

## Ölkürbis-Zeitstufenversuch: Wie wirkt sich die Anbauzeit auf den Ertrag aus?

Nachdem beim Ölkürbis immer wieder ein Nachanbau notwendig ist, wird seit 2020 in einem Zeitstufenversuch getestet, wie sich unterschiedliche Anbautermine auf Wachstum und Ertrag auswirken.

Der Zeitstufenversuch umfasst - für die drei Sorten GL Atomic, GL Inka und GL Rustikal - drei Anbauzeitstufen:

	Anbau früh	Anbau mittel	Anbau spät	Ernte früh / mittel	Ernte spät
2020	08.04.2020	23.04.2020	25.05.2020	04.09.2020	16.09.2020
2021	09.04.2021	22.04.2021	02.06.2021	06.09.2021	16.09.2021
2022	08.04.2022	03.05.2022	23.05.2022	07.09.2022	15.09.2022

Der Versuch wurde als 2-faktorielle Spaltanlage mit drei Wiederholungen = 27 Parzellen angelegt. Die Düngung war jeweils gleich wie beim Sortenversuch, die Herbizidbehandlung mit 1,25 l/ha Dual Gold + 0,25 l/ha Centium + 0,15 l/ha Flexidor erfolgte unmittelbar nach dem jeweiligen Anbau.

Die Abbildungen 1 und 2 zeigen die Entwicklung der beiden Versuchsblöcke am 15.06.2022. In der frühen Zeitstufe (FR) sind vor allem im Versuchblock 2 im rechten Bild Lücken aufgrund des schlechten Aufganges zu sehen. Der späte Anbau (SP) ist beim Aufgang sehr gleichmäßig, aber noch entsprechend schwach entwickelt. Optisch ist kaum ein Unterschied zwischen frühem (FR) und mittlerem (MI) Anbau festzustellen (A = GL Atomic, R = GL Rustikal, I = GL Inka). Die Abbildungen 3 und 4 zeigen die Entwicklung am 29.07.2022

Abbildung 1:



Abbildung 2:



Abbildung 3:

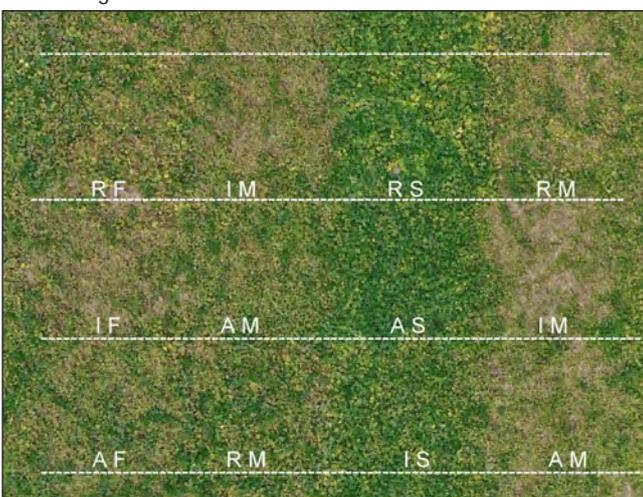
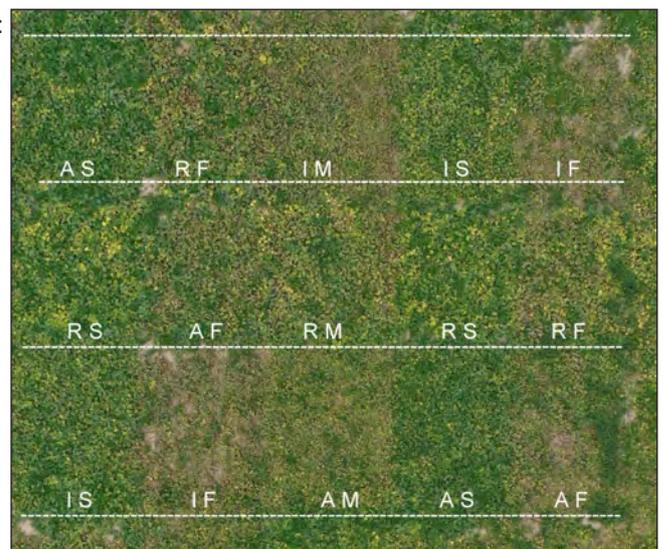


