



Versuchsergebnisse Ausdünnung

Thomas Kuster

24.11.2017



Ausdünnversuche 2017

- Ausdünnversuch mit Brevis bei Golden
 - Evaluation und Verbesserung BrevisSmart
 - Test eines verbesserten Prototyps zur PS-Messung
- Tastversuch mit Brevis und BA bei Ladina
 - Keine Unterschiede zwischen den einzelnen Verfahren gefunden
 - Dosierungen (wegen dem Frost) zu tief gewählt
- Ausdünnversuch mit Brevis und BA bei Birnen (Williams)
 - Praxisversuch auf Betrieb von V. Bütler (Wädenswil) geplant
 - Aufgrund Frostschäden nicht durchgeführt.



Prognose Ausdünnwirkung mit BreviSmart

- Ausdünnwirkung von Brevis abhängig von:
 - der Nachttemperatur (stärkere Wirkung bei hohen Temperaturen)
 - der Strahlung (stärkere Wirkung bei niedriger Strahlung)
 - der Fruchtgrösse
- **BreviSmart:** Können Wetterdaten für die Prognose der Ausdünnwirkung verwendet werden?
 - **Ziel: optimales Ausdünnergebnis mit möglichst wenig Pflanzenschutzmittel erreichen, Überdosierung verhindern**
 - Forschungsergebnisse aus Spanien, Frankreich, Deutschland, den Niederlanden, Belgien, Italien und der Schweiz wurden mit Wetterdaten abgeglichen
 - 2016 wurde ein globales Prognosemodell entwickelt, welches 2017 mit Daten validiert und verbessert wurde



BreviSmart für Wädenswil 2017

Einflussfaktoren: Nachttemperatur, Strahlung

Description	2017									
	Wednesday 9 May	10	11	Friday 12	13	14	Monday 15	16	Wednesday 17	18
T night	7.9	5.9	12.7	15.5	11.5	13.7	12.2	12.2	14.9	17.4
T night last 5 days	9.5	9.1	8.6	9.2	10.3	10.7	11.9	13.1	13.0	12.9
T night next 5 days	10.7	11.9	13.1	13.0	12.9	14.1	14.8	15.8	16.9	17.4
Radiation	1490	2544	1423	1646	2213	1335	2339	2575	2567	1783
Radiation next 5 days	1863	1832	1791	2022	2206	2120	2209	2098	1940	1783
brevissmart golden 6 mm	4.0	4.4	4.8	4.0	5.1	7.6	10.2	14.8	16.8	18.2
brevissmart golden 8 mm	9.1	9.4	9.8	9.1	10.1	12.7	15.2	19.9	21.8	23.2
brevissmart golden 10 mm	12.5	12.9	13.3	12.5	13.6	16.1	18.7	23.3	25.3	26.7
brevissmart golden 12 mm	14.3	14.7	15.1	14.3	15.4	18.0	20.5	25.1	27.1	28.5
brevissmart golden formula (13 mm)	14.7	15.0	15.4	14.7	15.7	18.3	20.8	25.5	27.4	28.8
brevissmart golden 14 mm	14.6	14.9	15.3	14.6	15.6	18.2	20.8	25.4	27.3	28.8
brevissmart golden 16 mm	13.2	13.6	14.0	13.2	14.3	16.8	19.4	24.0	26.0	27.4
brevissmart golden 18 mm	10.3	10.6	11.0	10.3	11.3	13.9	16.4	21.1	23.0	24.4

Prognose Ausdünnwirkung (%) pro kg Brevis



BreviSmart für Wädenswil 2017

Description	2017									
	Wednesday 9 May	10	11	Friday 12	13	14	Monday 15	16	Wednesday 17	18
T night	7.9	5.9	12.7	15.5	11.5	13.7	12.2	12.2	14.9	17.4
T night last 5 days	9.5	9.1	8.6	9.2	10.3	10.7	11.9	13.1	13.0	12.9
T night next 5 days	10.7	11.9	13.1	13.0	12.9	14.1	14.8	15.8	16.9	17.4
Radiation	1490	2544	1423	1646	2213	1335	2339	2575	2567	1783
Radiation next 5 days	1863	1832	1791	2022	2206	2120	2209	2098	1940	1783
brevissmart golden 6 mm	4.0	4.4	4.8	4.0	5.1	7.6	10.2	14.8	16.8	18.2
brevissmart golden 8 mm	9.1	9.4	9.8	9.1	10.1	12.7	15.2	19.9	21.8	23.2
brevissmart golden 10 mm	12.5	12.9	13.3	12.5	13.6	16.1	18.7	23.3	25.3	26.7
brevissmart golden 12 mm	14.3	14.7	15.1	14.3	15.4	18.0	20.5	25.1	27.1	28.5
brevissmart golden formula (13 mm)	14.7	15.0	15.4	14.7	15.7	18.3	20.8	25.5	27.4	28.8
brevissmart golden 14 mm	14.6	14.9	15.3	14.6	15.6	18.2	20.8	25.4	27.3	28.8
brevissmart golden 16 mm	13.2	13.6	14.0	13.2	14.3	16.8	19.4	24.0	26.0	27.4
brevissmart golden 18 mm	10.3	10.6	11.0	10.3	11.3	13.9	16.4	21.1	23.0	24.4



