



Ergebnisse der LSV Winterraps 2021/22 & Empfehlungen

Geschrieben von Cecilia Hüppe, Fachinformation Pflanzenbau, 18.08.2022

Winterraps gehört aktuell zu den wirtschaftlichsten Markfrüchten im Anbau. Hohe Erträge mit sehr guten Qualitäten gepaart mit einem hohen Preisniveau veranlassen diesen aktuellen Umstand. Auch der züchterische Fortschritt im Raps geht mit großen Schritten voran: vor allem die neueren Sorten zeigen sich überaus leistungsstark. Welche Sorten sich für die hessischen Anbaubedingungen am besten eignen, zeigen die Ergebnisse der Landessortenversuche Winterraps 2022 in Hessen.

Hatte der Winterraps letztjährig mit einer verzögerten Ernte geprägt von Starkregen, unbefahrten Flächen, teils lagernden Beständen sowie teilweise massiven Sclerotiniabefall zu kämpfen, mussten sich die Bestände diesjährig langanhaltenden Trockenperioden entgegenstellen. Trotz Hitzephasen in Juni und Juli konnten die Rapsbestände erfreulicherweise dennoch mit sehr guten Erträgen und Qualitäten glänzen. Die Union zur Förderung von Öl- und Proteinpflanzen (UFOP) berichtet, dass nicht selten zum einen Erträge über 50 dt/ha und zum anderen gleichzeitig sehr hohe Ölgehalte bis zu 48 % erwirtschaftet werden konnten. Die dadurch erzielten sehr guten Marktleistungen sprechen dem Winterraps somit eine sehr hohe Wirtschaftlichkeit zu. Die UFOP prognostiziert daher gute Vermarktungschancen auch im kommenden Anbaujahr, nicht zuletzt aufgrund der anhaltenden Unsicherheiten bedingt durch die Ukraine Krise.

Insgesamt hat sich der Anbauumfang wieder auf einem mittleren Niveau eingefunden (Abb. 1). Durch das statistische Bundesamt wird nach aktuellem Stand die Rapsanbaufläche in Hessen für 2022 auf knapp 46 000 ha geschätzt, womit diese nur leicht über dem Vorjahresniveau liegt. Damit liegt der Anbauumfang auf gleichem Niveau von Anfang der 90er Jahre, aber noch lange nicht wieder auf Höchstniveau. Auch die Gesamterntemenge wird auf eine vergleichbare Menge zum Vorjahr geschätzt.

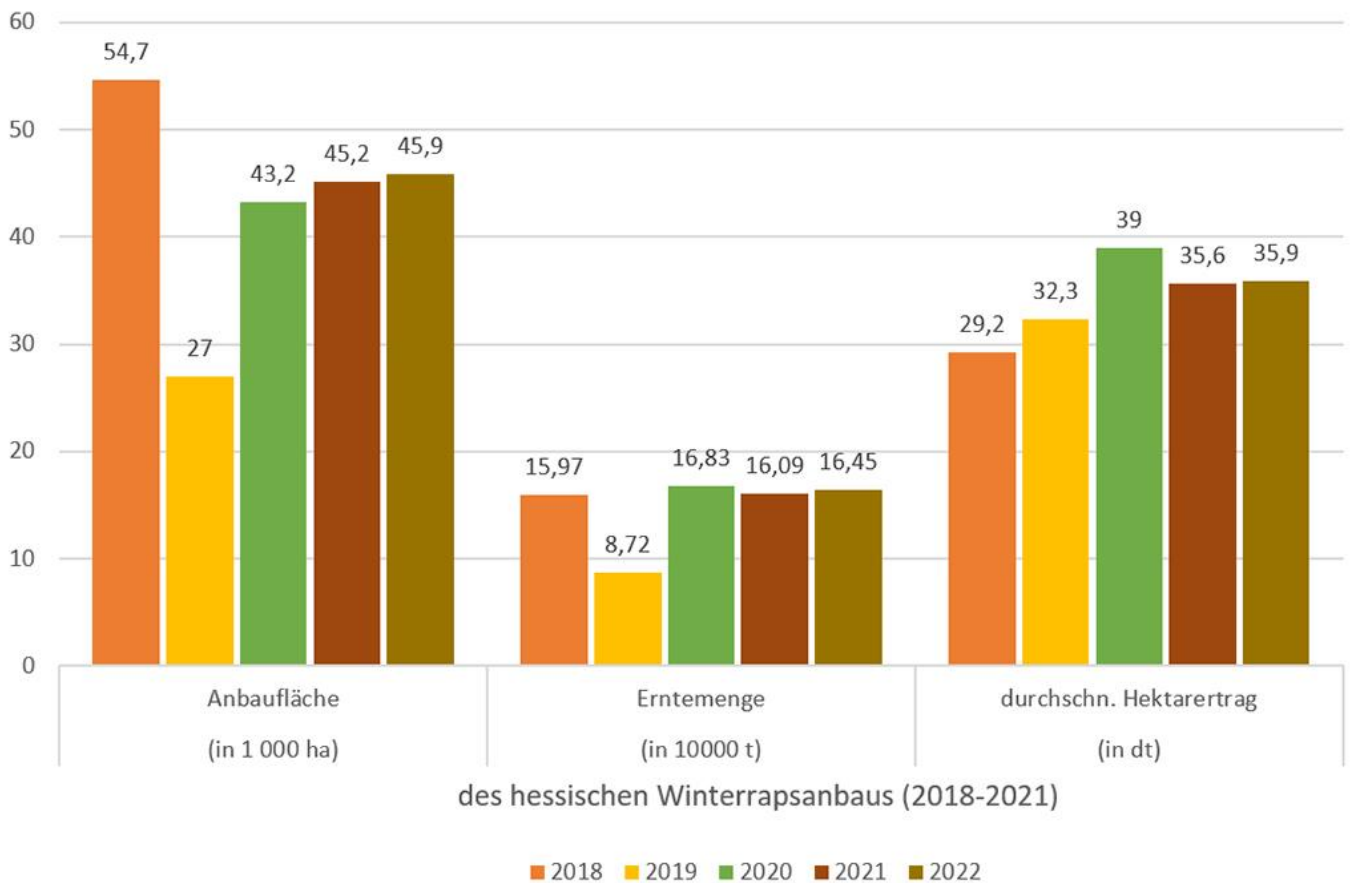


Abbildung 1: Anbau- und Erntemenge des hessischen Winterrapsanbaus der letzten fünf Erntejahre (Zeitraum 2018 bis 2022); Daten von 2022 vorläufige Schätzungen, Stand 10.08.2021 (Quelle: Statistisches Bundesamt (Destatis), 2022)

Neben den erfreulichen Ernteergebnissen, tragen nicht zuletzt die positive Entwicklung der Erzeugerpreise in Hessen (Preis KW 32 Parität: frei Lager, netto 626,67 €/t) zu der Attraktivität des Rapsanbaus bei. Damit liegt der Preis aktuell rund 120 €/t höher als im vergangenen Jahr zu gleichen Zeit (Abb. 2).