Abbildung 4:



## Ergebnisse 2022

**Pflanzenaufgang** (Abbildung 5): Das Jahr 2022 brachte wegen des niederschlagsreichen April beim frühen Anbau-termin schlechte Bedingungen für den Aufgang, sodass es zu deutlichen Ausfällen beim Pflanzenaufgang kam. Beim mittleren und vor allem beim späten Anbau war der Aufgang deutlich besser.

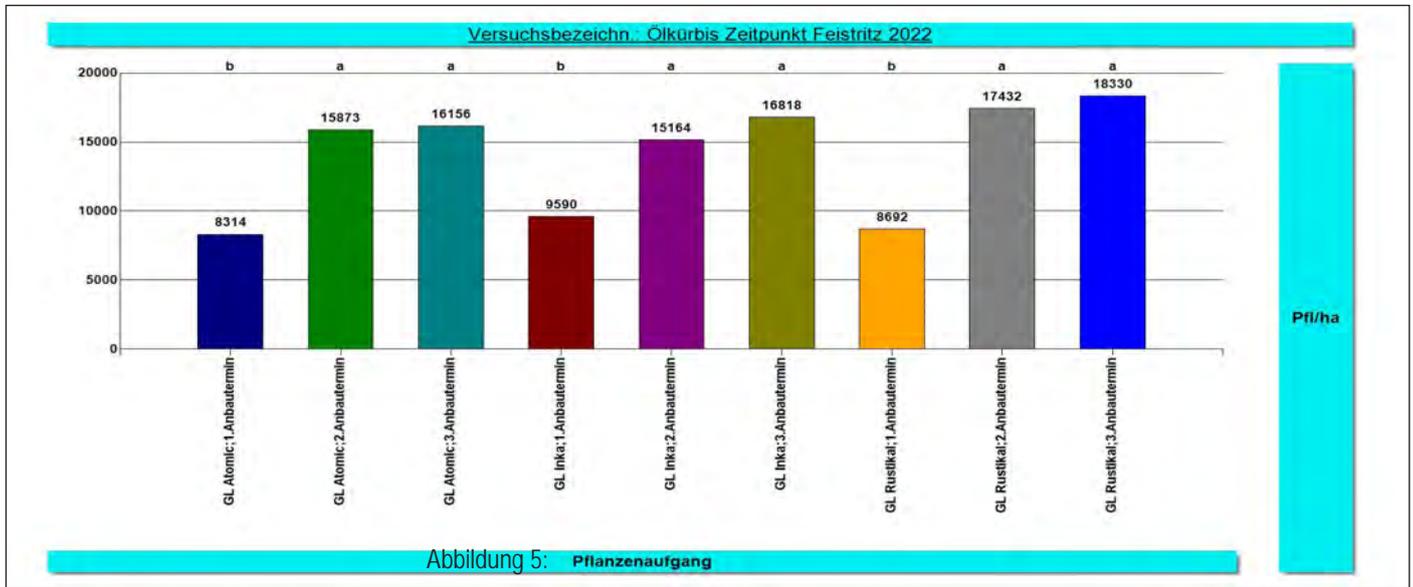


Abbildung 5: Pflanzenaufgang

**Kernertrag** (Abbildung 6): Der frühe Anbau kompensierte den schlechten Pflanzenaufgang mit der Ausbildung mehrere Kürbisse je Pflanze und erzielte annähernd gleich hohe Erträge wie der mittlere Anbau. Der späte Anbau konnte den Zeitrückstand nicht mehr aufholen, erreichte aber noch Erträge über bzw. knapp unter 1.000 kg.