BreviSmart für Wädenswil 2017

Description	2017									
	Wednesday 9 May	10	11	Friday 12	13	14	Monday 15	16	Wednesday 17	18
T night	7.9	5.9	12.7	15.5	11.5	13.7	12.2	12.2	14.9	17.4
T night last 5 days	9.5	9.1	8.6	9.2	10.3	10.7	11.9	13.1	13.0	12.9
T night next 5 days	10.7	11.9	13.1	13.0	12.9	14.1	14.8	15.8	16.9	17.4
Radiation	1490	2544	1423	1646	2213	1335	2339	2575	2567	1783
Radiation next 5 days	1863	1832	1791	2022	2206	2120	2209	2098	1940	1783
brevissmart golden 6 mm	4.0	4.4	4.8	4.0	5.1	7.6	10.2	14.8	16.8	18.2
brevissmart golden 8 mm	9.1	9.4	9.8	9.1	10.1	12.7	15.2	19.9	21.8	23.2
brevissmart golden 10 mm	12.5	12.9	13.3	12.5	13.6	16.1	18.7	23.3	25.3	26.7
brevissmart golden 12 mm	14.3	14.7	15.1	14.3	15.4	18.0	20.5	25.1	27.1	28.5
brevissmart golden formula (13 mm)	14.7	15.0	15.4	14.7	15.7	18.3	20.8	25.5	27.4	28.8
brevissmart golden 14 mm	14.6	14.9	15.3	14.6	15.6	18.2	20.8	25.4	27.3	28.8
brevissmart golden 16 mm	13.2	13.6	14.0	13.2	14.3	16.8	19.4	24.0	26.0	27.4
brevissmart golden 18 mm	10.3	10.6	11.0	10.3	11.3	13.9	16.4	21.1	23.0	24.4

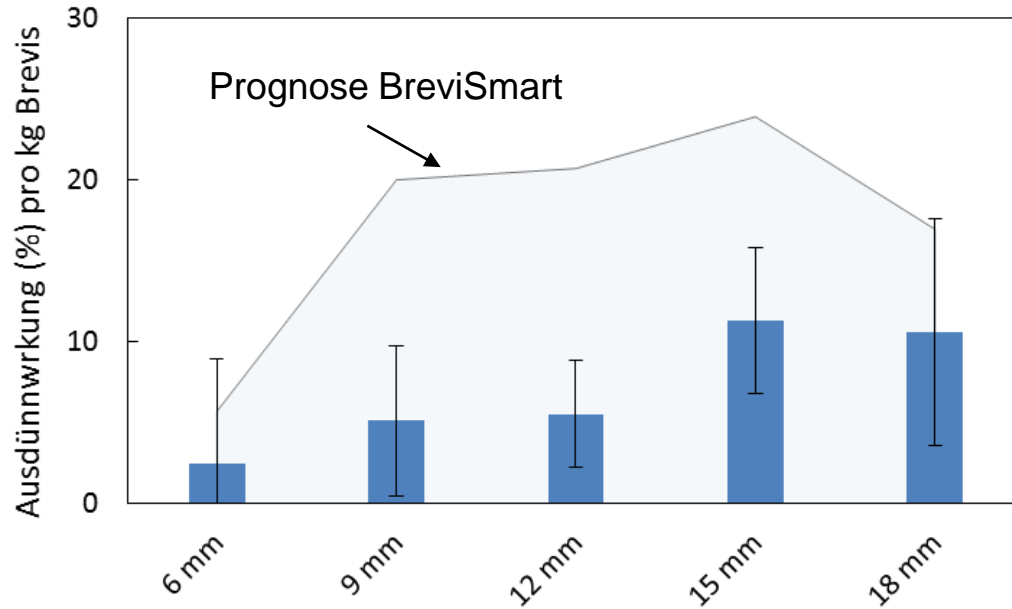
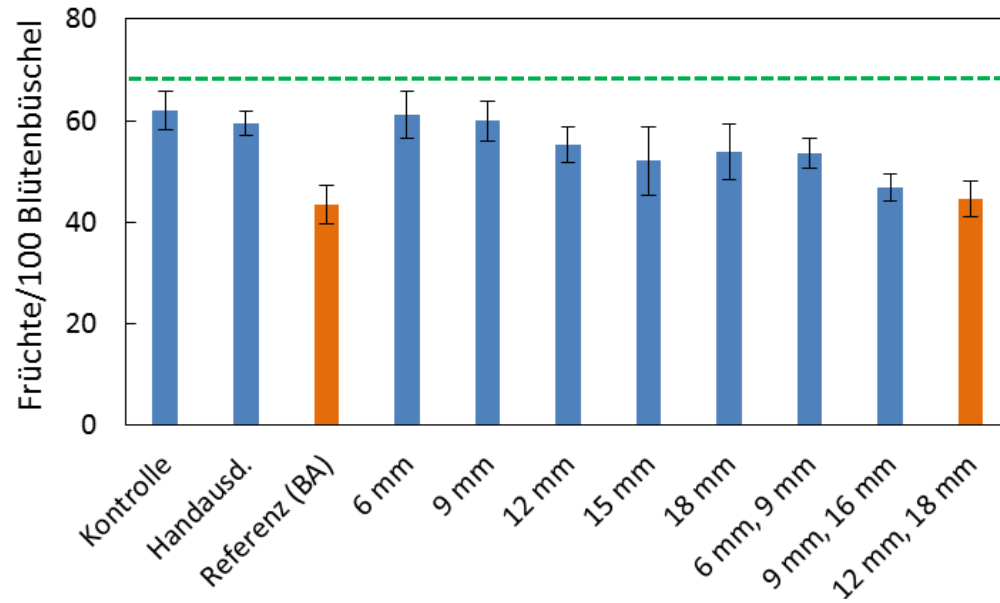


