



V Versuchsergebnisse vom FB Gemüsebau der LVG in Erfurt 2018

Blumenkohl und Brokkoli mit Netz, Weißkohl Bewässerung und Düngung,
Anbau von wärmeliebenden Gemüsearten, Überblick über weitere Versuche

Versuchsschwerpunkte bei Kohlarten an der LVG in Erfurt



- **Sortenversuche in 3 Sätzen**
bei Blumenkohl und Brokkoli
- **Bewässerung und Düngung**
Bewässerungsverfahren und
Düngung bei Weißkohl
- **Pflanzenschutzversuche**
Herbizide und Insektizide
bei Kohlarten
- Demonstrationsanbau weiterer
Kohlarten



Sortenvergleiche bei Blumenkohl und Brokkoli in 3 Sätzen

Einsatz des Schutznetzes Rantai K

Im Frühjahr nach Vliesabnahme, im Sommer und Herbst ab der Pflanzung jeweils bis zur Ernte

Pflanzung von Blumenkohl und Brokkoli in 3 Sätzen:

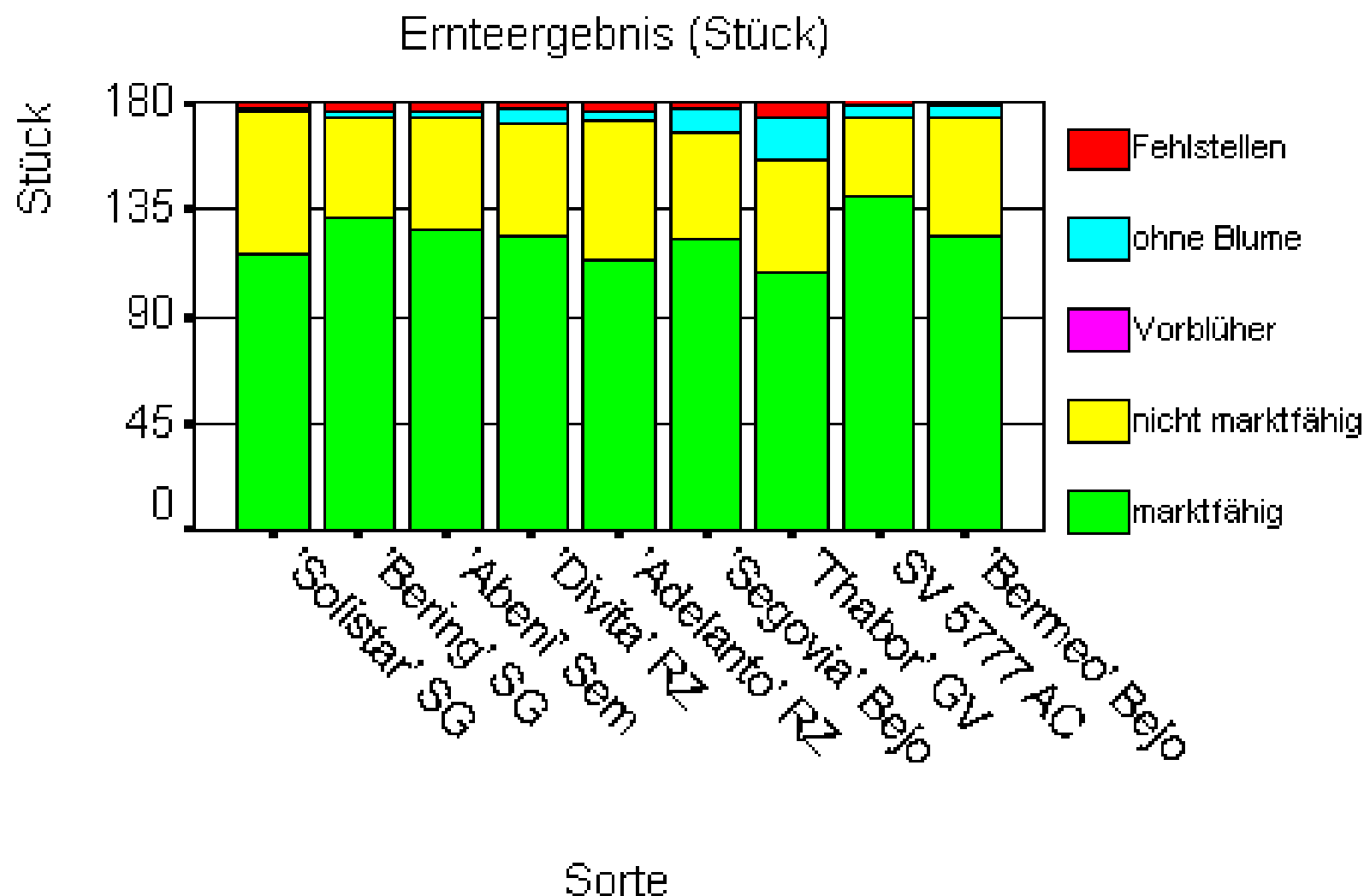
2015: 16. KW (15.04.), 21. KW (19.05.), 28. KW (07.07.)

