau im Jahr 2022 widerzuspiegeln. Durch die Änderung der Ertragsdaten passen sich einige ertragsabhängige variable Kostenpositionen automatisch an. Nach Fuß (2023) wird dadurch die Situation im Jahr 2022 annähernd korrekt wiedergegeben.
 b) In den Planzahlen für 2023 waren für den Bereich Pflanzenschutz keine Kosten ausgewiesen. Da dies nicht plausibel ist, wurden als konservative Schätzung die vorläufigen Pflanzenschutzkosten des Vorjahres, d. h. von 2022 (vorl.), angenommen.

Quelle: LfL 2023 und Fuß 2023, eigene Darstellung.

3.2.2 Ergebnisse der Analyse der Produktionskosten in der Apfelerzeugung

Werden die Produktionsfläche und die Erntemenge als Kennzahlen herangezogen, zeigt sich, dass auf den Apfel ca. 45 % der Obstanbaufläche und 78 % der geernteten Obstmenge entfalle. Damit ist der Apfel die wichtigste Obstart Deutschlands (Garming 2022).

Görgens (2022) präsentiert eine Vollkostenanalyse der Apfelerzeugung, die auf einer Auswertung von Buchführungsabschlüssen spezialisierter Apfelbetriebe fußt. Die Daten für das Jahr 2021 wurden vom Zentrum für Betriebswirtschaft im Gartenbau e. V. (ZBG) zur Verfügung gestellt. Um die Effekte der Steigerung der Produktionskosten zu ermitteln, geht Görgens für das Jahr 2022 bei sieben Aufwandgrößen von folgenden Kostensteigerungen aus: (a) Pflanzenschutz 30 %, (b) Strom, Wasser und Gas 10 %, (c) Lohnaufwand 25 %, (d) Unternehmerlohn 10 %, (e) Diesel 60 %, Abschreibungen 15 % und (f) Zinsaufwand 5 %. Bei einigen anderen Aufwandsposten hat er pauschal 10 % Kostensteigerung unterstellt, beim Unterhaltungsaufwand, dem sonstigen Spezialaufwand und dem sonstigen Betriebsaufwand.

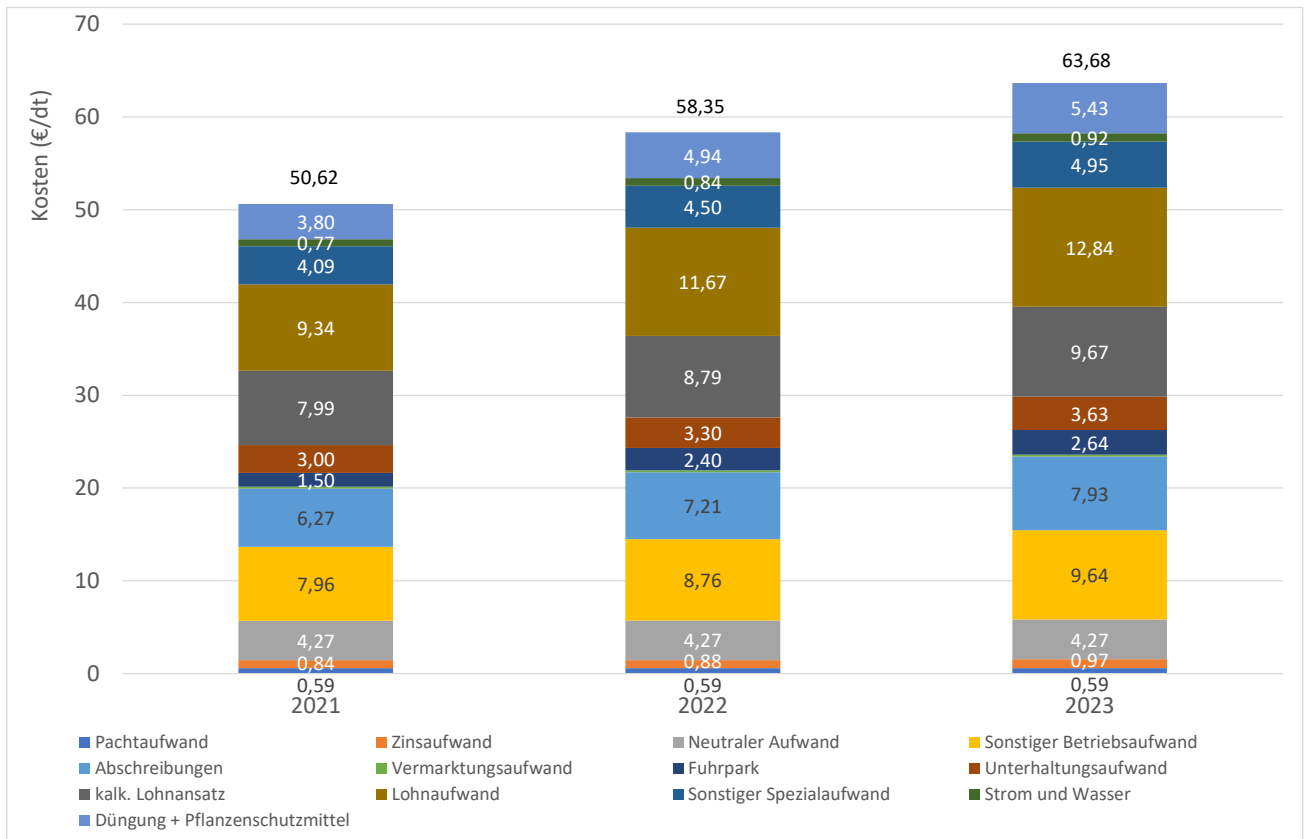
Um die Preissteigerung von 2022 auf 2023 in die Kalkulation zu integrieren, wird stark vereinfachend angenommen, dass der Aufwand bei den Positionen, bei denen Görgens (2022) Kostensteigerungen berücksichtigt hat, nochmals um 10 % steigt.⁴

Die Analyse von Görgens (2022) zeigt, dass sich die Vollkosten der Apfelproduktion für das Jahr 2021 auf 50,62 €/dt summieren. Ferner wird deutlich, dass die Vollkosten um rund 15 % auf 58,35 €/dt steigen, wenn die angenommenen Kostenentwicklungen unterstellt werden (Abbildung 2). Wird in einem darauf aufbauenden eigenen Analyseschritt von 2022 bis 2023 eine weitere Preissteigerung um 10 % unterstellt, ergibt sich von 2021 bis 2023 ein Anstieg der Produktionskosten von insgesamt knapp 26 %.