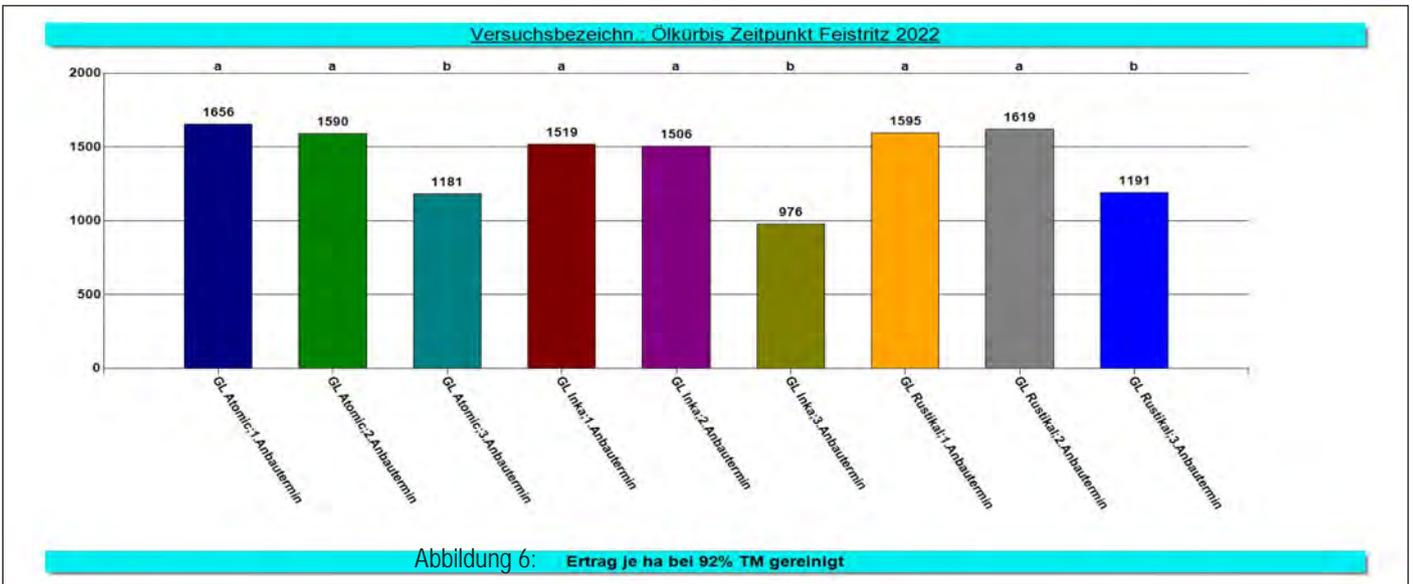
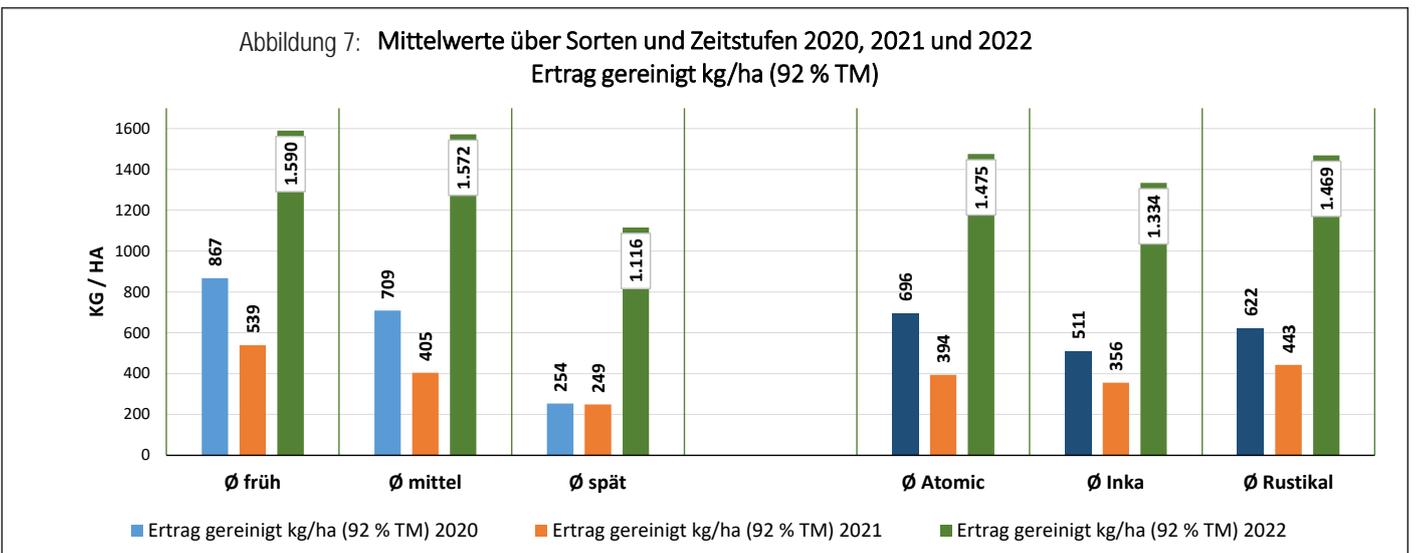


