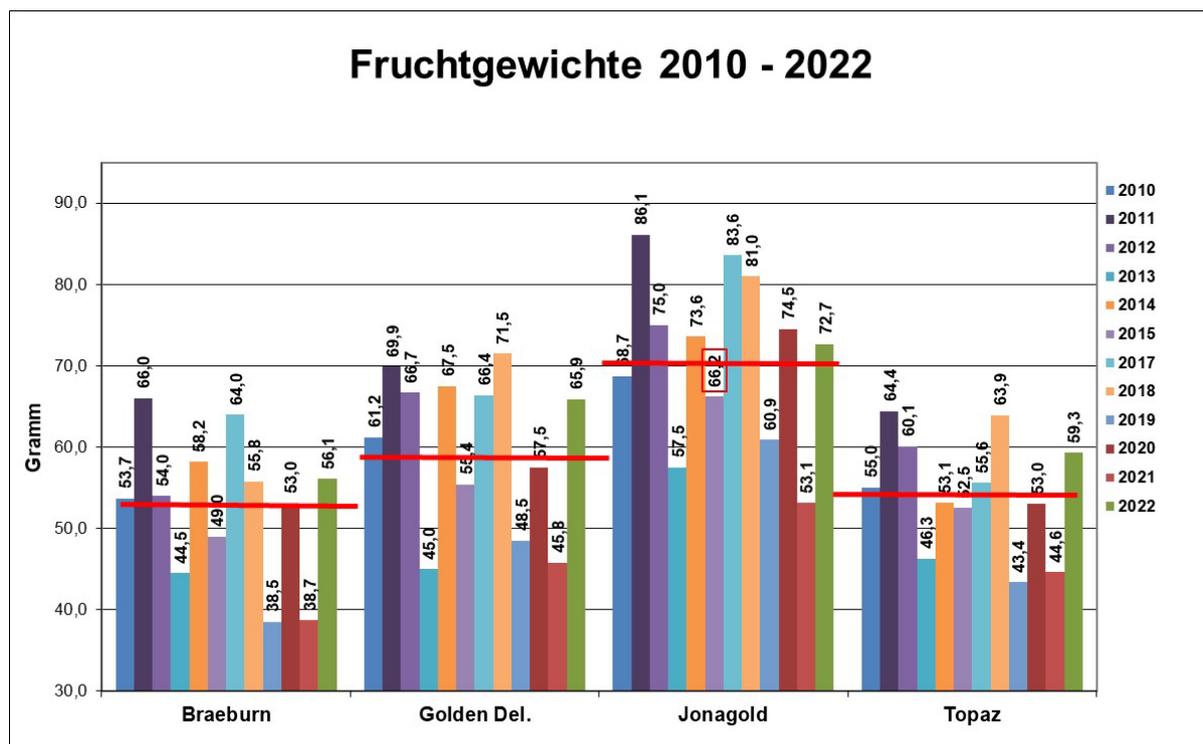


## Stippe- und Haltbarkeitsprognose 2022 – Ergebnisse und Interpretation der frühen Mineralstoffanalysen

Dr. Gottfried Lafer / Bildungszentrum für Obst- und Weinbau Silberberg

Die frühen Mineralstoffanalysen Anfang/Mitte Juli dienen dazu, eine **Stippe- und Haltbarkeitsprognose** für die kommende Lagersaison zu erstellen. Insgesamt wurden 2022 mit Unterstützung der Berater von EOS, OPST und des Kernteams Fruchtproben von 40 Parzellen bei 4 Referenzsorten (Braeburn, Jonagold, Golden Del. und Topaz Bio) gezogen. Im Labor der Versuchsstation Haidegg (Referat Boden- und Pflanzenanalytik) erfolgte dann die Analyse der Früchte auf die Mineralstoffe Stickstoff, Phosphor, Kalium, Kalzium, Magnesium und Bor. Die Qualität und Lagerfähigkeit von Früchten hängen in hohem Maße von ihrem Mineralstoffgehalt bzw. von den Verhältnissen zueinander ab, wobei für die Beurteilung vor allem die Gehalte an Kalium, Kalzium und Stickstoff entscheidend sind.