Der Vergleich der Abgabepreise der Erzeugermärkte für Tafeläpfel zwischen den Jahren 2020 bis 2023 zeigt, dass die Preise für die Ernte des Jahres 2022, die vsl. bis in den Juli 2023 verkauft wird, bisher deutlich unter denen der Vorjahre liegen (Abbildung 3). Von Anfang des Jahres 2023 bis etwa Ende März war das Preisniveau ähnlich dem im Jahr 2020, blieb aber im April bis Mai deutlich darunter, wenn auch mit leicht steigender Tendenz. Dieser Anstieg ist auf eine knappe Marktversorgung zurückzuführen, hat allerdings kaum noch Auswirkungen auf die wirtschaftliche Situation der Apfelbetriebe, da nur noch geringe Mengen zur Verfügung standen und die Apfellager bereits fast leer waren. Entsprechend weist die kumulierte Verkaufstatistik der AMI (2023b) für die aktuelle Saison einen nach Menge gewichteten durchschnittlichen Erzeugerpreis von nur 31,99 €/dt aus (Tabelle 5). Dieses Niveau liegt 22,1 % niedriger als in der Vorsaison (Tabelle 5) und deutlich unter den Vollkosten der Apfelerzeugung von 58,35 €/dt im Jahr 2022 (Abbildung 2).

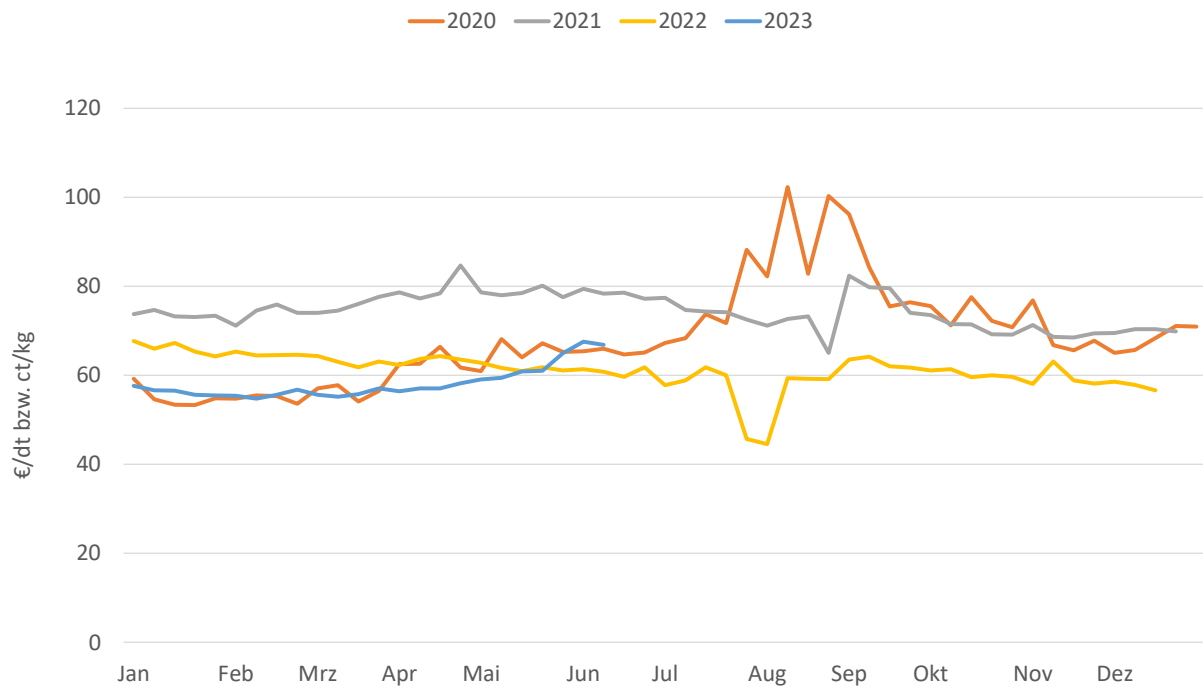
⁴ Zwar gibt es spezifischere Hinweise als diese pragmatische Annahme, wie sie auch in Tabelle 1 wiedergegeben sind. Allerdings passen die statistischen Kategorien nicht zu den Kategorien, die Görgens (2022) bei seiner Vollkostenanalyse der Apfelproduktion verwendet. Beispielsweise weist die Statistik Preise für einzelne Düngemittel und einen Preisindex für Pflanzenschutzmittel aus, während Görgens beides in einer Kategorie zusammenfasst. Daher können die statistischen Daten nicht in diese Kostenanalyse integriert werden.

Abbildung 2: Vergleich der Produktionskosten für die Erzeugung von Äpfeln in darauf spezialisierten Betrieben in den Jahren 2021 bis 2023 (€/dt)



Quelle: Görgens 2022 für die Jahre 2021 und 2022, für 2023 eigene Berechnungen.

Abbildung 3: Abgabepreise der Erzeugermärkte für Tafeläpfel nach Kalenderwochen, 2020 bis KW 24 im Jahr 2023



Quelle: AMI 2023b.