Ausdünnversuch Golden 2017

- Versuchsbedingungen:
 - Allg. schlechter Blüten-/ Fruchtansatz (Kontrolle < Zielbehang)
 - Alternanz (nur Bäume mit hohem Blütenansatz ausgewählt)
 - Frost
 - Behang: grosse Unterschiede innerhalb der Parzelle
 - Warme Nächte für gute Ausdünnwirkung
 - Schnelles Fruchtwachstum während Ausdünnperiode, grosse Unterschiede bei den Fruchtgrössen innerhalb eines Baumes
- Behandlungen
 - Unbehandelte Kontrolle
 - Handausdünnung gemäss Zielbehang (140-150 Früchte/Baum, 30-40 t/ha)
 - Referenz mit BA (wegen Frost keine Ausdünnung mit NAAM)
 - Brevis alle 3 mm Fruchtgrösse mit 1.65 kg/ha, 1x oder 2x



Resultate Ausdünnversuch 2017





Fazit und Ausblick

- Ausdünnwirkung von Brevis 2017 (wie im Vorjahr) eher schwach, Prognose von BrevisSmart wurde nicht erfüllt.
 - Andere Faktoren (Frost,...) müssen vom Produzenten berücksichtigt werden.
 - Allg. schwächere Ausdünnwirkung in Versuchen mit Brevis in der Schweiz?
- Europaweite Versuche 2017 haben die Modellannahmen von BrevisSmart für Golden bestätigt.

- weitere Entwicklungsschritte:
 - 2018: Test einer anwenderfreundlichen Internetapplikation
 - Weiterentwicklung des Modells für die zweite Anwendung (mit/ohne PS-Messung)
 - Anpassung Modell für zusätzliche Sorten (falls notwendig)
- Modell wird gratis sein, Zielpublikum: professionelle Berater



Versuchsergebnisse Baumstreifenpflege

Thomas Kuster

24.11.2017



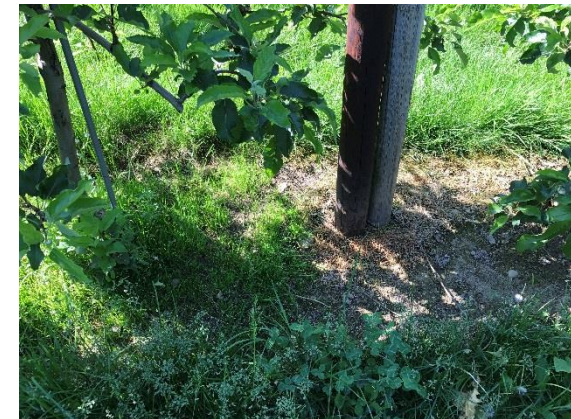
Aktivitäten Baumstreifenpflege

- Seit Frühling 2017 Interreg-Versuch «Nachhaltige Strategien für die Unkrautbekämpfung im Obstbau»
 - Auswirkungen auf Bodenfaktoren und physiologische Parameter der Pflanzen
 - Wirkung auf Unkräuter
 - Wirtschaftlichkeit der verschiedenen Strategien
 - Leitfaden zur Unkrautregulierung mit ausführlichen Beschreibungen
- Versuche
 - Verschiedene Herbizide mit/ohne Fadengerät in älterer Gala-Anlage (Sandhof, Wädenswil)
 - ab 2018 zusätzlich Versuche in Junganlagen in Wädenswil (Apfel) und Breitenhof (Kirsche)
 - Ähnliche Versuche in Schlachters und am KOB
- Ökonomie: siehe SZOW-Artikel Ausgabe Nr. 22, 2017



Versuch zur Baumstreifenpflege

		Blüte	Mai/Juni	Juni/Aug	Nachernte
1	Kontrolle	keine	keine	keine	Fadengerät
2	Fadengerät	Fadengerät	Fadengerät	Fadengerät	Fadengerät
3	Glyphosat+Alce	Glyphosat	Alce	keine	Basta
4	Glyphosat+Diuron	Glyphosat	Diuron 80	keine	Basta
5	Glyphosat frei	Basta	Diuron 80	keine	Basta
6	Glyphosat+Fadengerät I	Glyphosat	Fadengerät	Fadengerät	Basta
7	Glyphosat+Fadengerät II	Glyphosat	Fadengerät	Fadengerät	Fadengerät
8	Glyphosat+Surflan	Glyphosat+Surflan	keine	keine	Basta
9	Glyphosat	Glyphosat	Glyphosat	ev. Glyphosat	Basta