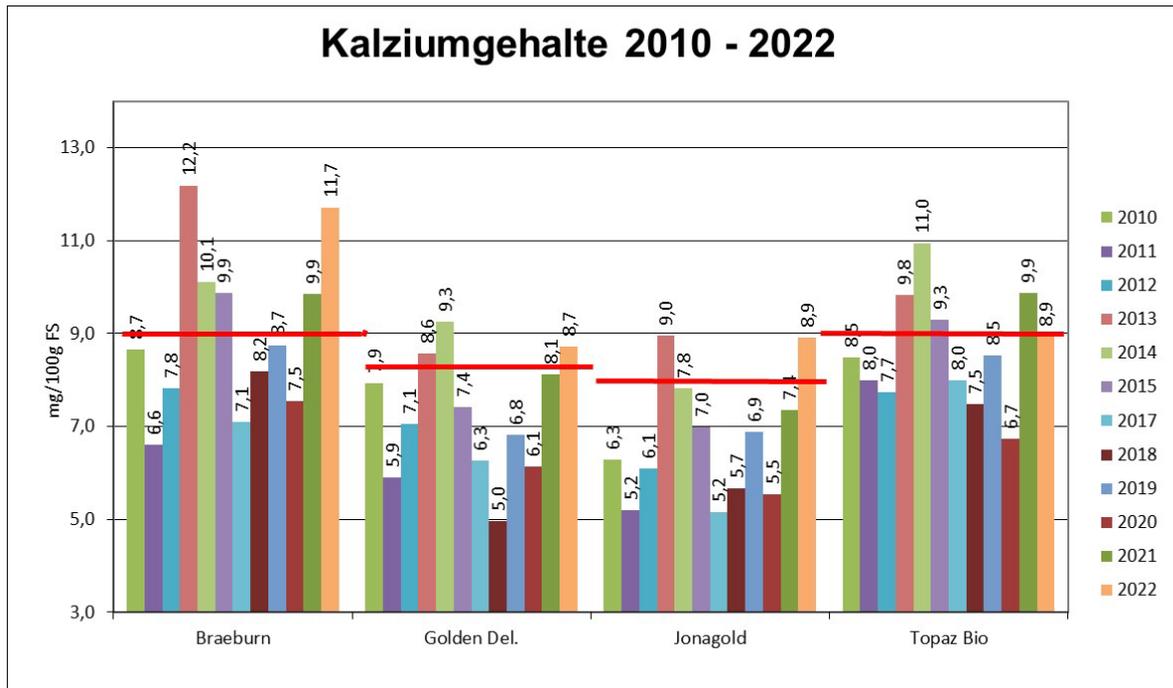
- Die Früchte sind im Vergleich zum Vorjahr durchschnittlich um **40% größer** (Jonagold +37%, Golden Del. +44%, Braeburn +45%, Topaz + 33%). Die Früchte sind somit mit einem durchschnittlichen Einzelfruchtgewicht von 64 Gramm zum Untersuchungstermin ähnlich groß wie in den Jahren 2012, 2014 und 2020 (**Abb. 1**). Im Vorjahr waren die Früchte zum Vergleichszeitpunkt mit nur 46 Gramm deutlich kleiner.