Tabelle 5: Kumulierte Verkaufsstatistik für Äpfel 2020/21 bis 2022/23 (KW 23)

Niederelbe Verkaufsstatistik
Meldungen der Erzeugerorganisationen bis Ende KW 23



Saison	2022/23		2021/22		2020/21		Ø 2019/20-2021/22	
	dt	EUR/dt	dt	EUR/dt	dt	EUR/dt	dt	EUR/dt
Äpfel gesamt	2.180.167	31,99	1.810.403	41,09	1.942.139	50,67	1.970.547	44,38
Tafelware	1.714.010	38,16	1.504.397	46,91	1.641.188	57,54	1.623.264	48,92
Verwertung	466.157	9,29	306.006	12,45	300.951	13,21	347.283	12,44
Mostäpfel	372.769	7,80	217.113	10,16	235.438	11,20	255.438	10,39
Musäpfel	28.097	11,23	34.485	14,21	32.125	15,62	38.512	13,83
Schäläpfel	65.291	16,95	54.408	20,51	33.388	25,09	53.333	21,34
Umsatz in Mio. EUR	69,744		74,389		98,408		87,445	

© AMI 2023

Quelle: AMI 2023b.

3.2.3 Ergebnisse der Deckungsbeitragsanalyse beim Anbau von Erdbeeren

Die nach der Fläche und der Erntemenge zweitwichtigste Obstart Deutschlands ist die Erdbeere. Sie nimmt 23 % der Obstanbaufläche und 10 % der Erntemenge ein (Garming 2022).

Keller und Linnemannstöns (2022) präsentieren Vollkostenrechnungen zur Erdbeerproduktion, bei denen sie die Situation im Jahr 2021 mit der in 2022 vergleichen. Ziel der Analyse ist es, die Veränderungen bei der langfristigen Preisuntergrenze der Erdbeerproduktion zu bestimmen. Die dort verwendeten Daten können herangezogen werden, um unter Rückgriff auf einige wenige vereinfachende Annahmen die Veränderungen zwischen den Jahren 2021 und 2023 abzuschätzen.

Keller und Linnemannstöns (2022) untersuchen verschiedene Produktionssysteme und unterschiedliche Ertragsniveaus. Detailliert dargestellt wird die Analyse am Beispiel der Erdbeererzeugung im Wandertunnel bei einjähriger Kulturdauer und Ente im Frühjahr, für die Erntejahre 2021 und 2022.⁵ Die Daten sind differenziert genug dargestellt, um daraus eine Deckungsbeitragsanalyse abzuleiten.

Da die Analyse von Keller und Linnemannstöns (2022) der Berechnung einer langfristigen Preisuntergrenze dient, werden in der Analyse keine Erdbeerpreise präsentiert. Diese können jedoch von der AMI (2023d) entnommen werden, die jährlich einen mittleren Erzeugerpreis für verschiedene Obstprodukte veröffentlicht. Da die Erntesaison des Jahres 2023 noch nicht vorüber ist, stammt der letzte verfügbare Preis aus dem Jahr 2022, der für die Deckungsbeitragsrechnung auch für das Jahr 2023 angenommen wird (Tabelle 6).

Keller und Linnemannstöns (2022) identifizieren sechs Kostenpositionen, bei denen im Vergleich zum Jahr 2021 deutliche Preissteigerungen zu verzeichnen waren und die für die Deckungsbeitragsanalyse relevant sind: die Kosten für (a) die Entlohnung der Saisonarbeitskräfte,⁶ (b) Folien und Beregnungsschläuche, (c) Frigopflanzen, (d) Flies, (e) den Bereich Düngung, Pflanzenschutz und Hummeln sowie (f) die Materialentsorgung am Ende des Produktionszyklus. Um die Preisentwicklungen von 2022 bis 2023 zu integrieren, wurde vereinfachend angenommen, dass bei den genannten Kategorien eine weitere Preissteigerung von 10 % erfolgte.⁷

Die Ergebnisse der Deckungsbeitragsanalyse zeigt Tabelle 6. Es wird deutlich, dass sich der positive Deckungsbeitrag des Jahres 2021 aufgrund der Kostensteigerungen in 2022 ins Negative kehrt: Der Deckungsbeitrag in Höhe von 8.268 €/ha im Jahr 2021 sinkt bis zum Jahr 2023 auf -4.636 €/ha. Allerdings muss bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden, dass hier die teurere, weil aufwändigere und materialintensivere Produktion früher Erdbeeren mit dem mittleren Erzeugerpreis der gesamten Erntesaison bewertet wurde. Normalerweise liegen die Erzeugerpreise in der frühen Erntesaison jedoch über dem in der Hauptsaison, sodass die tatsächlichen Deckungsbeiträge über den hier berechneten gelegen haben dürften. Die absolute Änderung des Deckungsbeitrags i. H. v. etwa 12.000 bis 13.000 Euro pro Hektar sollte jedoch in etwa der hier ausgewiesenen entsprechen. Die Gründe dafür liegen in den erheblichen Steigerungen der Produktionskosten, die maßgeblich auf den Anstieg der Energiepreise infolge des Krieges in der Ukraine, z. B. für Dünger und Pflanzenschutzmittel oder Material, sowie durch die erhebliche Steigerung des Mindestlohns zurückzuführen sind.

⁵ Das am weitesten verbreitete Produktionssystem für Erdbeeren ist die Erzeugung im Freiland. Für dieses Produktionssystem liefern Keller und Linnemannstöns (2022) zwar Analyseergebnisse, aber keine detaillierte Berechnungsgrundlage.

⁶ Da Keller und Linnemannstöns (2022) eine Vollkostenrechnung präsentieren, ziehen sie für die Bepreisung der Arbeit einen mittleren Lohn über alle Arbeitskraftgruppen heran: 11,00 Euro pro Stunde im Jahr 2021 und 15,00 Euro pro Stunde im Jahr 2023. Da bei der Deckungsbeitragsrechnung jedoch nur die variablen Lohnkosten zu berücksichtigen sind, wird in der Deckungsbeitragsanalyse mit den jeweils geltenden Mindestlöhnen kalkuliert: 9,60 Euro pro Stunde in 2021 und 12,00 Euro pro Stunde in 2023 (Tabelle 6).