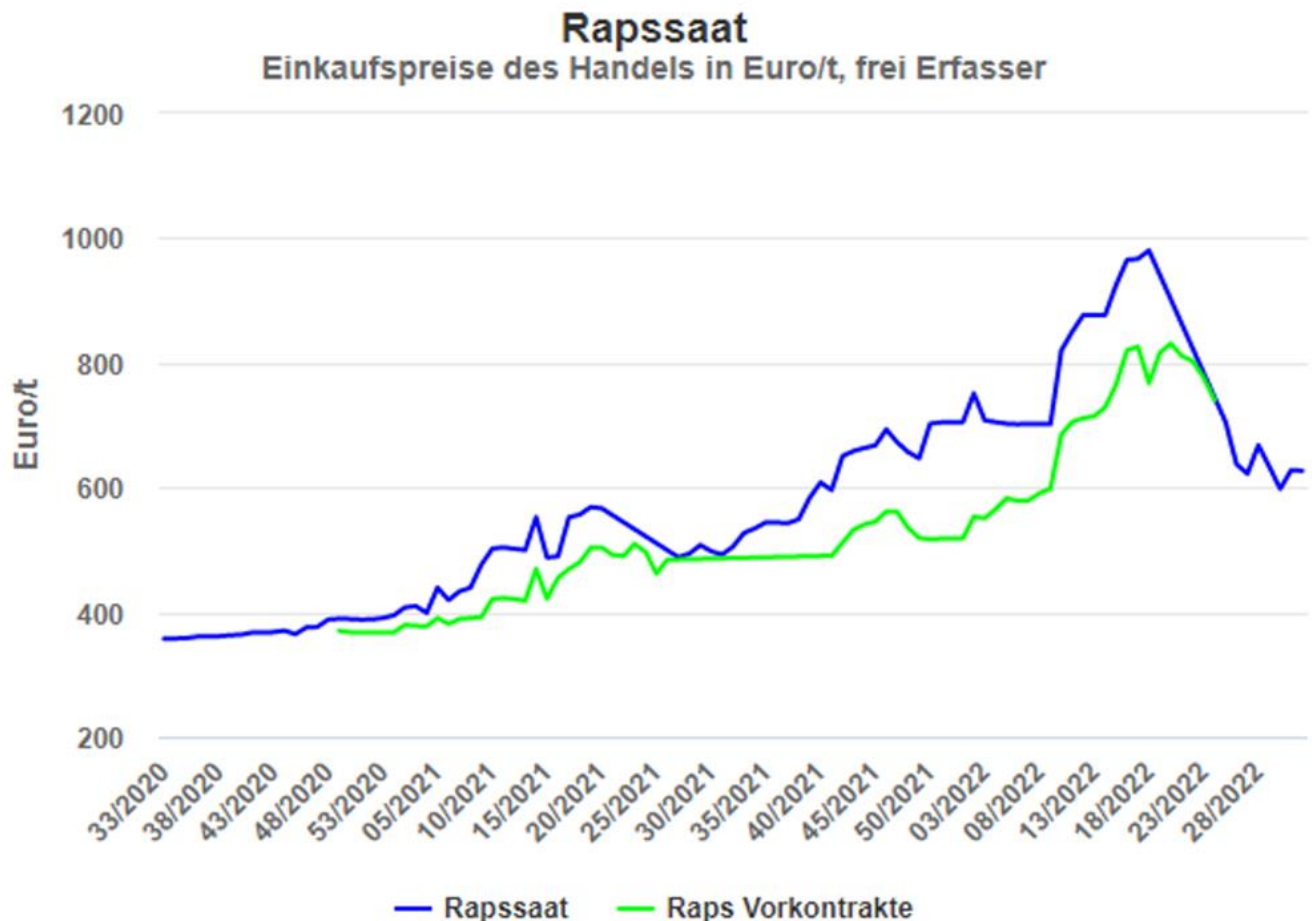


Abbildung 2: Aktuelle Preisentwicklung für Rapssaaten in Hessen, Stand KW 32 (Quelle: LLH Marktinfo)

Zahlreiche neue Sorten im Rapsortiment versprechen hohe Leistungen

Neben der positiven Preisentwicklung, geht auch der züchterische Fortschritt bei neuen Rapsorten weiterhin stark in der Entwicklung voran. Das Sortenportfolio hat sich in den vergangenen beiden Jahren durch umfangreiche Neuzulassungen durch das Bundessortenamt erweitert, sodass auch die Sortenwahl viele Optionen bereithält. Um hierbei einen neutralen Überblick zu erhalten, wird in den Landessortenversuchen (LSV) die Leistungsfähigkeit in Deutschland neu zugelassener Sorten anhand der Leistung von etablierter Sorten auf ihre Eignung unter hessischen Anbaubedingungen untersucht. Das aktuelle Sortiment des LSV Winterraps 2022 umfasst 24 Hybridsorten, wovon ein Großteil der Sorten neu geprüft wird. Um die Klima- und Bodenbedingungen der Hauptanbauregionen der hessischen Rapsproduktion abbilden zu können, werden jährlich an vier Standorten in Hessen (Friedberg, Bad Hersfeld, Fritzlar, Korbach) der LSV Winterraps angelegt. Diesjährig konnten alle Versuche erfolgreich durchgeführt, beerntet und ausgewertet werden. Für die Leistungsbewertung einer Sorte ist es dabei wichtig das Zusammenspiel aus Kornertrag, Ölgehalt und Ölertrag zu betrachten, was schlussendlich in der bereinigten Marktleistung mündet. Die hier vorgestellten Ergebnisse können damit als Basis für eine unabhängige Sortenberatung herangezogen werden.