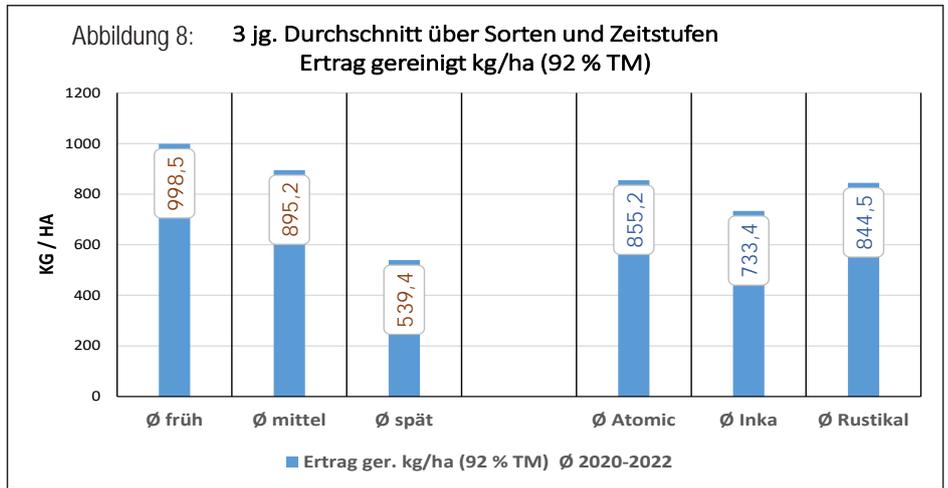
Abbildung 6: Ertrag je ha bei 92% TM gereinigt

### Mehrfährige Ergebnisse



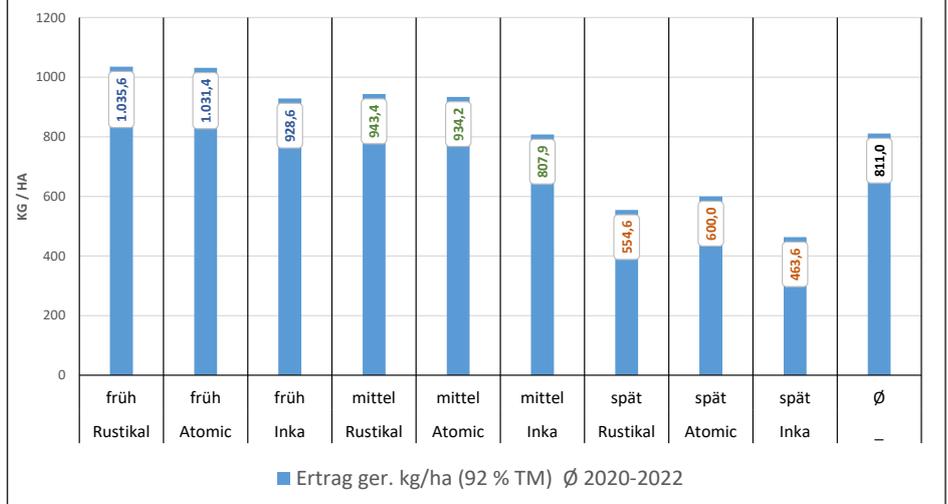
Beim Kernertrag in den einzelnen Versuchsjahren (Abbildung 7) zeigt sich, dass der späte Anbau in allen Jahren geringere Erträge bringt. Der Unterschied zwischen frühem und mittlerem Anbau ist 2022 weniger stark ausgeprägt als in den beiden vorherigen Versuchsjahren.