⁷ Vgl. Hinweis in Fußnote 5 auf Seite 10.

Tabelle 6: Berechnung der Veränderungen beim Deckungsbeitrag in der Erdbeerproduktion, Vergleich 2021 und 2023

	Anzahl	Einheit	Preis (2021)	Preis (2023)	Einheit	Summe (2021)	Summe (2023)	Einheit	Veränderung	Einheit
Erlös										
Ertrag	20.000	kg/ha	3,066	3,0191	€/kg	61.320	60.382	€/ha	-1,5	%
Variable Kosten										
Tunnel, Akh Auf- und Abbau	600	h/ha	9,6	12,0	€/h	5.760	7.200	€/ha	25,0	%
Lüften, Nachspannen, Flies öffnen und schließen, Akh	200	h/ha	9,6	12,0	€/h	1.920	2.400	€/ha	25,0	%
Material Dammerstellung (Folie, Schlauch)	1		3.000	4.400	€/ha	3.000	4.400	€/ha	46,7	%
Dammerstellung und Anschließen der Schläuche, Akh	30	h/ha	10	10	€/h	288	288	€/ha		
Erdbeerpflanzen	36.800	Stk/ha	0,23	0,30	€/Stk	8.464	10.930	€/ha	29,1	%
Pflanzung, Akh	190	h/ha	9,6	12,0	€/h	1.824	2.280	€/ha	25,0	%
Vlies (Material)	1		1.200	1.760	€/ha	1.200	1.760	€/ha	46,7	%
Unkrautbekämpfung, Ausläufer entfernen, Pflanzen putzen, Akh	150	h/ha	9,6	12,0	€/h	1.440	1.800	€/ha	25,0	%
Stroh, inkl. Verteilung	1		1.200	1.200	€/ha	1.200	1.200	€/ha		
Pflanzenschutz, Düngung, Hummeln	1		2.000	2.750	€/ha	2.000	2.750	€/ha	37,5	%
Beregnungswasser	1.500	m ³ /ha	1	1	€/m ³	1.500	1.500	€/ha		
variable Maschinenkosten: Betriebsstoffe und Reparatur	50	h	20	25	€/ha	1.000	1.250	€/ha	25,0	%
Sonstige Maßnahmen	1		1.500	1.500	€/ha	1.500	1.500	€/ha		
Ernte, Akh	1.333	h/ha	9,6	12,0	€/h	12.800	16.000	€/ha	25,0	%
Nebenkosten Ernte (10 % Erntekosten pauschal)	1		1.280	1.600	€/ha	1.280	1.600	€/ha	25,0	%
Schale und Etiketten 500 g	0,05	€/Stk	40.000	40.000	Stk/ha	2.000	2.000	€/ha		
Umverpackung, 10er Karton	1	€/Stk	4.000	4.000	Stk/ha	4.000	4.000	€/ha		
Transport und Kühlung, pauschal	0,05	€/kg	20.000	20.000	kg/ha	1.000	1.000	€/ha		
Räumen der Anlage, Akh	60	h/ha	9,6	12,0	€/h	576	720	€/ha	25,0	%
Entsorgung	1		300	440	€/ha	300	440	€/ha	46,7	%
<i>Summe variable Kosten</i>						53.052	65.018	€/ha	22,6	%
Deckungsbeitrag						8.268	-4.636	€/ha	-156,1	%

Hinweise: Im Gegensatz zu den Angaben von Keller und Linnemannstöns (2022) wurden variable Maschinenkosten statt Maschinenvollkosten berücksichtigt, da Keller und Linnemannstöns eine Vollkostenrechnung durchführten und hier eine Deckungsbeitragsrechnung präsentiert wird. Als variable Maschinenkosten, d. h. für Betriebsstoffe und Reparaturen, wurden 20,- Euro pro Maschinenstunde für 2021 und 25,- Euro pro Stunde für 2022 angenommen.

Bei den Kostenpositionen, bei denen Keller und Linnemannstöns (2022) für das Jahr 2022 Kostensteigerungen angenommen haben, wurde für 2023 ein weiterer Aufschlag von pauschal 10 % auf den für 2022 angegebenen Werten berücksichtigt, um die Preisentwicklung zwischen den Jahren 2022 und 2023 zu berücksichtigen.

Da noch keine Informationen zum durchschnittlichen Erzeugerpreis im Jahr 2023 vorliegen, wurde für 2023 mit dem Erzeugerpreis von 2022 gerechnet.

Die Änderungen der Annahmen im Jahr 2023 im Vergleich zu 2021 sind rot dargestellt.

Quelle: Eigene Berechnungen nach Keller und Linnemannstöns (2022).

Für Erdbeeren sowie Strauchbeeren liegen noch keine Preisdaten für 2023 vor, da die Ernte- und Verkaufssaison für das aktuelle Jahr noch nicht abgeschlossen ist bzw. erst am Anfang steht. Hier ist festzuhalten, dass der Erzeugerpreisindex des statistischen Bundesamtes für Obst in 2022 um 15,2 Punkte niedriger als im Vorjahr lag, das entspricht einem Rückgang um 10,2 %, sodass vor dem Hintergrund der immensen Steigerung der Produktionskosten auch für Strauchbeeren, ähnlich wie bei Äpfeln und Erdbeeren, von einer erheblichen Verschlechterung der wirtschaftlichen Situation auszugehen ist.

3.2.4 Entwicklung von Umsatz, Absatz und Preisen in der Weinerzeugung

Zur Beschreibung der wirtschaftlichen Lage der Weinbaubetriebe stehen verschiedene Analysen der Hochschule Geisenheim zur Verfügung (<https://www.geisenheim-portal.de/>). Diese beruhen auf einem Netzwerk an freiwillig teilnehmenden Betrieben.