Trotz der insgesamt späten Ernte in 2021, konnte vielerorts der Raps termingerecht gesät werden. Auch die Landessortenversuche konnten in den ersten vier Septembertagen angelegt werden. Der Aufgang erfolgte rund zwei Wochen später. Leichte Niederschläge im Herbst und milde Temperaturen sorgten dafür, dass sich die Bestände gut etablieren und vor Winter entwickeln konnten. Einige Sorten neigten jedoch fast zu etwas übermäßigem Längenwachstum. Vor Winter sollte daher gerade bei frohwüchsigen, langstrohige Sorten auf ein Überwachsen geachtet werden. Gleichzeitig war eine Bekämpfungsmaßnahme gegenüber Rapserrdfloh an allen Versuchsstandorten im Herbst notwendig. Nach einem milden Winterverlauf kam es zu einer zügigen Entwicklung im Frühjahr. Kritisch wurde es kurzzeitig im April, als kurz vor Beginn der Blüte ein Temperaturabfall eintrat. Diese Spätfröste hatten vereinzelt Stängelrissen zu Folge, letztendlich wirkte es sich jedoch im Großen und Ganzen nicht negativ auf die Ertragsbildung aus. Der Blühbeginn setzte diesjährig merkbar früh zwischen Mitte April bis Anfang Mai ein. Während der Blütephase war das Infektionsrisiko für Sclerotinia eher gering, sodass in diesem Jahr kaum deutliche Unterschiede zwischen der reduzierten und optimierten Behandlungsintensität auftrat. Lediglich in Fritzlar war ein sortendifferenziertes Auftreten zu bonitieren. Die anhaltende Trockenheit und Hitzeperiode ab Juni sorgte für eine zügige Abreife, sodass ab Mitte Juli der Raps gedroschen werden konnte. Letzte Bestände wurden in den ersten beiden Augustwochen gedroschen. Die Versuchsstandorte wurden mit Ausnahme der Höhenlage Korbach Mitte Juli vom Feld geräumt, die Höhenlage folgte abschließend am dritten Augusttag.

Ertrag wieder auf durchschnittlichen Niveau

Nachdem die Ertragsleistung der Sorten im LSV im vergangenen Jahr deutlich unterhalb dem dreijährigen Mittelwert lagen, konnte diesjährig wieder ein besseres Ertragsniveau erzielt werden. Über alle Versuchsstandorte hinweg wurde ein mittleres Ertragsergebnis der Bezugsbasissorten (BB) von 45,3 dt/ha in der reduzierten Behandlungsintensität und 50,1 dt/ha in der standortangepassten, optimierten Variante erzielt. Damit pendeln sich die mittleren Erträge genau zwischen den beiden Jahren 2020 und 2021 ein (Tab. 1). Im Vergleich zum Vorjahr, wurden in den fungizidbehandelten Varianten im Mittel 10,8 dt/ha Mehrertrag erreicht. Im Vergleich der Standorte schnitt der Standort Friedberg mit dem besten Ergebnis ab. Dieser erzielte in der fungizidbehandelten Variante im Mittel der Bezugsbasissorten einen Kornertrag von 57,6 dt/ha, gefolgt vom den Standorten Fritzlar, Korbach und Bad Hersfeld (Tab. 2). Den quantitativ größten Einfluss der Fungizidbehandlung konnte am Standort Fritzlar mit einem Mehrertrag von 7,5 dt/ha beobachtet werden – dies geht wiederum mit dem deutlicher ausgeprägten Sclerotinibefall einher. Hierbei ist jedoch hervorzuheben, dass in Abhängigkeit der gesundheitlichen Ausstattung der Sorte dieser Wert stark abweichen kann und die Sorteneigenschaften berücksichtigt werden sollten. In Bad Hersfeld fiel die Differenz zwischen dem Mittelwert der nicht behandelten und fungizidbehandelter Variante mit 2,4 dt/ha deutlich geringer aus. Der Vergleich der vergangenen drei Jahre macht den insgesamt geringeren Infektionsdruck zur Blüte messbar.

Von den mehrjährig geprüften Sorten konnten in diesem Jahr Ambassador, Heiner und Ivo KWS in beiden Intensitätsstufen überdurchschnittliche Kornerträge erzielen (Tab. 2). Damit liegen Ambassador und Ivo KWS erneut in diesem Jahr in der Spitzengruppe. Ludger erzielte in

beiden Intensitätsstufen durchschnittliche Erträge. Smaragd zeigte sehr hohe Kornertragsleistung in der reduzierten Variante, in der optimiert geführten Behandlungsintensität fiel die Sorte diesjährig jedoch leicht an einigen Standorten in den unterdurchschnittlichen Bereich ab. Unter der mehrjährigen Betrachtung liegt das Ertragsniveau der Sorte dennoch auf überdurchschnittlichen Niveau (Tab. 1). Ein umgekehrtes Ergebnis zeigte sich für die kohlhernieresistente Sorte Croozer sowie die Sorte Ernesto KWS, wobei aber auch Ernesto KWS mehrjährig insgesamt überdurchschnittliche Ergebnisse zeigt. Ertraglich auf einem absteigenden Ast sind die seit mehreren Jahren bekannten Sorten Bender, Architect sowie die dreijährig geprüfte Sorte Armani, welche nun von neueren Sorten abgelöst werden.

Insgesamt spiegeln die Ergebnisse das sehr hohe Leistungspotenzial der neueren Sorten sehr gut wieder. Unter den zwei- und einjährig geprüften Sorten erzielten (mit Ausnahme von drei Ergebnissen) alle Sorten über die Standorte gemittelt Ergebnisse größer oder gleich 100 % im Relativertrag. Die Spitzenerträge im gesamten Sortiment erreichten entsprechender Weise auch die neugeprüften Sorten. Diesjährig das beste Kornertragsergebnis über alle Standorte in der reduzierten Variante erzielte Allesandro KWS gefolgt von LG Alledor und Picard. Unter optimierter Behandlungsintensität zeigte die neugeprüfte Sorte Picard die höchsten Erträge gefolgt von wiederum Allesandro KWS und LG Activus (Tab. 2). Auch LG Activus befand sich letztjährig deutlich an der Spitze des Sortiments und kann damit sein Vorjahresergebnis bestätigen. Aufgrund der einjährigen Prüfung von Picard sollte diese Sorte zunächst weiter beobachtet werden.