Im Durchschnitt der Ergebnisse über alle drei Jahre (Abbildung 8) bringt der frühe Anbau rd. 100 kg Mehrertrag gegenüber dem mittleren Anbau; der späte Anbau fällt deutlich zurück. Bei den Sorten sind GL Atomic und GL Rustikal gleichauf vor GL Inka

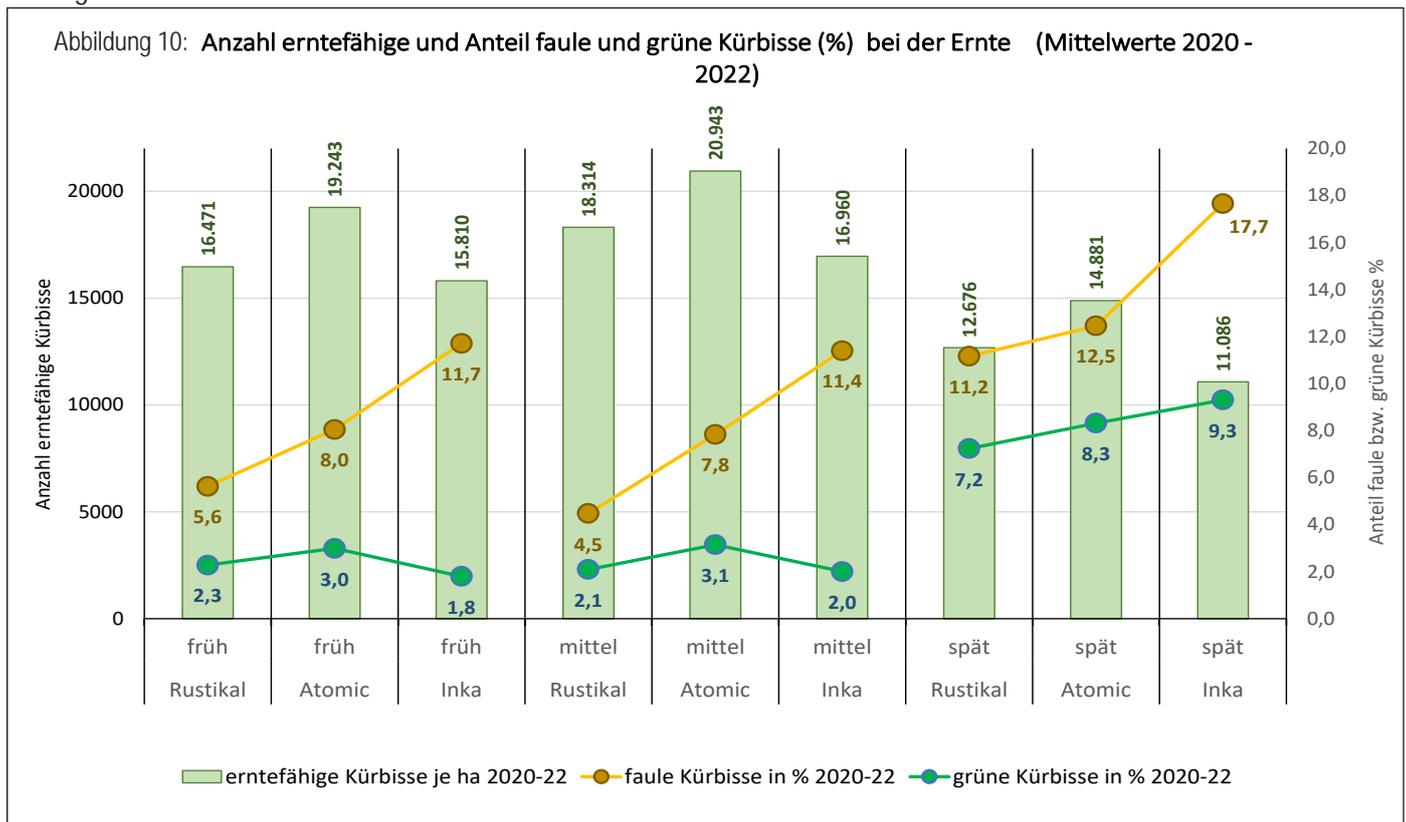


Innerhalb der Sorten und Zeitstufen sind im Durchschnitt aller drei Versuchsjahre GL