Bodenbedeckung am 27. Juli 2017

Kontrolle



Fadengerät



Gly+Alce

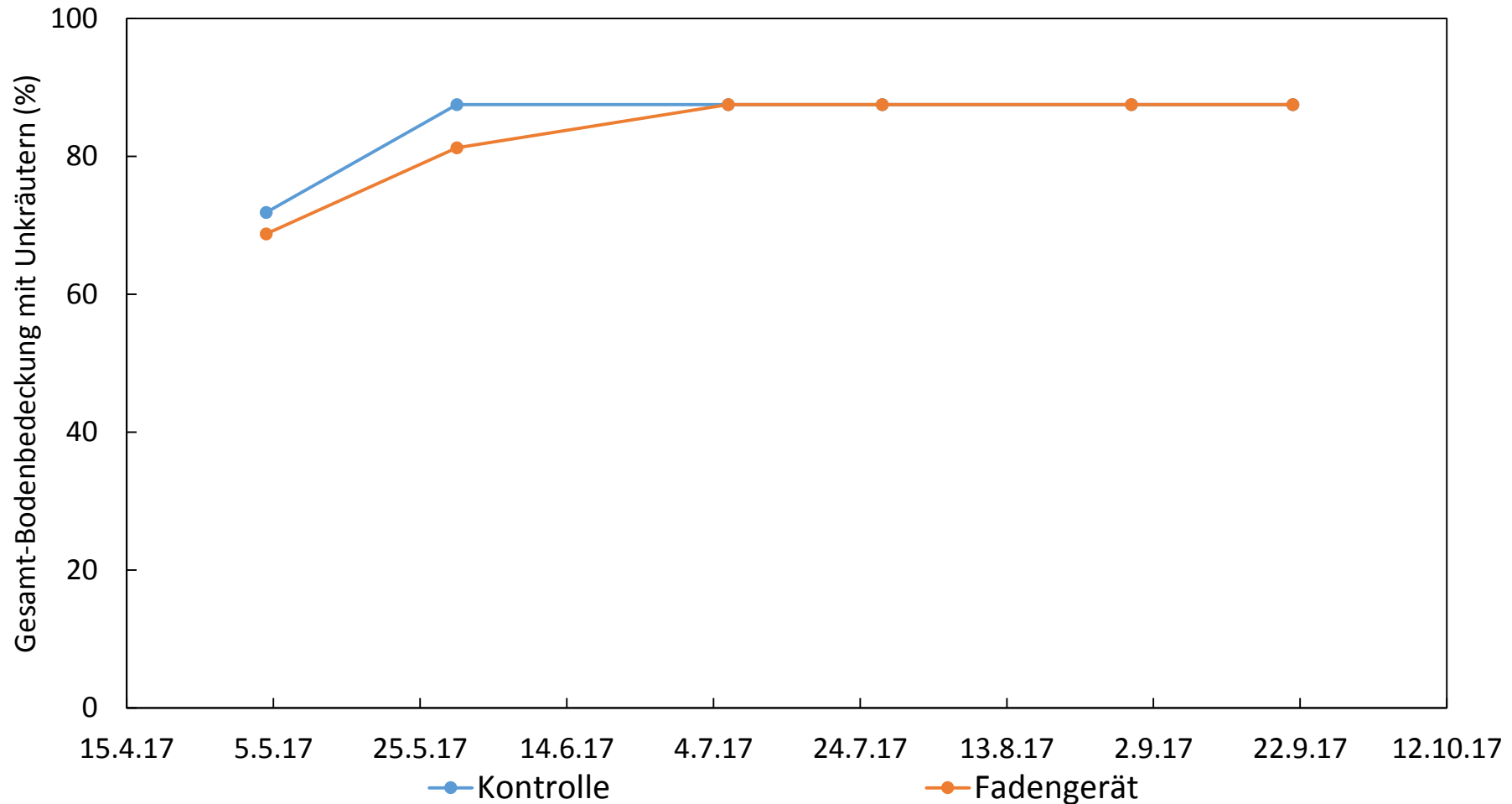


Basta+Diuron



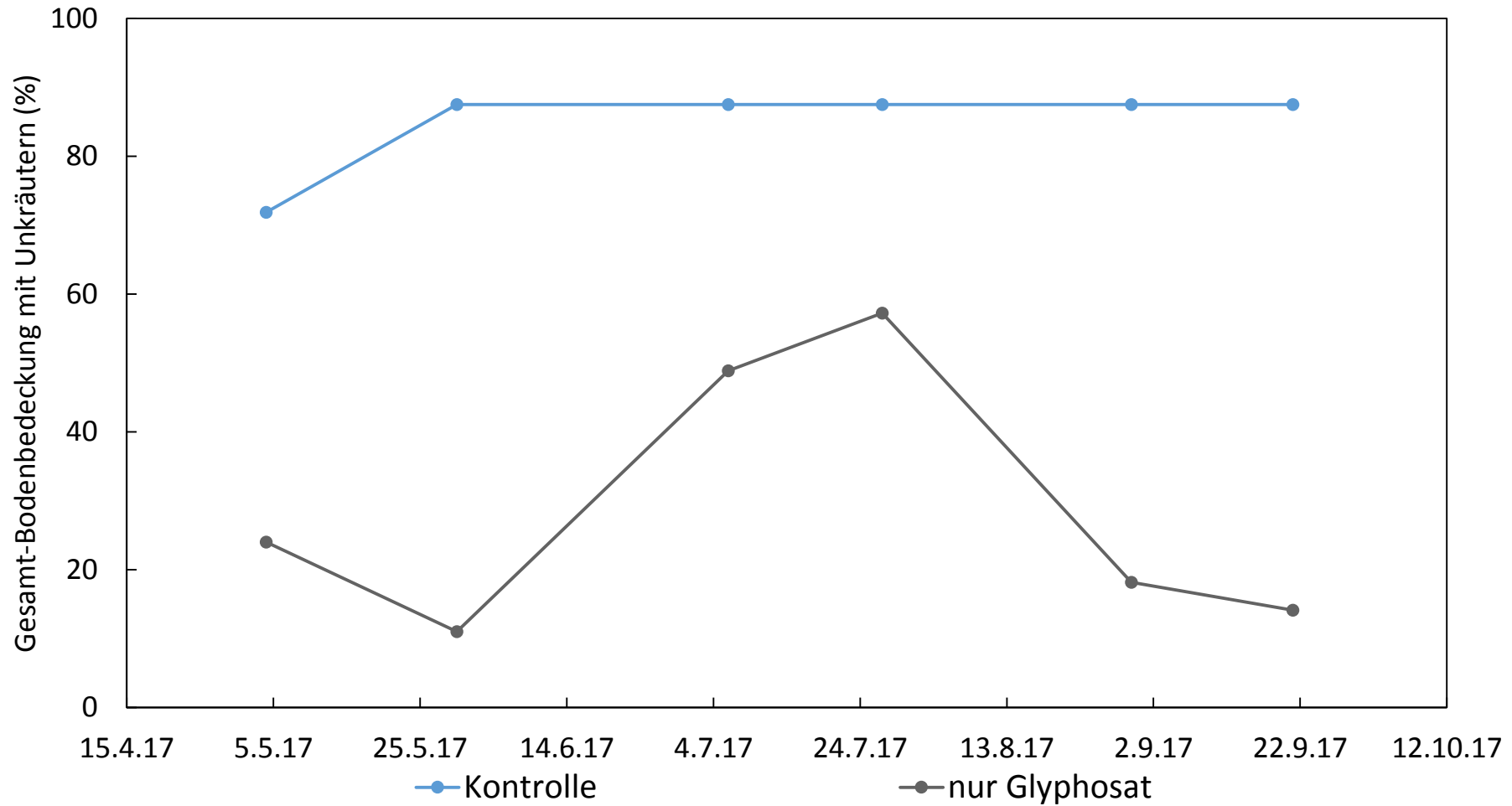


Gesamt-Bodenbedeckung mit Unkräutern



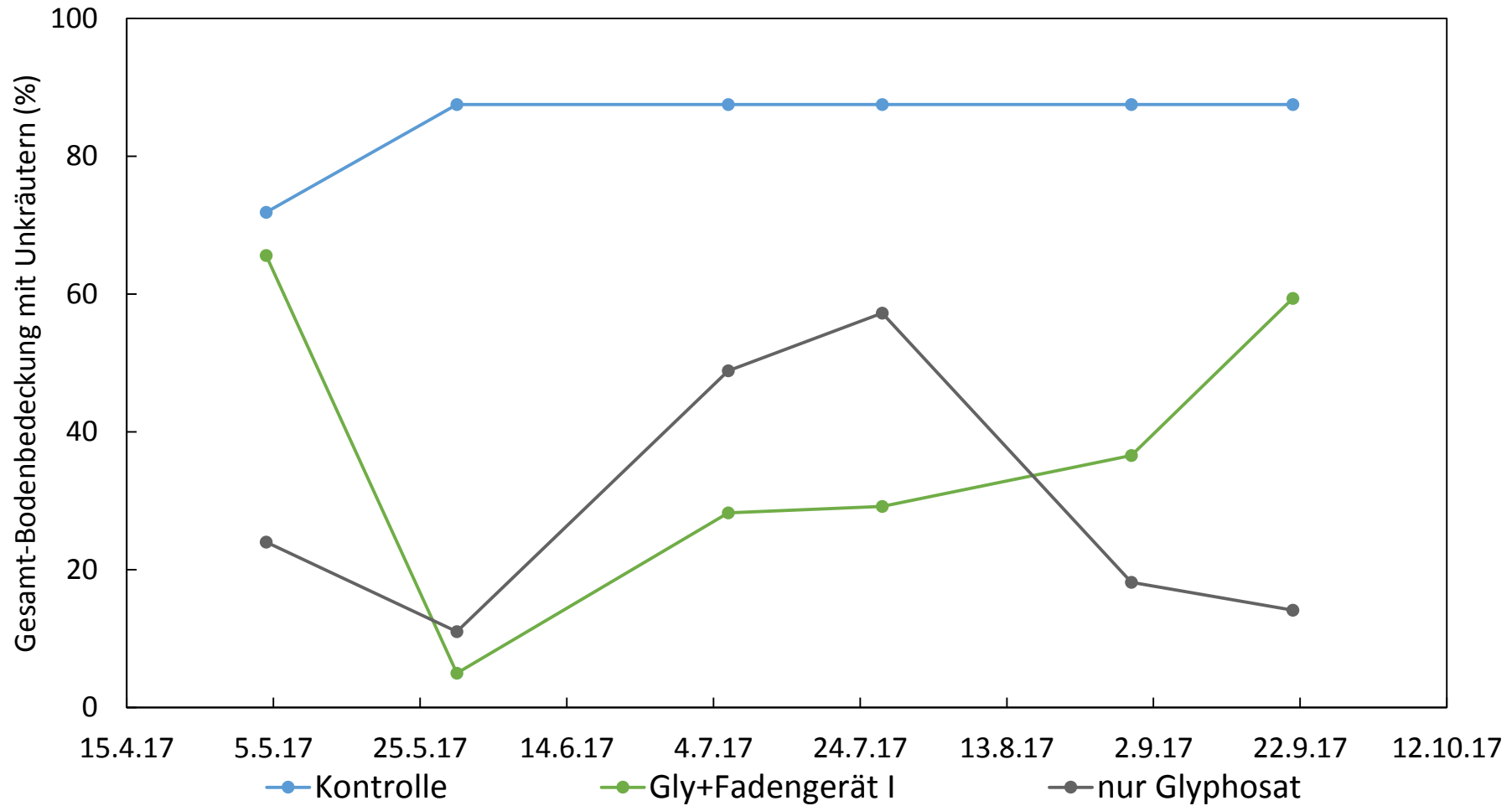


Gesamt-Bodenbedeckung mit Unkräutern