2016: 14. KW (05.04.), 21. KW (23.05.), 29. KW (20.07.)

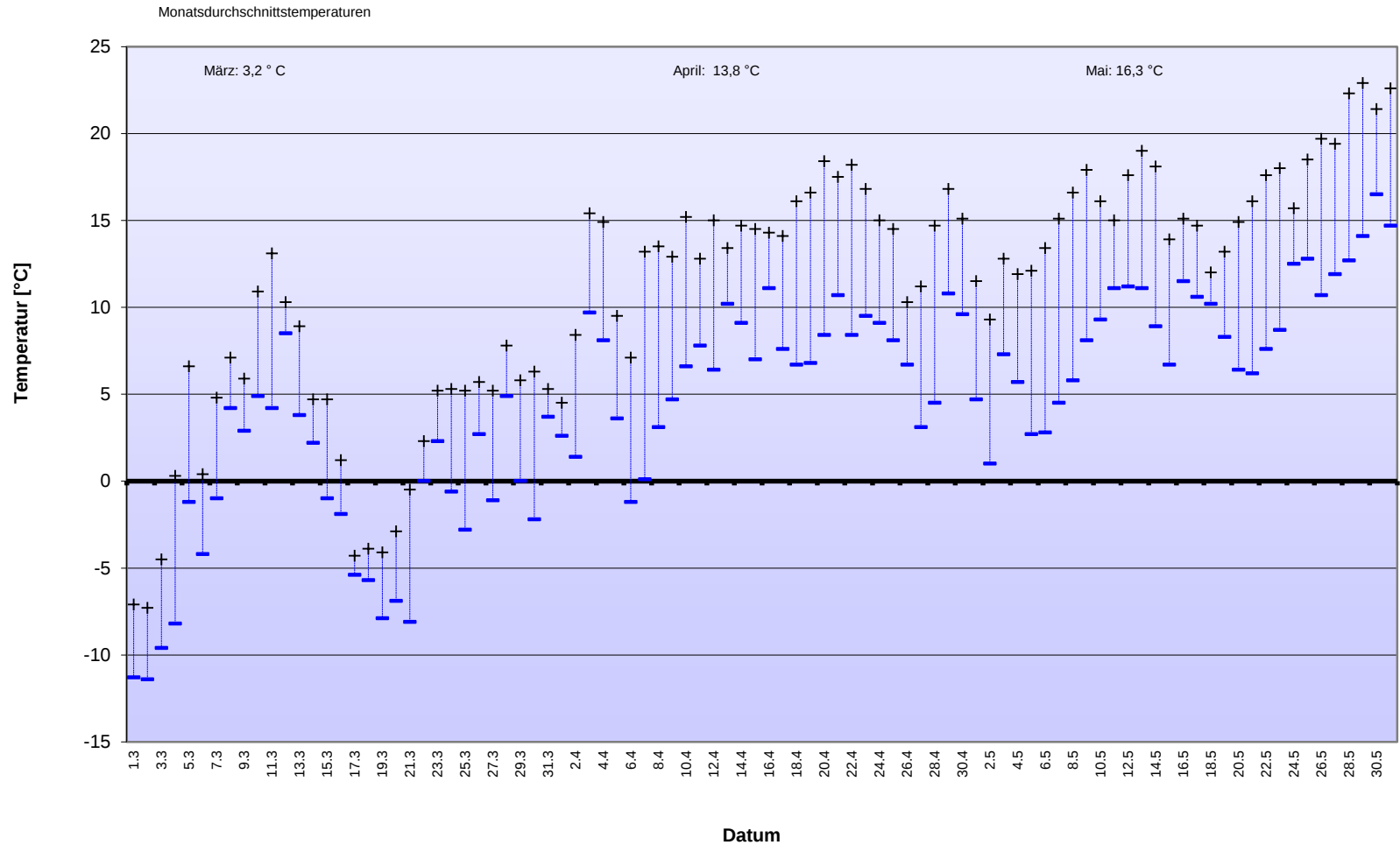
2017: 14. KW (05.04.), 22. KW (29.05.), 29. KW (14.07.)