Bei genauerer Betrachtung der Standortergebnisse zeigt sich aber auch, dass die Sorten z.T. unterschiedlich an den Einzelorten abschneiden. Da die Sorten zudem mitunter auch je nach Jahresbedingungen unterschiedlich gut abschneiden können, werden auch nur unter verschiedenen Jahresbedingungen geprüfte Sorten uneingeschränkt empfohlen. Aufgrund der Abweichungen sollten folglich stets die mehrortigen (Tab. 2) sowie mehrjährigen Ergebnisse (Tab. 1) für die Sortenwahl berücksichtigt werden. Hervorzuheben hierbei ist die Sorte Ambassador. Sie zeigt nicht nur diesjährig stabil über alle Prüfstandorte Ertragsergebnisse im Bereich durchschnittlich bis überdurchschnittlich Erträge, sie kann auch über die vegetativ sehr unterschiedlichen Jahre konstant überdurchschnittliche Leistungen präsentieren. Ähnliches zeichnet sich in den ersten beiden Prüffahren für Otello KWS, Daktari, LG Activus und Allesandro KWS ab. Schlussendlich bleibt für diese Sorten aber noch das dritte Versuchsjahr abzuwarten.

Hohe Qualitäten sichern Marktleistung zusätzlich ab

Ein wichtiger Faktor mit Blick auf die Vermarktung ist neben der Kornertragsleistung der **Ölgehalt** (Tab. 4), was schlussendlich zur Beurteilung der bereinigten Marktleistung führt. Ziel ist dabei einen Ölgehalt von mind. 40 % zu erreichen. Dieses Ziel konnte in diesem Jahr deutlich übertroffen werden. Die Ölgehalte der Sorten variierten zwischen 42,8 % und 47,1 % bei 91% Trockensubstanz. Im Mittel über die Standorte lag der Ölgehalt bei sehr guten 45,1 % in der optimiert geführten Variante. Durch hohe Ölgehalte zeichnen sich in 2022 besonders die Sorten Bender und Davos in den hessischen LSV aus. In Einzelstandortergebnissen konnten diese Sorten sogar bis zu 48,8 % Öl erzielen! Die besten Qualitätsergebnisse zeigt der zuletzt geerntete Versuch in Korbach mit einem sehr hohen Versuchsmittelwert von 47,2 % Ölgehalt.

Die gemeinsame Betrachtung von Kornertrag und Ölgehalt führt zum **Ölertrag** in dt/ha. Hier sind wiederum nicht unbedingt die Sorten vorne auf, welche auch den höchsten Ölgehalt zeigten. In der optimierten Variante stehen im Mittel über die Standorte LG Activus und Picard an der Spitze. LG Activus konnte bereits in 2021 dahingehend überzeugen. Die höchsten Ölerträge konnten in Friedberg mit 26,6 dt/ha (optimierte Variante) und die schlechtesten Erträge in Bad Hersfeld mit 18,1 dt/ha (reduzierte Variante) erzielt werden. An der Stelle sei aber hervorzuheben, dass letztjährig das beste Standortergebnis 17,9 dt/ha betrug – hier schlägt nun der sehr hohe Ölgehalt im gesamten merklich zu buche, sodass insgesamt ein sehr zufriedenstellendes Ergebnis vorliegt.

Ölgehalte über 40 % führen bei Ermittlung der Marktleistung zu einem Preisaufschlag von 1,5 % je Öl-Prozentpunkt, sodass die Marktleistungen in diesem Jahr entsprechend hoch ausfielen. Unter Berücksichtigung der Saatgutkosten wird das entscheidende Vermarktungskriterium die **bereinigte Marktleistung** (BML) ermittelt. Hybridsaatgut verursacht an dieser Stelle zwar Mehrkosten, jedoch haben diese Sorten wesentliche Vorteile hinsichtlich ihrer Leistung und Vitalität. Auch die Kriterien Feuchtegehalt, Besatz, Glucosinolat- und Erucasäuregehalt sowie dem Gehalt freier Fettsäuren spielen für die Vermarktung eine Rolle. Auf diese Weise können auch diejenigen Sorten einen Vorteil haben, welche zwar einen geringeren Ertrag bei jedoch überdurchschnittlichem Ölgehalt aufweisen. Auch Hohertragsorten mit einem unterdurchschnittlichen Ölgehalt können somit entsprechend bewertet werden und gute Leistungen erzielen. In diesem Jahr liegen die BML auf einem überaus hohen Niveau von deutlich über 3000 € / ha in allen Varianten. Gemittelt über die Standorte sind sogar Marktleistungen einzelner Sorten wie der von LG Activus und Picard von rund 3700 € / ha möglich. Schlechteste Marktleistungen erbringen aufgrund des abfallenden Ertragsniveaus die älteren Sorten, wobei die absolute Leistung mit rund 3000€ von bspw. Bender immer noch auf einem sehr hohen Niveau liegen.

Pflanzenbauliche Parameter als wichtiger Ertragsfaktor

Neben den Ertragseigenschaften als wichtiges Entscheidungskriterium zur Sortenwahl, werden in den LSV alle relevanten Merkmale im Vegetationsverlauf (beispielsweise Entwicklung vor Winter, Abreifeverhalten von Korn und Stroh) sowie die Anfälligkeit gegenüber Krankheiten und Schädlingen erfasst. Gerade der Befall mit Sclerotinia und Verticillium ist für den Rapsanbau bekanntlicherweise deutlich ertragswirksam. Gerade in 2021 reagierten die Sorten deutlich erkennbar unterschiedlich auf den witterungsbedingt erhöhten Sclerotiniabefall. Die Ergebnisse zeigen jährlich immer wieder deutlich, dass die Gesunderhaltung der Bestände grundlegend wichtig für gute Marktleistungen ist. Hierbei, und auch für die Ertragssicherheit, spielt die Sortenwahl eine bedeutende Rolle. Dafür sollte das Zusammenspiel der Sorteneigenschaften wie Standfestigkeit, Mähdruscheignung, Schotenplatzfestigkeit, Krankheitsanfälligkeit oder Winterhärte beachtet werden. Nähere Informationen hierfür bietet die beschreibende Sortenliste des Bundessortenamts (Tab. 5). Auch genetisch fixierte Resistenzen tragen zusätzlich zur Ertragssicherheit unter bestimmten Standortvoraussetzungen bei. Mehr als die Hälfte der Prüfsorten im Landessortenversuch Winterraps verfügen über genetisch fixierte Resistenzen. Dies betreffen die Resistenzen gegen das Wasserrübenvergilbungsvirus (TuYV) oder Kohlhernie. Dem zur Folge liegen die Erträge der Sorten Croozer und LG Alledor mit einer

Kohlhernie-Resistenz bislang ertraglich auf einem etwas niedrigeren Niveau, wobei LG Alledor in 2022 doch auch feststellbar mit dem übrigen Sortiment mithalten konnte. Die macht den Züchtungsfortschritt im Winterrapssegment beispielhaft deutlich (Tab. 2).