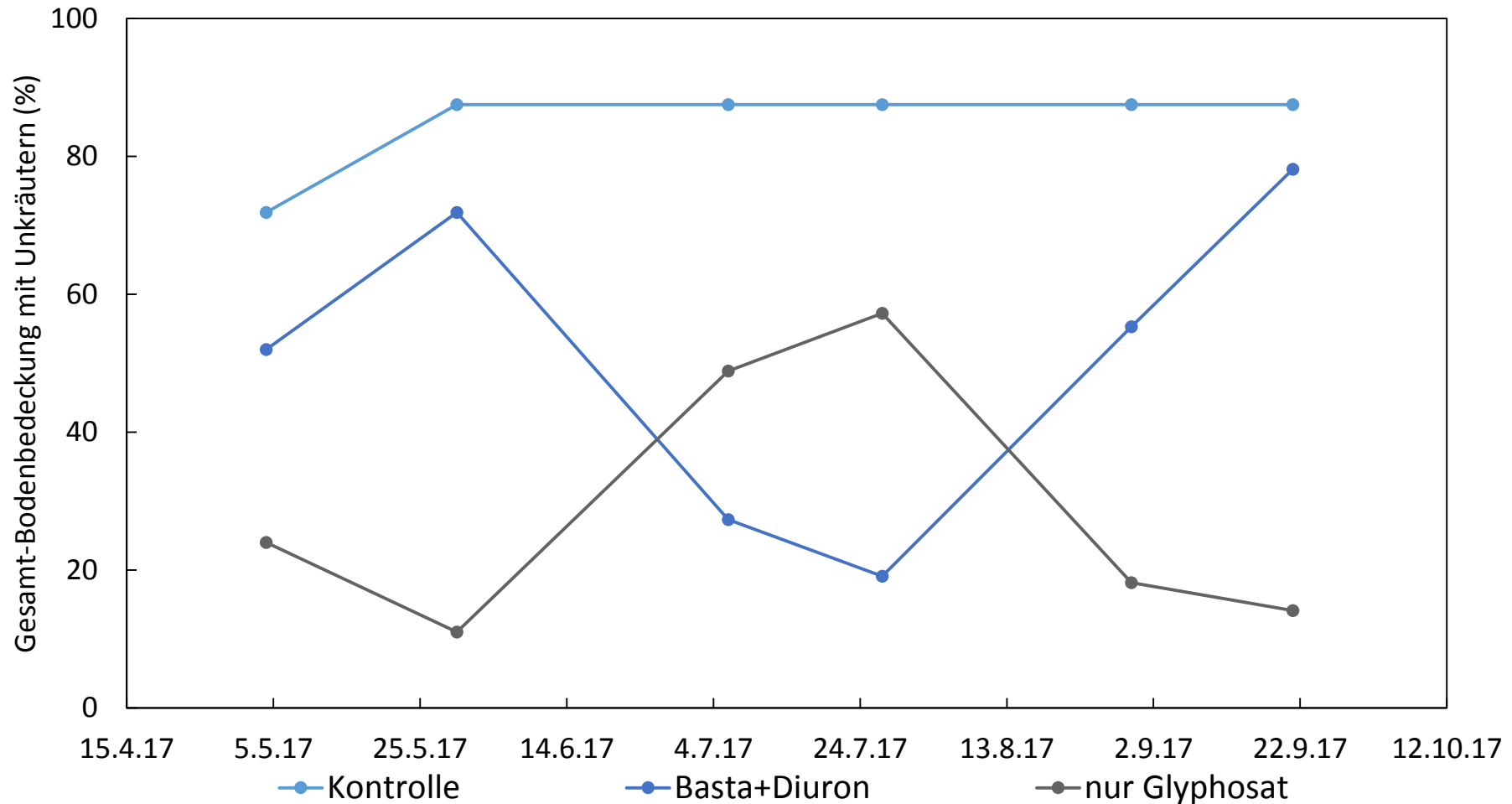


Gesamt-Bodenbedeckung mit Unkräutern



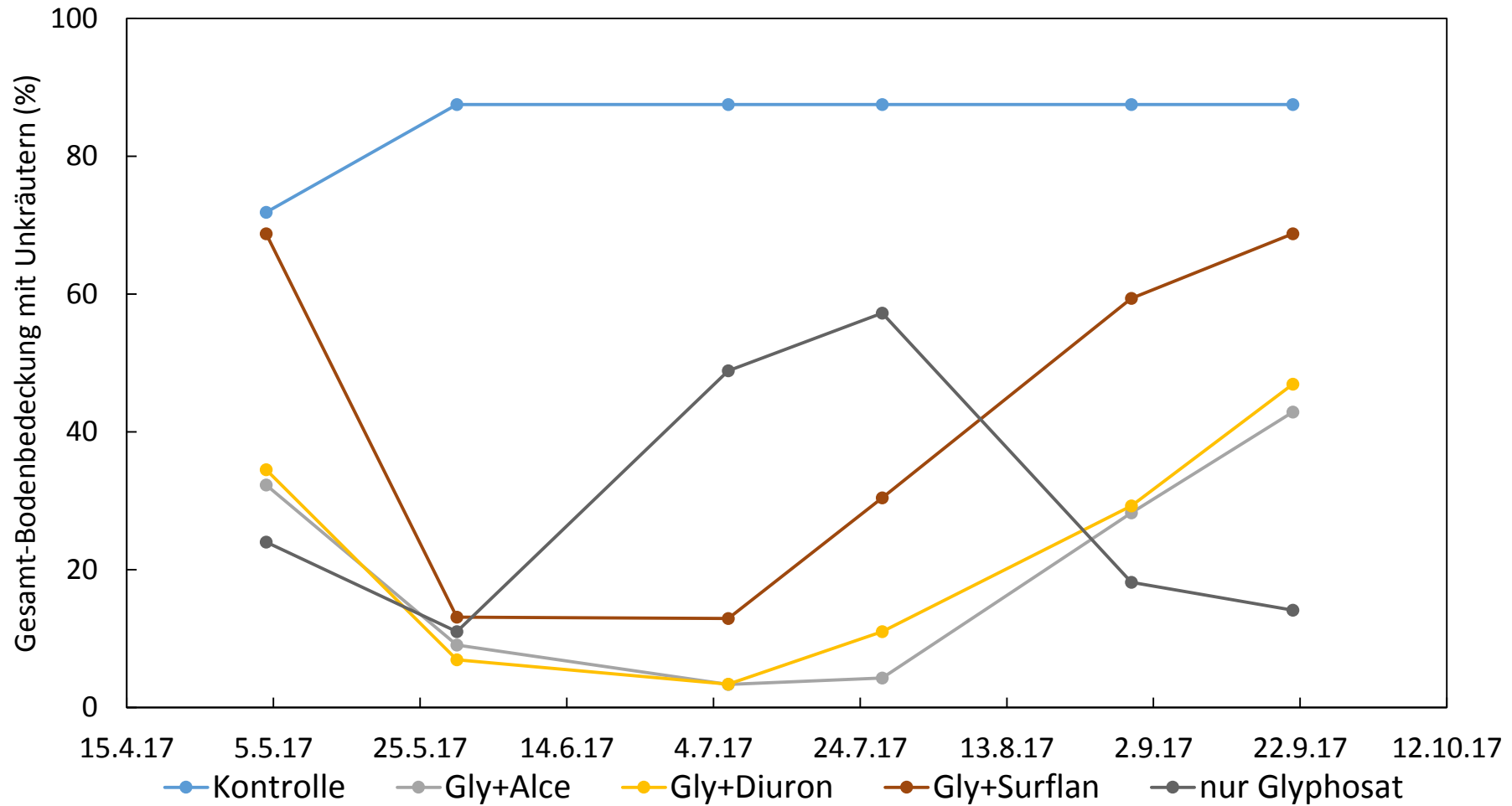


Gesamt-Bodenbedeckung mit Unkräutern



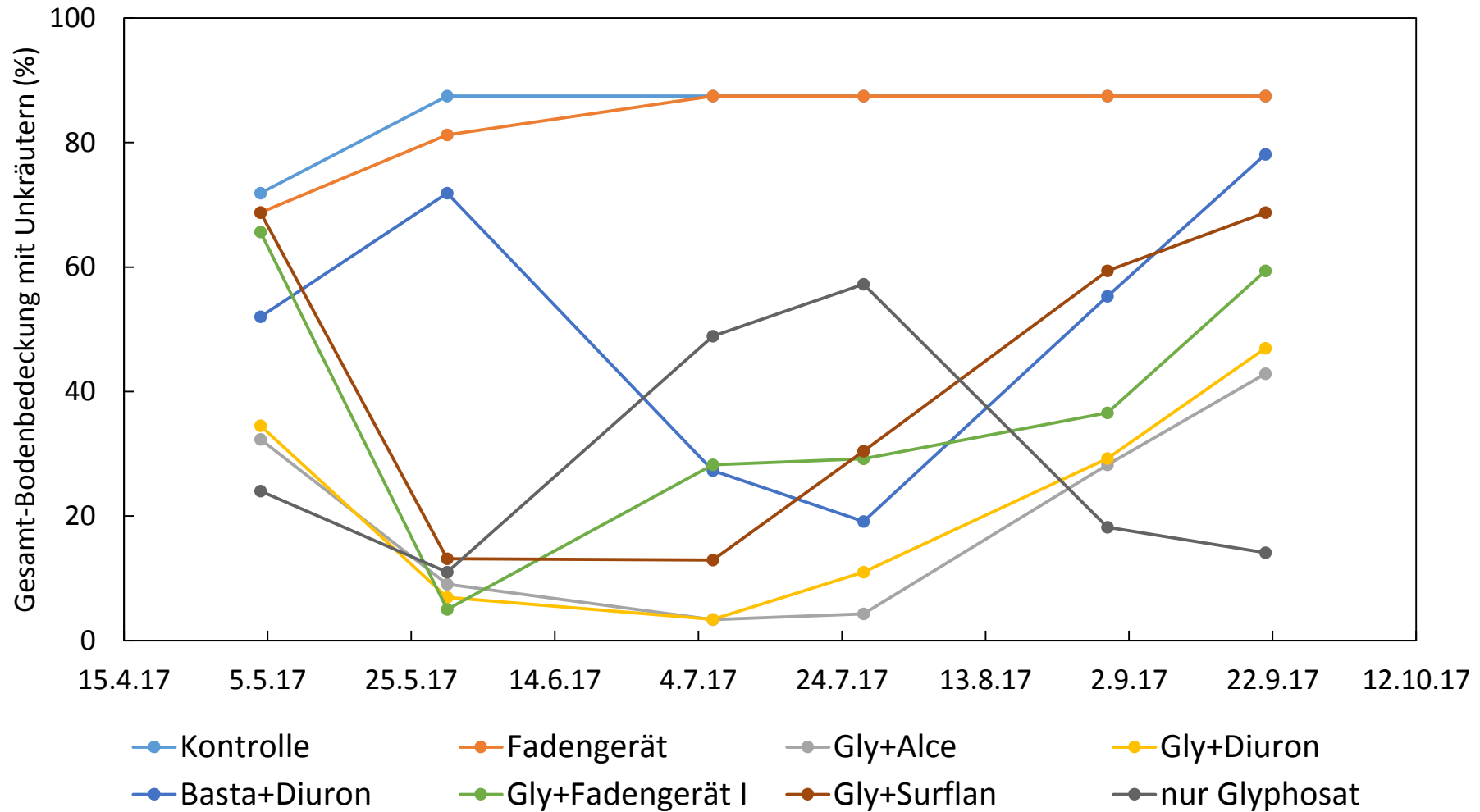


Gesamt-Bodenbedeckung mit Unkräutern



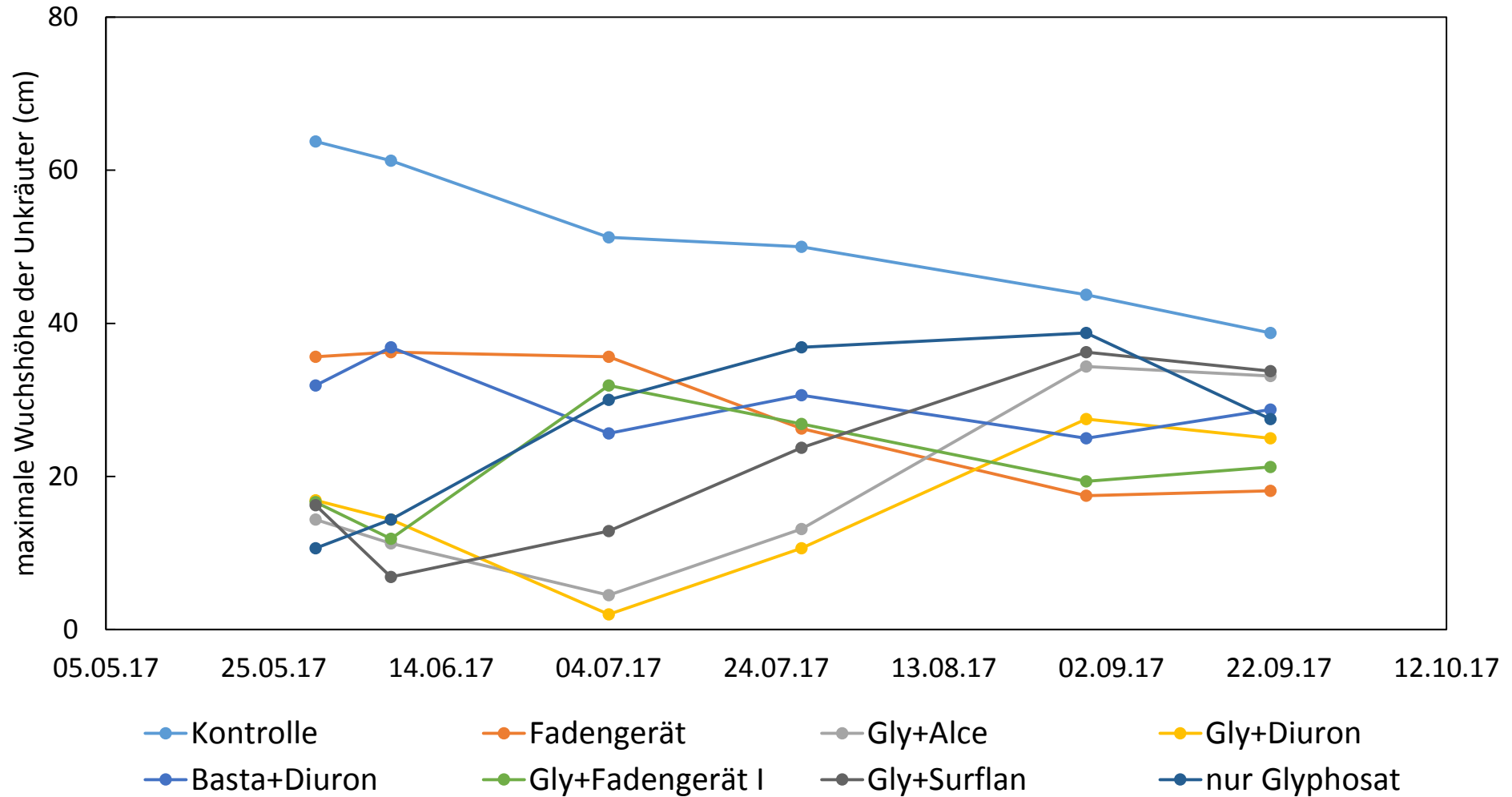


Gesamt-Bodenbedeckung mit Unkräutern





Maximale Wuchshöhe der Unkräuter





Weitere Resultate/Fazit

- Keine Auswirkungen der verschiedenen Verfahren auf:
 - Erntemenge pro Baum
 - Mittlere Fruchtgrösse
 - Innere Fruchtqualität
- Krankheiten, Mäuseschäden, etc. nicht beurteilt

- Auch nach zwei Jahren in Folge mit Fadenmäher (oder ohne Behandlung in der Kontrolle) keine Auswirkungen auf die Erntequalität.
- Basta in diesem Versuch während der Blüte kaum Wirkung auf Unkräuter (Ersatz für Glyphosat fraglich)
- Wirkung Diuron vergleichbar mit Alce, Surflan etwas weniger andauernd (aber auch nur eine frühe Anwendung)
- Mit Fadenmäher kann die «Wirkung von Glyphosat verlängert werden».





Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Thomas Kuster
thomas.kuster@agroscope.admin.ch



Agroscope gutes Essen, gesunde Umwelt
www.agroscope.admin.ch