In der Unternehmensanalyse werden die Buchabschlüsse von Weingütern analysiert und Kennzahlen zur Beurteilung des Unternehmenserfolgs berechnet. Methodisch bedingt liegen die Ergebnisse frühestens ein Jahr nach Abschluss des jeweiligen Wirtschaftsjahres vor, analog zur Verfügbarkeit der Testbetriebsnetzdaten.

Die Konjunkturanalyse beschreibt quartalsweise die aktuellen Einschätzungen zur Entwicklung über Absatzmengen und Preise gegenüber dem Vorjahresquartal und die Erwartungen für das nächste Quartal von Weingütern, Genossenschaften und Kellereien. Hier liegen bis dato die Analysen bis zum 4. Quartal 2022 vor. Zu diesem Zeitpunkt schätzten 65 % der befragten Weingüter und 62 % der Genossenschaften die aktuelle Lage als befriedigend bzw. saisonüblich ein und 60 % bzw. 71 % erwarteten auch für das erste Quartal 2023 eine befriedigende Lage. Demgegenüber beurteilten 17 % der Weingüter und 36 % der Genossenschaften ihre Geschäftslage im 4. Quartal 2022 als schlecht. Während 25 % der Befragten eine schlechte Geschäftslage für das Folgequartal erwarteten, gingen 59 % von einer positiven Entwicklung für 2023 aus (Loose et al. 2023b).

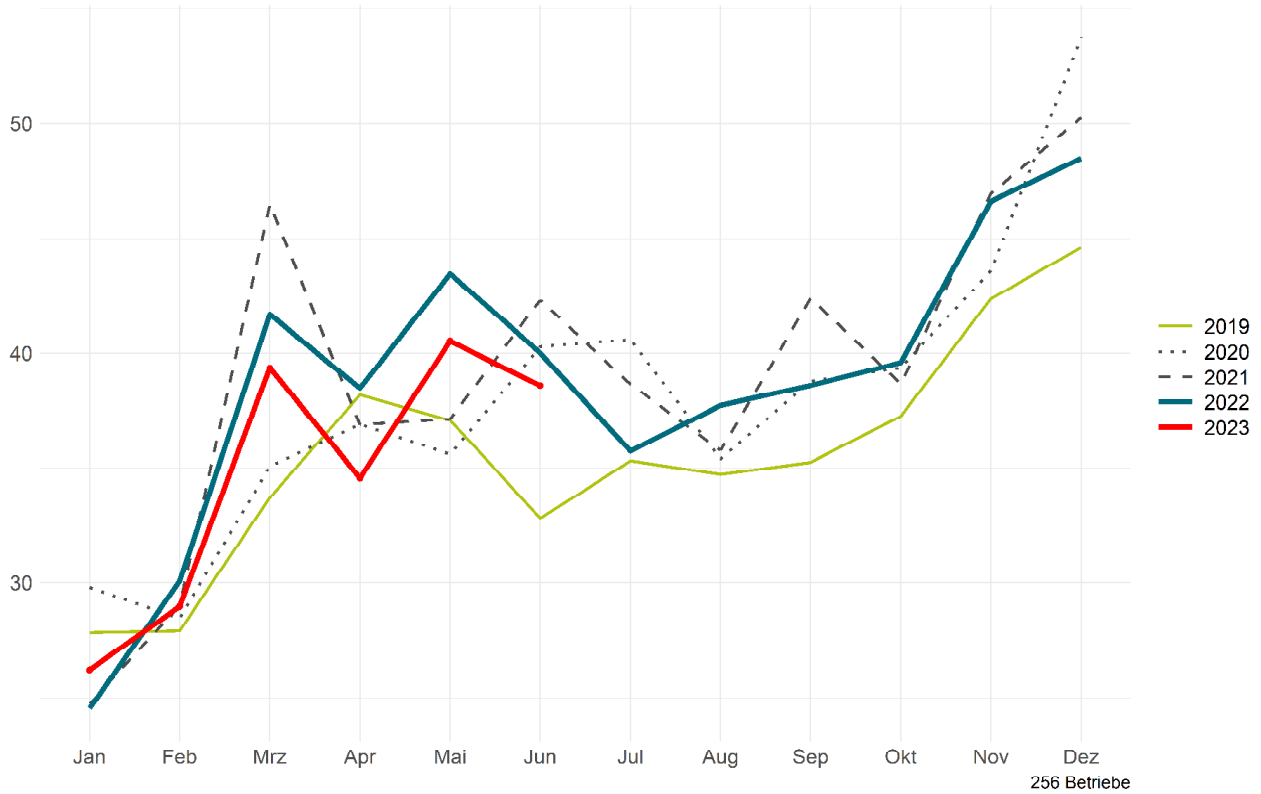
Einen jeweils monatsaktuellen Überblick über die Entwicklung der Umsätze und Absatzmengen von Flaschenwein nach Verkaufskanälen für die teilnehmenden Betriebe stellt die Geisenheimer Absatzanalyse zur Verfügung (Loose, et al. 2023a). Es werden die Ergebnisse von insgesamt 355 Betrieben ausgewertet, diese sind noch nicht repräsentativ gewichtet. Der Vergleich der monatlichen Umsatz- und Absatzmengenentwicklung der Jahre 2019 bis 2023 in Abbildung 4 zeigt, dass sowohl Umsatz als auch Absatzmengen in 2023 bisher durchgängig unter denen im Vorjahr lagen. Dabei ist die Absatzmenge in 2023 auch im Vergleich zu den Jahren 2019 bis 2021 – mit Ausnahme der Monate März und Juni – geringer. Dass sich der Umsatz im Jahr 2023 hingegen im mittleren Bereich im Vergleich zu den Jahren 2019-2022 bewegt, weist auf ein etwas gestiegenes Preisniveau hin. Inwieweit diese Entwicklung die Preissteigerungen für Betriebsmittel (Energie, Flaschenpreise, Pflanzenschutz- und Düngemittel) sowie für die Arbeit ausgleichen konnte, kann anhand dieser Analysen nicht beurteilt werden (Loose et al. 2023a).