Sortenempfehlung auf Basis der Ernteergebnisse 2022

Die Betrachtungen der vergangenen Jahre zeigen, wie stark die einzelnen Jahre differenzieren. Da die Entwicklungen derart ungewiss sind, ist eine breite Sortenwahl umso wichtiger. Um den Einfluss der verschiedenen Jahres- und Standortbedingungen abbilden zu können, erfolgt eine endgültige Empfehlung erst dann, wenn eine Sorte über drei Jahre konstant gute Leistung über alle Standorte erbracht hat. Auf diese Weise können auch extreme Jahre wie zur Ernte 2021 berücksichtigt werden. Üblicherweise ist das Zeitfenster zwischen Rapsernte und –aussaat sehr eng, weshalb oftmals die Sortenwahl bereits vor den Ernteergebnissen abgeschlossen ist. Dennoch können die aktuellen Ergebnisse wertvolle Informationen für das kommende Anbaujahr geben.

Nach Abschluss des vergangenen Versuchsjahrs können auf Basis der in den LSV geprüften Sorten **Ludger** und **Smaragd** weiterhin eine Empfehlung für den hessischen Anbau bekommen. Auch die letztjährig für den Probeanbau empfohlenen Sorten **Ambassador**, **Ernesto KWS** und **Ivo KWS** können nun nach dreijähriger Prüfung gesichert für den hessischen Anbau empfohlen. Alle drei Sorten zeigen mehrjährig stabil überdurchschnittliche Ergebnisse. Gerade Ambassador kann mit sehr umwelt- und jahresstabilen Ergebnissen überzeugen, was bei ungewissen Jahresentwicklungen sehr vorteilhaft ist.

Die Sorte **Ludger** (DSV, Zulassung 2018) erzielte mit Ausnahme des von Niederschlägen geprägten Versuchsjahres 2021 überdurchschnittliche Erträge, sodass sie sich insgesamt mit sehr guten Erträgen präsentierte. Ihr Ölgehalt liegt im durchschnittlichen bis leicht überdurchschnittlichen Bereich mit guten Marktleistungen. Der Blühbeginn ist früh mit mittlere Reife und zügiger Strohabreife. Ludger besitzt eine Resistenz gegenüber dem Wasserrübenvergilbungsvirus (TuYV).

Smaragd (DSV, Zulassung 2018) ist eine sehr leistungsstarke Sorte, was sich auch in den mehrjährigen Ertragsergebnissen widerspiegelt. In 2021 erzielte sie das beste mehrjährige Ertragsergebnis, in 2022 wiederum zeigte sie leichte Schwächen in der optimierten Behandlungsintensität. Sie hat das Potenzial überdurchschnittlichen Ölgehalte und damit auch folglich überdurchschnittliche Ölerträge und sehr hohe Marktleistungen zu erzielen. Im aktuellen Versuchsjahr lagen diese im durchschnittlichen Bereich. Die Blüte ist früh mit mittlerer Reife, die Standfestigkeit gut. Smaragd besitzt eine Resistenz gegenüber dem Wasserrübenvergilbungsvirus (TuYV).

Ambassador (Limagrain, Zulassung 2019) fällt mit stabilen, überdurchschnittlichen Kornerträgen über verschiedenste Jahresbedingungen bei allen Intensitätsstufen auf. Durch mittlere Ölerträge, kann die Sorte hohe Ölerträge und Marktleistungen bei niedrigen Glucosinolatgehalten erzielen. Ihr Blühbeginn ist als früh eingestuft. Die Sorte weist aufgrund und ihrer geringen Reifeverzögerung des Stroh eine gute Druschfähigkeit auf, neigt aber zu hohem Wuchs. Sie verfügt über eine Resistenz gegen das Wasserrübenvergilbungsvirus (TuYV).

Die etwas kurzstrohigere Sorte **Ivo KWS** (KWS, Zulassung 2019) kann über mehrere Jahre hinweg mit guten, leicht überdurchschnittlichen Erträgen aufwarten. Ihre Korn- und Ölerträge wurden als hoch bis sehr hoch, ihr Ölgehalt als hoch eingestuft. In den LSV zeigte sie sich mit durchschnittlichen Ölerträgen und leicht erhöhten Glucosinolatgehalten gegenüber dem Durchschnitt. Insgesamt kann die Sorte so gute Marktleistungen erzeugen. Die Sorte gehört zu den früheren Sorten im Blühbeginn bei mittlere Reife.

Der Korn- und Ölertrag sowie der Ölgehalt der langstrohigen **Ernesto KWS** (KWS, Zulassung 2019) wurde als hoch bis sehr hoch eingestuft. Diese Einstufung konnte Ernesto KWS mit mehrjährig leicht überdurchschnittlichen Ergebnissen in den LSV bestätigen und folglich gute Marktleistungen erzielen. Ihr Glucosinolatgehalt lag in einzelnen Jahren leicht über dem Durchschnitt. Ihr Reifeverhalten liegt im mittleren Segment.