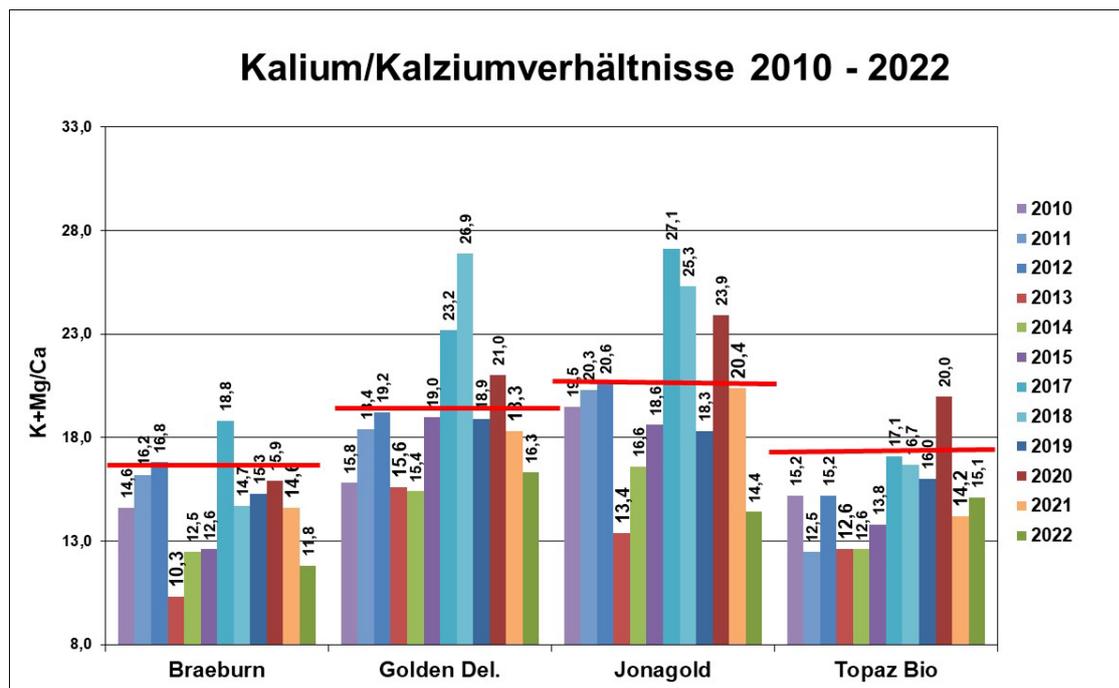
**Abb. 1:** Durchschnittliche Einzelfruchtgewichte in Gramm (2010 – 2022, Anfang/Mitte Juli)

- Die **Fruchtkalziumgehalte** sind im Vergleich zu den vergangenen Jahren **wesentlich höher** und als **sehr günstig** einzustufen. Bei allen untersuchten Sorten liegen die Ca-Gehalte knapp bei (Topaz) bis deutlich über (Braeburn, Jonagold, Golden Del.) den Durchschnittswerten aller Untersuchungsjahre (**Abb. 2**). Die rote Linie markiert den Mittelwert von 1994 - 2021

- Die **Kaliumgehalte** entsprechen weitgehend den Mittelwerten, wobei Jonagold etwas unter und Topaz deutlich über (+ 10%) den Durchschnittswerten (1994- 2021) liegt. Kalium ist sehr wichtig für die **Zuckerbildung** und **Ausfärbung** und scheint dieses Jahr aufgrund der im Mai oft fehlenden Niederschläge nicht optimal verfügbar gewesen zu sein.
- Aufgrund der **durchschnittlichen Kaliumwerte** und der **guten Kalziumgehalte** liegen die für die Beurteilung der Stippeneigung und Anfälligkeit für physiologischen Störungen wichtigen **Kalium/Kalziumverhältnisse (K/Ca)** in einem **sehr günstigen Bereich (Abb. 3)**. Die K/Ca-Verhältnisse entsprechen ungefähr den Ergebnissen der Jahre 2013 und 2014.