Rustikal und GL Atomic beim frühen Anbau und beim mittleren Anbau annähernd gleich im Ertrag, GL Inka fällt in beiden Varianten etwas zurück. Beim späten Anbau weist GL Atomic den höchsten Wert auf, gefolgt von GL Rustikal und GL Inka (Abbildung 9)

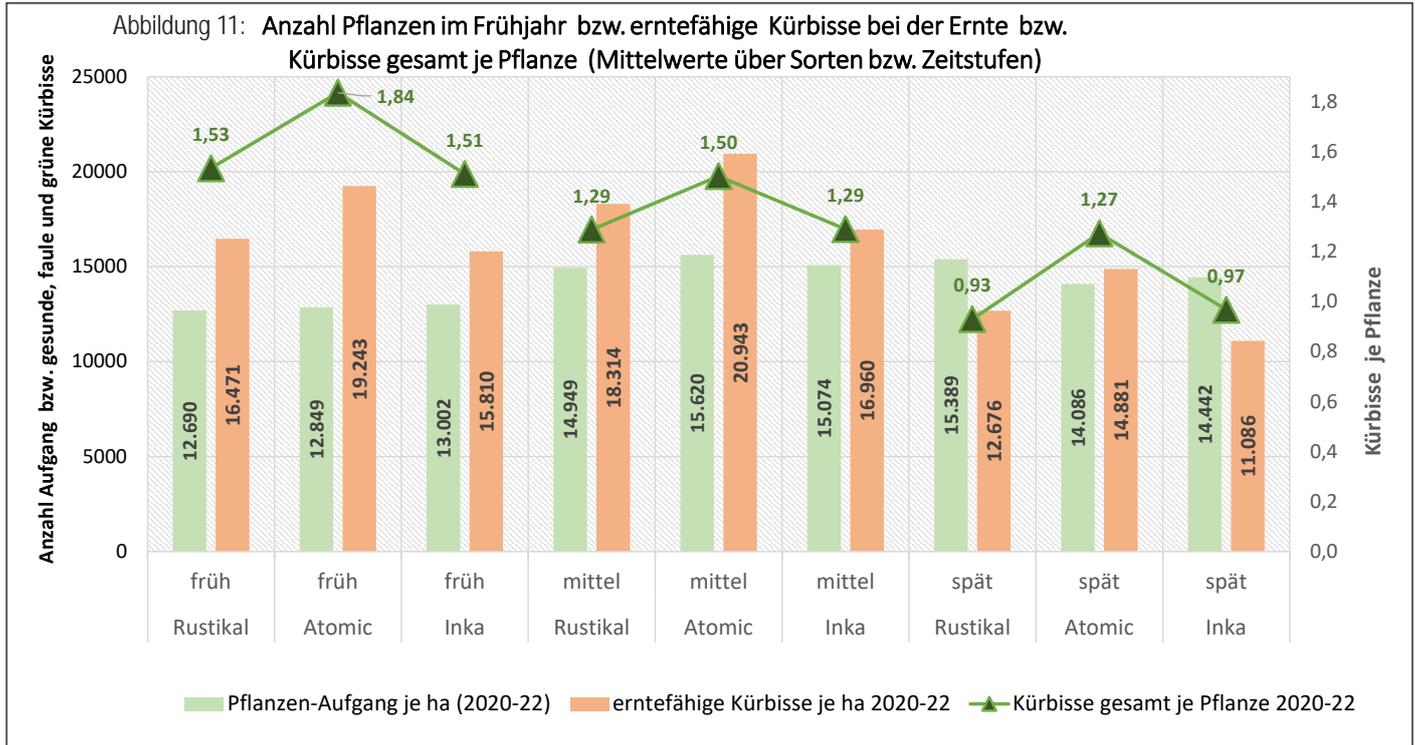
Abbildung 9: Ertrag gereinigt kg/ha (92 % TM) - 3 jähriger Durchschnitt 2020-2022