Nach zweijähriger Prüfung für den Probeanbau empfehlenswert

Durch das sehr hohe Ertragspotential bei gleichzeitig deutlich überdurchschnittlichen Ölgehalten führte **LG Activus** in diesem und auch vergangenen Versuchsjahr sowohl hinsichtlich des Ölertrags als auch der Marktleistungen die Spitze des Gesamtsortiments an. LG Activus verfügt über eine TuYV-Resistenz und ist ansonsten im mittleren Reifesegment angesiedelt. Gleiches gilt für **Daktari**. Daktari kann mit überdurchschnittlichen Ölgehalten aufwarten, sodass nach den ersten beiden Versuchsjahren überdurchschnittliche Marktleistungen erzielt werden konnten. Ähnliches gilt für die beiden KWS-Sorten **Otello KWS** und **Allesandro KWS**, wobei Allesandro KWS etwas besser im Ölertrag eingestuft wird. Beide Sorten zählen zum eher langstrohigen Segment und sind etwas verzögerter in der Abreife des Strohs.

Schlussfolgerungen für die kommende Rapsaussaart

Der Rapsanbau steht weiterhin unter einem sehr guten Stern bedingt durch das sehr hohe Ertragspotential sowie guten Qualitäten des aktuellen Sortenportfolios. Allerdings ist aufgrund des schnellen Sortenwechsels im Rapssegment unbedingt auf mehrjährige Versuchsergebnisse zu achten. Sorten die sich über mehrere Jahre stabil zeigen, sichern das Risiko ab. Herausfordernd wird nun, eine erfolgreiche Aussaat in den kommenden vier Wochen zu bewerkstelligen. Zwar hat die frühzeitige Ernte ausreichend Zeitraum für die Vorbereitung der kommenden Aussaat gegeben, jedoch ist vielerorts eine entsprechende Bodenbearbeitung nur schwer bis gar nicht möglich. Zudem ist ein erfolgreicher Aufgang der Rapsaart bei fehlender Bodenfeuchte nicht garantiert. Kommt es in Folge dessen zu Spätsaaten, ist besonderer Augenmerk auf den Rapserrfloh zu legen. Dieser kann während der Aufgangsphase die Bestandesetablierung zusätzlich gefährden, vor allem wenn die Rapspflanzen während des Zuflugs noch nicht ausreichend Biomasse zur Kompensation gebildet haben. Es gilt unbedingt nach der Saat Gelbschalen aufzustellen und bei Überschreitung der Bekämpfungsschwellen gegen zu wirken.



Landessortenversuche 2020 bis 2022 - Hessen

Tabelle 1: Sortenprüfung Winterraps - integrierter Anbau

Mehrfährige Ergebnisse der Standorte

Ertrag (relativ zur Bezugsbasis) und Mehrertrag durch Behandlung (dt/ha)

Orte	Status	Linie (L), Hybride (H)	reduziert (rel. zur BB)				optimiert (rel. zur BB)				Mehrertrag durch Behandlung (dt/ha)			
			2020	2021	2022	Mittel	2020	2021	2022	Mittel	2020	2021	2022	Mittel
Mittelwert BB (dt/ha)			52,9	33,6	46,4	45,3	56,8	40,1	50,9	50,1	3,9	6,4	4,5	4,8
Bender	BB	H	93	98	95	95	94	89	92	92	4,4	2,9	2,9	3,5
Architect ¹⁾	BB	H	98	98	99	98	95	97	99	97	2,5	6,1	4,2	4,1
Ludger ¹⁾	BB	H	106	91	100	101	103	98	100	101	2,7	8,7	4,5	5,0
Smaragd ¹⁾	BB	H	103	109	105	105	104	105	99	103	4,4	5,6	1,8	3,8
Armani ¹⁾	BB	H	96	104	99	98	98	100	96	98	4,9	5,2	3,2	4,4
Croozler ²⁾	BB	H	98	89	98	96	100	98	100	99	4,5	9,1	5,6	6,2
Ambassador ¹⁾	BB	H	103	106	104	104	102	110	104	104	3,4	8,3	4,5	5,2
Heiner ¹⁾	BB	H	102	95	103	101	102	99	105	102	4,4	7,5	5,7	5,7
Ivo KWS	BB	H	99	105	100	101	100	101	103	101	4,3	5,2	5,8	5,1
Ernesto KWS	BB	H	103	105	97	101	102	103	101	102	3,6	5,8	6,4	5,2
Aganos ¹⁾		H		99	100			110	101			10,7	4,6	7,2
Otello KWS		H		109	108			103	105			4,6	3,7	4,1
Daktari		H		108	106			107	104			6,5	4,1	5,1
LG Alledor		H		98	110			96	104			5,6	2,0	3,5
LG Activus		H		113	106			114	106			7,7	4,7	6,0
Allesandro KWS		H		109	112			105	107			5,7	2,6	3,9
Cadran		H		98	100			98	99			6,6	3,9	5,1
Davos		H			99				101				5,6	
Scotch		H			105				105				4,6	
Attacke		H			99				99				4,5	
PT303		H			106				101				2,1	
LG Adonis		H			105				102				3,5	
Picard		H			108				110				5,9	
Aurelia		H			105				104				4,2	

BB = Bezugsbasis (3-jährig geprüfte Sorten über alle Standorte)

2021 Standort Friedberg nicht auswertbar

¹⁾ Resistenz gegen Turnip Yellows Virus (TuYV) (Wasserrübenvergilbungsvirus)

²⁾ Rassenspezifische Kohlhernieresistenz

Kontakt

Fachgebiet Pflanzenproduktion
cecilia.hueppe@llh.hessen.de, Tel.: 06621 9228-65

Kompetenz für Landwirtschaft
und Gartenbau





Tabelle 3: Sortenprüfung Winterraps - integrierter Anbau

Qualitätsergebnisse (Mittelwerte aller Standorte in Hessen)