Die Absatzanalyse zeigt auch, dass die Umsätze im Lebensmitteleinzelhandel im 2. Quartal 2023 gegenüber dem Vorjahreszeitraum insbesondere für die mittleren und großen Betriebe deutlich zurückgegangen sind (Loose et al. 2023a).

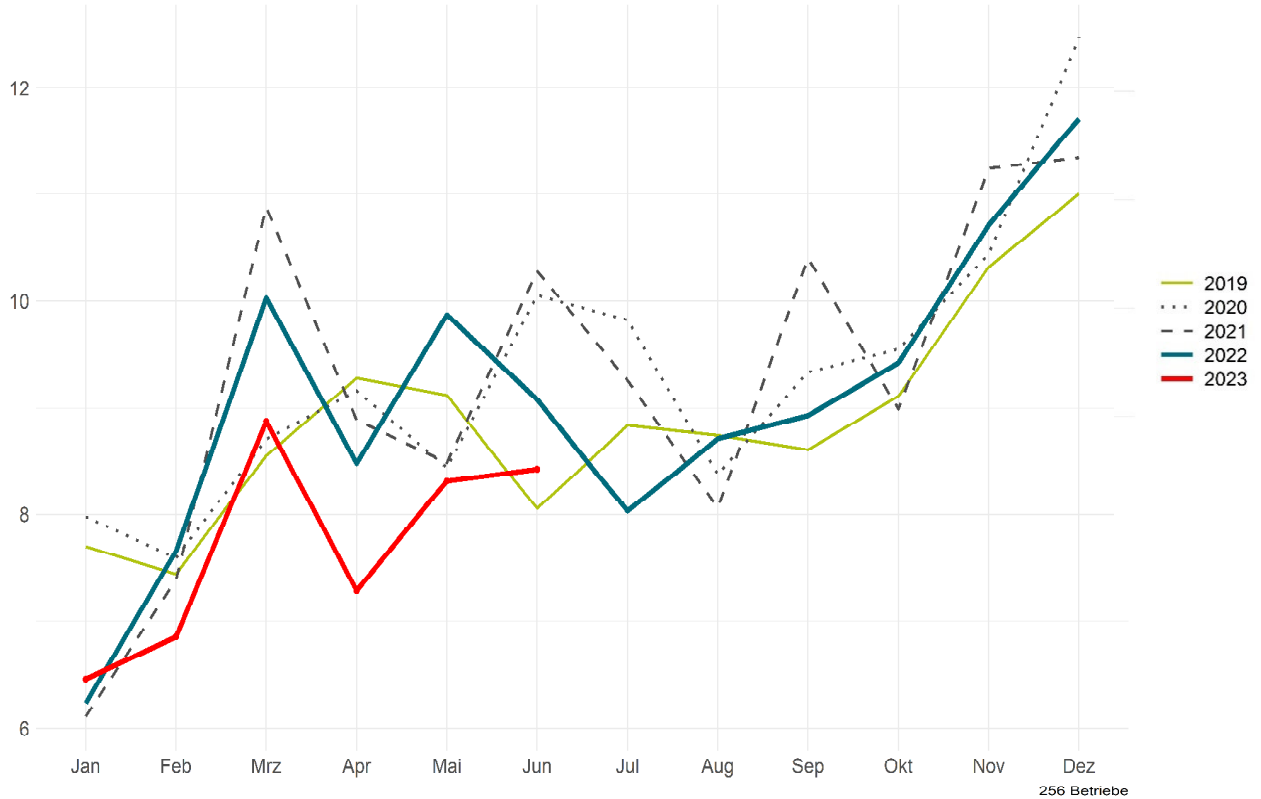
Für den Bereich Fasswein liegen keine entsprechenden aktuellen Daten und Analysen vor.

Abbildung 4: Entwicklung von Umsatz und Absatzmenge für Flaschenwein in Deutschland, 2019 bis Juni 2023

Umsatz (Mio. €)



Absatz (Mio. Liter)



Quelle: Loose et al. 2023a.

4 Zusammenfassung und Empfehlungen

Die Analyse der TBN-Daten, bei der die Betriebsmittel- und Erzeugerpreisveränderungen im letzten Jahr berücksichtigt wurden (Analyse des Preiseffekts), zeigt, dass bei den auf Getreide, Ölsaaten und Eiweißpflanzen sowie auf **Hopfen** spezialisierten Ackerbaubetrieben der approximierte Gewinn je Betrieb für das KJ 2022 bzw. WJ 2022/23 im Vergleich zum KJ 2021 bzw. WJ 2021/22 sinkt. Selbiges gilt für die Unterglas-Gartenbaubetriebe. Wird der Gewinn je Betrieb für das KJ 2022 bzw. WJ 2022/23 allerdings mit dem Dreijahresdurchschnitt von KJ 2018 bis KJ 2020 bzw. WJ 2018/19 bis WJ 2020/21 verglichen, zeigt sich bei allen drei Gruppen eine positive Entwicklung. Dies deutet darauf hin, dass das KJ 2021 bzw. WJ 2021/22 für diese Betriebe besonders erfolgreich war. Jedoch war der Hopfenanbau im Anbaujahr 2022 von einem erheblichen Rückgang der Erntemenge in Höhe von 28,1 % im Vergleich zum Vorjahr geprägt, sodass für den Hopfenanbau eine alternative Approximation des Gewinns je Betrieb für das KJ 2022 bzw. WJ 2022/23 mit den TBN-Daten vorgenommen wurde, um diesen Rückgang in die Analyse zu integrieren. Unter zusätzlicher Berücksichtigung der geringeren Erntemenge errechnet sich ein großer Gewinnrückgang gegenüber dem Dreijahresdurchschnitt auf ca. 34.000 Euro je Betrieb. Werden diese Ergebnisse auf die Fläche der Betriebe bezogen, zeigt sich, dass der Gewinn je Hektar Hopfenfläche um etwa 3.800 Euro sinkt. Die ermittelten Gewinnrückgänge im Hopfenanbau sind jedoch überschätzt, da mit der gesunkenen Erntemenge ein sinkender Bedarf an verschiedenen Betriebsmitteln, z. B. für die Hopfentrocknung, einhergeht. Diese gesunkenen Aufwendungen für Betriebsmittel sind mangels Informationen nicht in den Berechnungen berücksichtigt. Die negative Entwicklung im Betriebsgewinn wird durch eine Analyse der Deckungsbeiträge prinzipiell bestätigt. Die Analyse der drei wichtigsten deutschen Hopfensorten zeigt vor dem Hintergrund der gesunkenen Flächenerträge und der Steigerung der Betriebsmittelkosten erhebliche Rückgänge bei den berechneten Deckungsbeiträgen vom Jahr 2021 auf 2022. Im Vergleich beider Jahre sinkt der Deckungsbeitrag sortenabhängig zwischen 52,2 % und 85,2 %.