Die Abbildung 10 zeigt die Anzahl der erntefähigen sowie den Anteil der faulen und grünen Kürbisse in %. Beim frühen und mittleren Anbau sind die Werte überall ähnlich. Der späte Anbau fällt bei den erntefähigen Kürbissen ab und weist sowohl bei der Anzahl der grünen und auch faulen Früchte die höchsten Werte auf. Innerhalb der Sorten ist GL Inka am anfälligsten für die Fäule



Die Abbildung 11 zeigt den Pflanzenaufgang im Frühjahr, wobei dieser beim frühen Anbau am niedrigsten war. Bei der Anzahl der erntefähigen Früchte fällt der späte Anbau ab. Die Gesamtanzahl der Früchte je Pflanze (gesund, faul und grün) zeigt, dass auch im dreijährigen Mittel der frühe Anbau den geringeren Pflanzenaufgang durch die Ausbildung mehrerer Früchte je Pflanze kompensiert und so hohe Erträge erreicht.



Der Ölertrag je kg Kerne nimmt vom frühen über den mittleren und späten Anbau tendenziell ab. Dieses Ergebnis spiegelt sich dann auch in Verbindung mit dem Kernertrag im Ölertrag je ha wider (Abbildung 12).

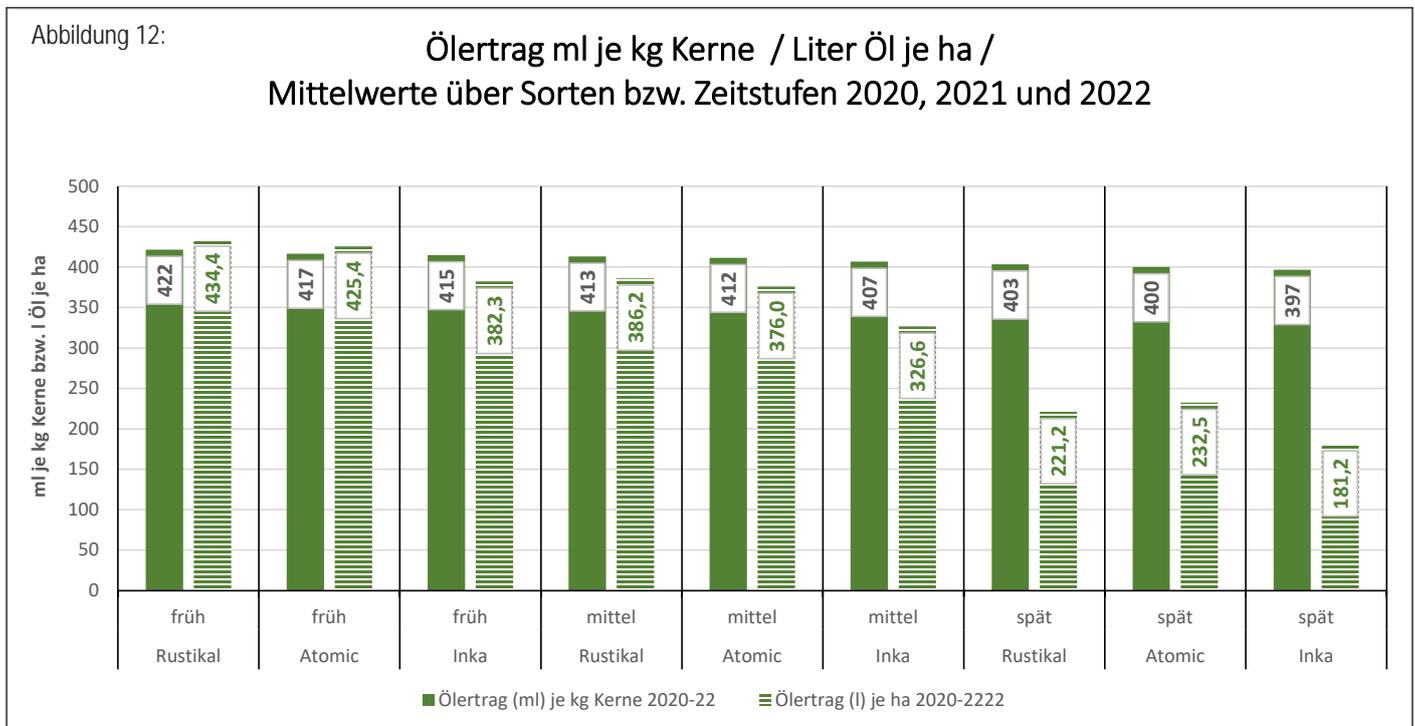


Tabelle 1: **Bonitur- und Ertragsdaten Zeitstufenversuch 2022**

Variante / Anbauzeitpunkt		Pflanzen-Aufgang Frühjahr		erntefähige Kürbisse je ha		Gesamt erntef. + faul+ grün je ha		Faule Kürbisse in %		Grüne Kürbisse in %		Ernte- Feuchte %	
GL Atomic	früh	8.314	b	21.353	bc	22.251	b	2,3	b	1,6	a	42,6	c