	Status	Sortentyp	Prüfjahr	reduziert					optimiert				
				Ölgehalt [%] bei 91 % TS	Ölertrag [dt/ha] bei 91 % TS	Glucosinolatgehalt [μ Mol] bei 91 % TS	TKM [g]	Rohproteingehalt [%] bei 91 % TS	Ölgehalt [%] bei 91 % TS	Ölertrag [dt/ha] bei 91 % TS	Glucosinolatgehalt [μ Mol] bei 91 % TS	TKM [g]	Rohproteingehalt [%] bei 91 % TS
Bender	BB	H	> 3	47,0	20,8	11,9	3,9	16,0	46,6	21,9	12,1	3,8	16,5
Architect ¹⁾	BB	H	> 3	43,6	20,2	12,9	4,3	16,6	43,8	22,1	14,0	4,3	16,5
Ludger ¹⁾	BB	H	> 3	44,9	20,9	12,4	4,1	16,1	45,3	23,2	11,9	4,3	15,9
Smaragd ¹⁾	BB	H	> 3	45,1	22,1	12,8	3,9	15,9	45,0	22,9	12,3	3,9	16,1
Armani ¹⁾	BB	H	3	45,8	21,0	11,9	3,8	15,8	45,7	22,5	11,9	3,9	16,2
Croozer ²⁾	BB	H	3	43,8	19,9	11,9	3,8	16,8	44,2	22,5	13,8	4,0	16,7
Ambassador ¹⁾	BB	H	3	43,2	20,9	15,6	4,4	16,3	43,6	23,1	15,4	4,7	16,1
Heiner ¹⁾	BB	H	3	45,5	21,7	12,6	4,0	16,1	45,9	24,5	12,6	4,1	15,9
Ivo KWS	BB	H	3	44,4	20,7	13,3	4,1	16,3	44,7	23,5	13,8	4,3	16,4
Ernesto KWS	BB	H	3	45,6	20,5	13,5	4,1	15,5	45,2	23,2	14,0	4,3	16,1
Aganos ¹⁾		H	2	42,8	20,0	15,9	4,5	16,5	43,2	22,2	15,6	4,7	16,5
Otello KWS		H	2	44,5	22,3	13,0	4,5	15,9	44,4	23,9	13,3	4,4	15,8
Daktari		H	2	45,6	22,5	11,6	3,7	15,7	45,7	24,1	11,7	3,9	15,8
LG Alledor		H	2	45,3	23,2	11,4	3,8	15,8	45,5	24,1	12,4	3,8	15,7
LG Activus		H	2	45,6	22,5	12,4	4,7	15,4	45,6	24,6	12,8	4,9	15,6
Allesandro KWS		H	2	44,1	22,9	12,8	3,9	16,5	44,6	24,4	12,9	3,8	16,2
Cadran		H	2	44,3	20,6	13,8	3,9	16,2	44,8	22,6	13,3	4,1	16,1
Davos		H	1	46,5	21,4	11,0	3,7	15,6	47,1	24,3	10,9	3,8	15,2
Scotch		H	1	44,5	21,8	13,1	3,9	15,8	45,2	24,3	12,1	4,1	15,4
Attacke		H	1	44,8	20,8	11,7	4,0	16,1	45,0	22,7	13,8	4,2	16,3
PT303		H	1	45,7	22,6	11,1	3,9	16,4	45,6	23,5	10,0	3,9	16,5
LG Adonis		H	1	46,0	22,4	11,9	4,3	15,8	46,0	24,0	11,4	4,5	15,9
Picard		H	1	43,9	22,0	13,5	3,9	16,3	43,9	24,6	14,2	4,1	16,4
Aurelia		H	1	43,6	21,2	14,7	4,4	16,5	43,7	23,1	14,2	4,5	16,7
Mittelwert absolut				44,8	21,5	12,8	4,1	16,1	45,0	23,4	12,9	4,2	16,1

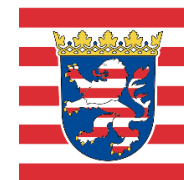
BB = Bezugsbasis (3-jährig geprüfte Sorten über alle Standorte)

H = Hybride; TKM = Tausendkornmasse

¹⁾ Resistenz gegen Turnip Yellows Virus (TuYV)²⁾ Rassenspezifische Kohlhernieresistenz

Kontakt

Fachgebiet Pflanzenproduktion
cecilia.hueppe@llh.hessen.de, Tel.: 06621 9228-65



Landessortenversuche 2022 - Hessen

Tabelle 4: Sortenprüfung Winterraps - integrierter Anbau

Bereinigte Marktleistung [€/ha]

	Status	Linie (L), Hybride (H)	reduziert				optimiert			
			Ertrag [dt / ha]	Ölgehalt [91 %]	Ber. Marktleistung [€/ ha]	rel. zum Mittelwert	Ertrag [dt / ha]	Ölgehalt [91 %]	Ber. Marktleistung [€/ ha]	rel. zum Mittelwert
Bender	BB	H	44,1	47,0	3.084 €	95	47,0	46,6	3.264 €	92
Architect ¹⁾	BB	H	46,2	43,6	3.075 €	95	50,4	43,8	3.367 €	95
Ludger ¹⁾	BB	H	46,5	44,9	3.153 €	97	51,0	45,3	3.487 €	99
Smaragd ¹⁾	BB	H	48,9	45,1	3.329 €	102	50,7	45,0	3.448 €	97
Armani ¹⁾	BB	H	45,9	45,8	3.148 €	97	49,1	45,7	3.373 €	95
Croozer ²⁾	BB	H	45,3	43,8	3.026 €	93	50,9	44,2	3.422 €	97
Ambassador ¹⁾	BB	H	48,4	43,2	3.202 €	99	52,9	43,6	3.525 €	100
Heiner ¹⁾	BB	H	47,7	45,5	3.262 €	100	53,3	45,9	3.672 €	104
Ivo KWS	BB	H	46,6	44,4	3.141 €	97	52,5	44,7	3.557 €	101
Ernesto KWS	BB	H	44,8	45,6	3.074 €	95	51,2	45,2	3.493 €	99
Aganos ¹⁾		H	46,6	42,8	3.070 €	94	51,3	43,2	3.397 €	96
Otello KWS		H	50,0	44,5	3.373 €	104	53,7	44,4	3.620 €	102
Daktari		H	49,1	45,6	3.369 €	104	52,6	45,7	3.616 €	102
LG Alledor		H	51,1	45,3	3.488 €	107	53,0	45,5	3.628 €	103
LG Activus		H	49,3	45,6	3.381 €	104	54,0	45,6	3.703 €	105
Allesandro KWS		H	51,9	44,1	3.381 €	104	54,5	44,6	3.703 €	105
Cadran		H	46,5	44,3	3.484 €	107	50,4	44,8	3.687 €	104
Davos		H	45,9	46,5	3.216 €	99	51,6	47,1	3.538 €	100
Scotch		H	49,0	44,5	3.250 €	100	53,6	45,2	3.574 €	101
Attacke		H	46,5	44,8	3.148 €	97	50,4	45,0	3.421 €	97
PT303		H	49,4	45,7	3.386 €	104	51,4	45,6	3.525 €	100
LG Adonis		H	48,6	46,0	3.350 €	103	52,1	46,0	3.589 €	101
Picard		H	50,1	43,9	3.354 €	103	56,1	43,9	3.755 €	106
Aurelia		H	48,4	43,6	3.226 €	99	52,9	43,7	3.528 €	100
Mittelwert BB			46,4	44,9	3.149 €		50,9	45,0	3.461 €	
Mittelwert VD			47,8	44,8	3.249 €		51,9	45,0	3.537 €	