Die Analyseergebnisse für die **Obstbetriebe** zeigen tendenziell in dieselbe Richtung. Allerdings scheint die wirtschaftliche Situation auf diesen Betrieben noch angespannter zu sein. Für die Obstbaubetriebe wird für das KJ 2022 bzw. WJ 2022/23 sowohl im Vergleich mit dem KJ 2021 bzw. WJ 2021/22 als auch mit dem Dreijahresdurchschnitt für die Jahre KJ 2018 bis KJ 2020 bzw. WJ 2018/19 bis WJ 2020/21 nicht nur ein erheblicher Gewinnrückgang, sondern sogar ein Verlust errechnet. Der enorme Erzeugerpreiserückgang beim Apfelanbau ist unter anderem auf höhere Erntemengen zurückzuführen. Wird analog zum Hopfenanbau eine alternative Approximation des Gewinns je Betrieb für das KJ 2022 bzw. WJ 2022/23 mit den TBN-Daten vorgenommen und die Änderungen der Erntemenge zusätzlich zu den bisherigeren Annahmen berücksichtigt, so reduziert sich der Gewinnrückgang. Unter diesen Bedingungen ergeben die Berechnungen zwar einen Gewinn, jedoch in einem sehr geringen Umfang von gerade einmal knapp 5.400 Euro je Betrieb. Zudem dürfte der Gewinnrückgang bei dieser Approximation unterschätzt sein, da mit steigender Erntemenge höhere Kosten z. B. für Arbeit, Lagerung oder Verpackungsmaterial, verbunden sind, die aufgrund fehlender Informationen bei den Berechnungen nicht berücksichtigt werden. Eine Berücksichtigung dieser würde den ermittelten Gewinn spürbar verringern. Dieser Eindruck wird durch die Analyse der Vollkosten bei der Apfelerzeugung sowie bei der Deckungsbeitragsentwicklung bei den Erdbeeren bestätigt. Insbesondere im Apfelanbau und bei der Erdbeererzeugung stehen die Betriebe massiv unter Druck, da die Erzeugerpreise für die Ernte 2022 nicht kostendeckend sind bzw. waren. Es kann davon ausgegangen werden, dass die wirtschaftliche Situation bei den Strauchbeerenbetrieben ähnlich angespannt ist.

Im **Weinbau** scheint die wirtschaftliche Situation besser als im Hopfen- und Obstanbau zu sein. Auch wenn der approximierte Betriebsgewinn für das KJ 2022 bzw. WJ 2022/23 im Vergleich zum Vorjahr zurückgegangen ist, liegt er dennoch über dem Dreijahresdurchschnitt von KJ 2018 bis KJ 2020 bzw. WJ 2018/19 bis WJ 2020/21. Die Geisenheimer Unternehmensanalyse liegt methodisch bedingt für das KJ 2022 bzw. WJ 2022/23 noch nicht vor. Die Konjunkturanalyse zeigt ein heterogenes Bild bei der Beurteilung der aktuellen und erwarteten Geschäftslage.

Allen betrachteten Kulturen bzw. Erzeugnissen ist gemein, dass sie nicht zu den unmittelbaren Grundnahrungsmitteln zählen. Die allgemeine Inflation, die zu einem Rückgang an Kaufkraft der Konsumierenden geführt hat, wirkt sich daher auf Verbraucherebene negativ auf die Nachfrage und die Zahlungsbereitschaft für diese

Produkte aus. Dies trägt dazu bei, dass die Mehrkosten in der Produktion nicht vollständig durch entsprechend steigende Erzeugerpreise kompensiert werden können. In der Apfelproduktion sind sogar sinkende Erzeugerpreise zu verzeichnen.

Die einzelbetriebliche Betroffenheit von der deutlichen Steigerung der Produktionskosten kann bisweilen erheblich vom Mittel der Betriebe in beide Richtungen abweichen.

Auch vor dem Hintergrund der generell schwierigen Prognostizierbarkeit von Gewinnentwicklungen und zum Teil fehlenden Informationen zu Entwicklungen von Preisen und Erntemengen sollte für zukünftige Hilfsmaßnahmen geprüft werden, ob ein Liquiditätshilfeprogramm mit rückzahlbaren Darlehen, die erst ex post in Zuschüsse für besonders betroffene Betriebe umgewandelt werden, eine Alternative darstellen kann. Insbesondere wäre zu prüfen

- wie die ex post Feststellung der individuellen Betroffenheit transparent und mit angemessenem Umsetzungsaufwand durch geeignete und frühzeitig kommunizierte, nicht durch die Marktteilnehmer beeinflussbare Indikatoren festgestellt werden kann, und
- welche Anpassungen am EU-Rechtsrahmen u. U. nötig sind, um eine Auszahlung der Hilfen in dieser Form zu ermöglichen.