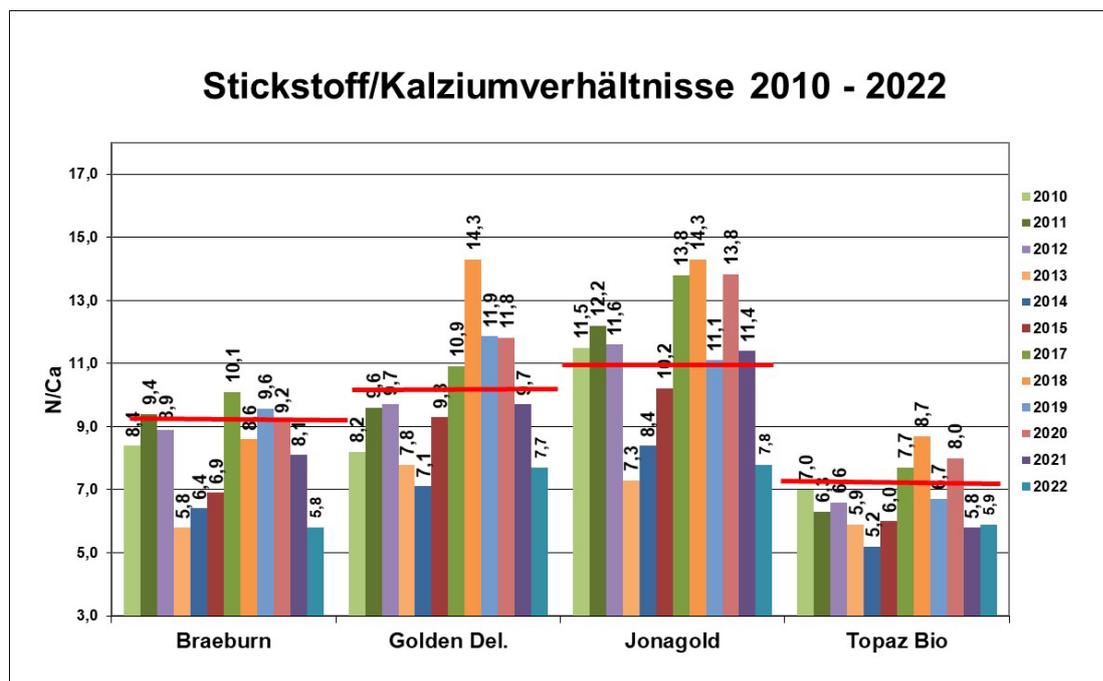


**Abb. 2:** Kalziumgehalte in Jungfrüchten (2010 – 2022)



**Abb. 3:** Kalium/Kalziumverhältnisse in Jungfrüchten (2010 – 2023)

- Wegen der zufriedenstellenden K/Ca Verhältnisse ist in dieser Saison bei optimalen Fruchtbehängen **nicht** mit einem verstärkten Stippeauftreten zu rechnen. Bei Unterbehang und übermäßigem Triebwachstum mit spätem Triebabschluss besteht trotzdem erhöhtes Stipperisiko. Ca. 30 % der untersuchten Jonagold- und Goldenparzellen müssen aufgrund von Unterbehang als gefährdet eingestuft werden (K/Ca Verhältnisse > 20). Dagegen liegen alle beprobte Braeburn- (mit einer Ausnahme) und Topazanlagen im optimalen Bereich (**Abb. 3**)
- Die **Stickstoffgehalte** der untersuchten Sorten dagegen sind sehr niedrig und rangieren mit Werten von 72 mg/100g Frischsubstanz ca. 10 mg unter den langjährigen Mittelwerten. Die dadurch sehr günstigen Stickstoff/Kalziumverhältnisse (N/Ca) sollten sich positiv auf die Lagerfähigkeit auswirken (**Abb. 4**).



**Abb. 4:** Stickstoff/Kalziumverhältnisse in Jungfrüchten (2010 – 2023)

### Kalziumversorgung

Aufgrund der durchschnittlichen **Kalium/Kalziumverhältnisse** sind bei allen Sorten – optimale Behangdichten vorausgesetzt – normale Ca-Spritzfolgen einzuhalten. In **Junganlagen** und **bei geringerem Fruchtbehang** sind dennoch **verstärkt Ca - Applikationen** durchzuführen und die Zahl der Ca-Anwendungen um mind. 2 – 3 zu erhöhen.

Kalzium-Applikationen 2022 - Empfehlungen		
Sorten	Anzahl der Ca - Applikationen	
	Behang gut	Junganlagen, Behang gering
Jonagold, Boskoop	7 - 9	10 - 12
Golden Del., Braeburn, Topaz	5 - 7	8 - 10
Elstar, Arlet u.a.	2 - 4	4 - 6
Idared, Gala, Pinova	1 - 2	3 - 4

**Tab. 1:** Empfohlene Anzahl der Ca-Applikationen bei verschiedenen Sorten und Fruchtbehängen