Berechnungsgrundlage:

Liegt der maßgebliche Ölgehalt über 40 %, erhöht sich der Preis im Verhältnis 1,5 : 1

Erlös pro dt = 64,00 €

Angenommen, der maßgebliche Ölgehalt liegt bei 43 %. Dann beträgt der Zuschlag $3 \times 1,5 \% = 4,5 \%$ des Grundpreises (45,00 €), also 2,03 €/dt oder 20,30 €/t.

Liegt der maßgebliche Ölgehalt unter 40 %, gibt es einen entsprechenden Preisabschlag.

Saatgutmehrkosten bei Hybriden = 45,00 €/ha

BB = Bezugsbasis (3-jährig geprüfte Sorten über alle Standorte)

VD = Versuchsdurchschnitt über alle Sorten

H = Hybride; TKM = Tausendkornmasse

¹⁾ Resistenz gegen Turnip Yellows Virus (TuYV)

²⁾ Rassenspezifische Kohlhernieresistenz

Kontakt

Fachgebiet Pflanzenproduktion

cecilia.hueppe@llh.hessen.de, Tel.: 06621 9228-65

Kompetenz für Landwirtschaft
und Gartenbau





Tabelle 5:

Sortenbeschreibungen Winterraps LSV 2021-2022

It. BSA-Liste 2021

Sorten	Züchter / Vertreiber	Versuchsgliednummer	Sortentyp ³	Entwicklung v. Winter	Blühbeginn	Reifeverzögerung Stroh	Reife	Pflanzenlänge	Neigung zu Lager	Ertrags- und Qualitätseigenschaften							Zulassung	
										Tausendkornmasse	Kornertag	Ölertrag	Ölgehalt	Rohproteinertrag	Rohproteingehalt	Glucosinolatgehalt	Jahr der Zulassung	Zulassungsrubrik ⁴
Bender	DSV	1	H	5	3	5	5	5	3	4	6	6	9	5	6	3	2015	1
Architect ¹⁾	Limagrain	2	H	5	4	4	5	6	3	4	8	7	7	6	4	3	2017	1
Ludger ¹⁾	DSV	3	H	5	3	4	5	5	3	4	8	8	8	6	4	3	2018	1
Smaragd ¹⁾	DSV	4	H	5	3	5	5	5	3	4	8	8	8	6	4	3	2018	1
Armani ¹⁾	BASF	5	H	6	3	5	5	6	3	4	7	7	8	5	5	3	2018	1
Croozler ²⁾	NPZ	6	H	5	2	6	5	5	3	4	7	7	7	6	4	3	2019	1
Ambassador ¹⁾	Limagrain	7	H	6	3	4	5	5	3	5	9	8	7	7	4	3	2019	1
Heiner ¹⁾	DSV	8	H	5	3	4	5	5	3	4	8	8	8	6	4	3	2019	1
Ivo KWS	KWS	9	H	5	2	5	5	5	3	4	8	7	7	7	5	3	2019	1
Ernesto KWS	KWS	10	H	5	3	5	5	6	3	5	8	8	8	6	4	3	2019	1
Aganos ¹⁾	Syngenta	11	H	5	3	4	5	5	3	5	9	7	6	7	4	3	2019	1
Otello KWS	KWS Saat	12	H	5	3	6	5	6	3	5	8	7	7	5	4	3	EU 2019	4
Daktari	DSV	13	H	5	3	5	5	5	3	4	9	9	8	6	3	3	2020	1
LG Alledor	Limagrain	14	H	5	3	4	5	5	3	4	7	7	8	6	4	3	2020	1
LG Activus	Limagrain / BayWa	15	H	5	3	5	5	5	3	5	9	9	8	7	3	3	2020	1
Allesandro KWS	KWS Saat	16	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EU 2018	2
Cadran	NPZ / RAGT	17	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EU 2018	2
Davos ¹⁾	DSV	18	H	5	2	5	5	5	3	4	8	9	9	5	4	3	2020	1
Scotch ¹⁾	DSV	19	H	5	3	4	5	5	3	4	9	9	8	6	3	3	2020	1
Attacke	BASF	20	H	5	3	4	5	5	3	4	8	8	8	6	4	3	2020	1
PT303	Pioneer	21	H	5	4	5	5	7	3	8	8	7	4	7	5	3	2022	1
LG Adonis ¹⁾	Limagrain	22	H	5	3	6	5	5	3	4	9	9	8	7	4	3	2021	1
Picard ¹⁾	NPZ	23	H	5	2	5	5	5	3	4	9	8	7	8	4	3	2021	1
Aurelia	Limagrain	24	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EU 2019	2

Bedeutung der Noten und Verweise

- 1) Resistenz gegen Turnip Yellow Virus (TuYV)
- 2) Rassenspezifische Kohlhernieresistenz

BSA-Noten 1-9: Note 1 = niedrige Ausprägung des Merkmals (gering, kurz, früh), Note 9 = starke Ausprägung des Merkmals (hoch, lang, spät). Note 5 = wird bei durchschnittlicher Einstufung vergeben. Günstige Einstufung sind in der Tabelle grün, ungünstige Eigenschaften sind orange hinterlegt. Quelle: BSA 2021

(³) Bedeutung der Noten für: Zulassungsrubrik	
Note	Bedeutung
1	Mit Voraussetzung des landeskulturellen Wertes in Deutschland zugelassen
2	In einem anderen EU-Land eingetragen
3	Ohne Voraussetzung des landeskulturellen Wertes zugelassen
4	Zur Ausfuhr außerhalb der Vertragsstaaten bestimmt

(³) Bedeutung der Noten für Sortentyp	
Note	Bedeutung
H	Hybride
L	Linie
V	Verbundsorte