GL Inka	früh	9.590	b	19.180	bc	21.353	b	7,7	b	2,1	a	43,3	bc
GL Rustikal	früh	8.692	b	18.566	c	19.794	b	3,5	b	2,6	a	43,4	bc
GL Atomic	mittel	15.873	a	28.203	a	31.274	a	8,3	b	1,5	a	43,8	bc
GL Inka	mittel	15.164	a	24.093	abc	26.597	ab	8,2	b	1,2	a	44,6	bc
GL Rustikal	mittel	17.432	a	25.510	ab	27.164	ab	3,8	b	2,3	a	44,0	bc
GL Atomic	spät	16.156	a	24.518	abc	25.888	ab	4,1	b	1,3	a	46,8	a
GL Inka	spät	16.818	a	18.188	c	22.487	b	17,8	a	1,0	a	47,0	a
GL Rustikal	spät	18.330	a	20.266	bc	21.259	b	4,1	b	0,7	a	45,5	ab

Variante / Anbauzeitpunkt		Ertrag ger. 92% kg/ha		Tausend-Korn-Gewicht g		Kerne je Kürbis		Ertrag je Kürbis in g		Öl je kg Kerne ml	Liter Öl je ha
GL Atomic	früh	1.656	a	209	b	374	a	78	a	430	712
GL Inka	früh	1.519	a	213	b	374	a	80	a	430	653
GL Rustikal	früh	1.595	a	232	a	374	a	87	a	440	702
GL Atomic	mittel	1.590	a	178	c	317	ab	56	b	410	652
GL Inka	mittel	1.506	a	187	c	333	ab	62	b	420	633
GL Rustikal	mittel	1.619	a	206	b	309	ab	63	b	420	680
GL Atomic	spät	1.181	b	172	c	283	b	49	b	385	455
GL Inka	spät	976	b	171	c	312	ab	54	b	390	381
GL Rustikal	spät	1.191	b	187	c	315	ab	59	b	400	476

Mittelwerte, die identische einzelne Buchstaben aufweisen, weichen statistisch nicht voneinander ab. (P=.05, Student-Newman-Keuls).

**Bilddokumentation** : Entwicklung der einzelnen Anbaustufen am 06.08.2022 (jeweils eine Wiederholung je Sorte und Anbautermin)