5 Literatur

- ABL (2023): Durchführungsverordnung (EU) 2023/1465 der Kommission vom 14. Juli 2023 über eine finanzielle Soforthilfe für die Sektoren in der Landwirtschaft, die von spezifischen Problemen betroffen sind, die sich auf die wirtschaftliche Tragfähigkeit landwirtschaftlicher Betriebe auswirken. ABL L180/21, 17.07.2023.
- ABL (2013): VERORDNUNG (EU) Nr. 1308/2013 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 17. Dezember 2013 über eine gemeinsame Marktorganisation für landwirtschaftliche Erzeugnisse und zur Aufhebung der Verordnungen (EWG) Nr. 922/72, (EWG) Nr. 234/79, (EG) Nr. 1037/2001 und (EG) Nr. 1234/2007. ABL L 347/671, 20.12.2013.
- AMI, Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH (2023a): Monatliche Erzeugerpreise für verschiedene Produkte. www.ami-informiert.de, Abruf am 27.07.2023.
- AMI, Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH (2023b): Abgabepreise der Erzeugermärkte, gewogene wöchentliche Preismittel, Obst und Gemüse. Bonn.
- AMI, Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH (2023c): AMI Marktstatistik Obst. Per email zur Verfügung gestellt von Frau Würtenberger, 12.07.2023.
- AMI, Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH (2023d): AMI Marktbilanz Obst 2023. Bonn.
- Destatis (2023a): Index der Einkaufspreise landwirtschaftlicher Betriebsmittel. Tabelle 61221. www-genesis.destatis.de, Abruf am 24.07.2023.
- Destatis (2023b): Index der Erzeugerpreise landwirtschaftlicher Produkte. Tabelle 61211. www-genesis.destatis.de, Abruf am 27.07.2023.
- Destatis (2023c): Statistischer Bericht. Daten zur Energiepreisentwicklung April 2023, Tabelle 61241, www-genesis.destatis.de, Abruf am 20.07.2023.
- Destatis (2023d): Statistischer Bericht. Preise für ausgewählte Mineralölerzeugnisse April 2023, Tabelle 61241, www-genesis.destatis.de, Abruf am 20.07.2023.
- Destatis (2023e): Anbaufläche, Erntemenge (Baumobst): Deutschland, Jahre, Baumobstarten, Tabelle 41243, www-genesis.destatis.de, Abruf am 03.08.2023.
- Deutscher Hopfen, Verband Deutscher Hopfenpflanzner e. V. (2022): Abschlussbericht für die Hopfen der Ernte 2022 die der amtlichen Bezeichnung unterliegen. Hopfenmarktbericht Nr. 8 vom 28. November, https://www.deutscher-hopfen.de/Marktberichte/2022_11_28_HBM%20Abschlussbericht%202022.pdf, Abruf am 19.07.2023.
- DHWV, Deutscher Hopfenwirtschaftsverband e. V. (2022): Pressekonferenz Hopfernte und Hopfenmarkt 2022 am 28.11.2022 in München. <https://www.hopfen.de/2022/12/05/pressekonferenz-zu-hopfernte-u-hopfenmarkt-2022/>, Zugriff am 27.07.2023.
- Fuß, Stefan (2023): Aktualisierung der Daten zum Ertragsniveau von Hopfen im Jahr 2022. LfL, Bayrische Landesanstalt für Landwirtschaft, verantwortlicher Mitarbeiter bei der LfL für den Deckungsbeitragsrechner Hopfen, persönliche Kommunikation, 03.08.2023.
- Garming (2022): Steckbriefe zum Gartenbau in Deutschland: Obstbau. https://www.thuenen.de/media/themenfelder/Pflanzenproduktion/Gartenbau/2022-11-21_Steckbrief_Obstbau.pdf, 8 S, Zugriff am 27.07.2023.
- Görgens, Matthias (2022): Die Kosten der Obstproduktion steigen und steigen – Herausforderungen aus Sicht des Kernobstanbaues. Mitt. OVR 77, 09/2022, S. 320-325.
- LfL, Bayrische Landesanstalt für Landwirtschaft (2023): LfL-Deckungsbeiträge und Kalkulationsdaten – Hopfen Ertragsjahr. Erntejahre 2021 und 2022 (vorläufig) für die Hopfensorten Herkules, Perle und Hallertauer Tradition. <https://www.stmelf.bayern.de/idb/hopfen.html>, Zugriff am 27.07.2023.
- Keller, Tilmann und Ludger Linnemannstöns (2022): Kostensteigerung im Beerenobst – Wohin entwickelt sich der Beerenobstanbau? Mitt. OVR 77, 04/2022, S. 137-145.
- Loose, Simone; Wetzler, Antoine; Bennett, Anthony; Emmert, David (2023a): Umsatz- und Absatzentwicklung, Ergebnisse der Geisenheimer Absatzanalysen, Stand 19.07.2023. Institut für Wein- und Getränkewirtschaft Hochschule Geisenheim.
- Loose, Simone; Wetzler, Antoine; Emmert, David (2023b): Konjunkturanalyse 2022 Q 4. <https://www.geisenheim-portal.de/konjunkturanalyse/>
- LWK Niedersachsen (2023): Monatliche Düngemittelpreise. Per E-Mail zur Verfügung gestellt, Stand 26.06.2023.

- Offermann, Frank, Claus Deblitz, Raphaela Ellßel und Hiltrud Nieberg (2022): Umsetzung der EU-Krisenmaßnahme nach Art. 219 GMO – Auswirkungen des Preisanstiegs in Folge des Ukrainekriegs auf die verschiedenen Agrarsektoren. Stellungnahme für BMEL vom 29.04.2022.
- Offermann, Frank, Claus Deblitz, Raphaela Ellßel und Petra Thobe (2023): Bewertung der Wirksamkeit der Agrarerzeugeranpassungsbeihilfenverordnung. Stellungnahme für BMEL vom 30.03.2023.
- Verband Deutscher Hopfenpflanzer e. V. (2023): Die Anbauflächen von Deutschland. <https://www.deutscher-hopfen.de/de/Hopfen-Info/Anbauflaechen>, Zugriff am 27.07.2023.