2018: 14. KW (04.04.), 21. KW (23.05.), 30. KW (25.07.)

Blumenkohl Sorten und Netzeinsatz 2018 Frühjahr

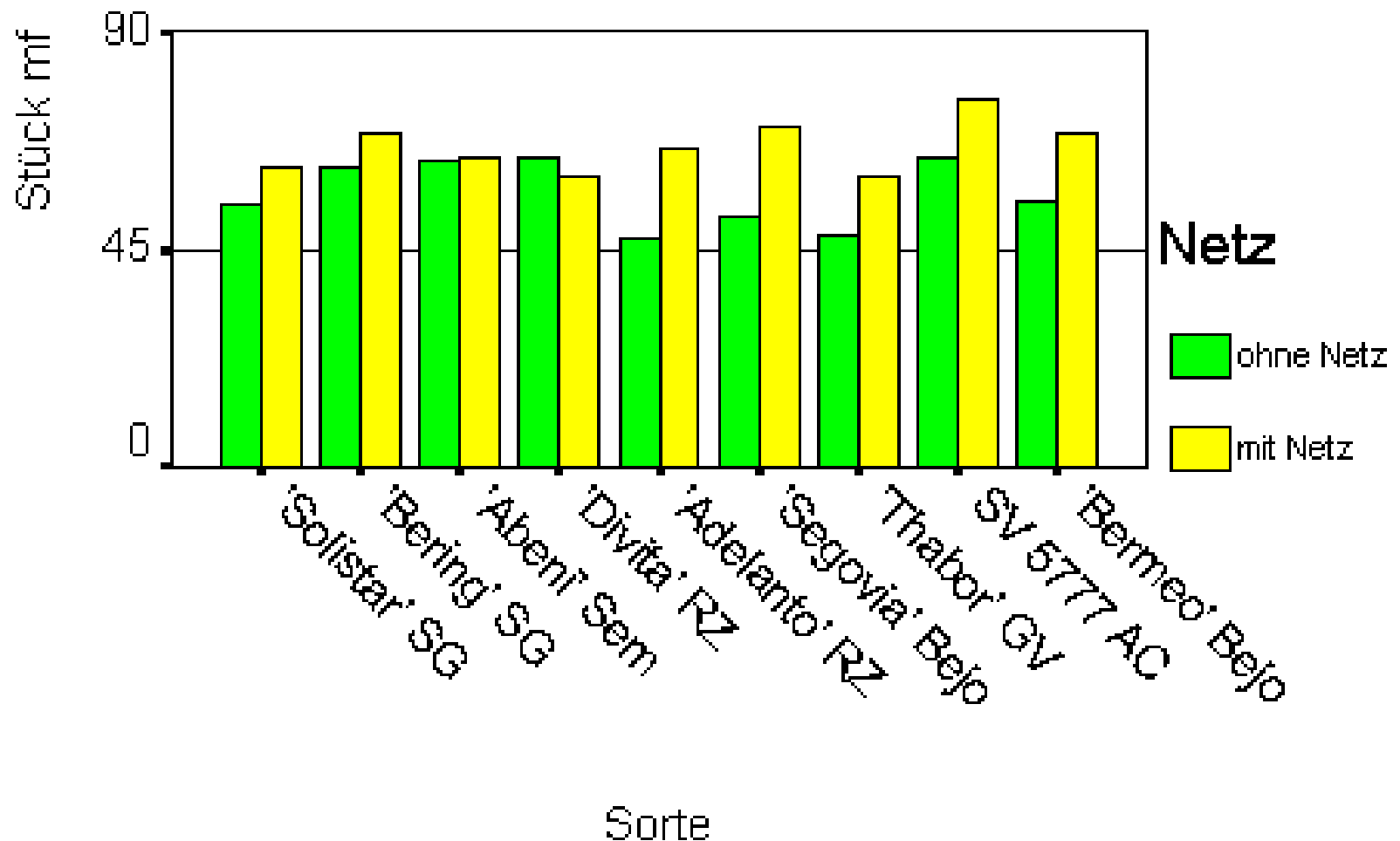


**Tagesdurchschnittstemperaturen der Monate März bis Mai 2018
und die dazugehörigen Minima
Wetterstation der LVG Erfurt**



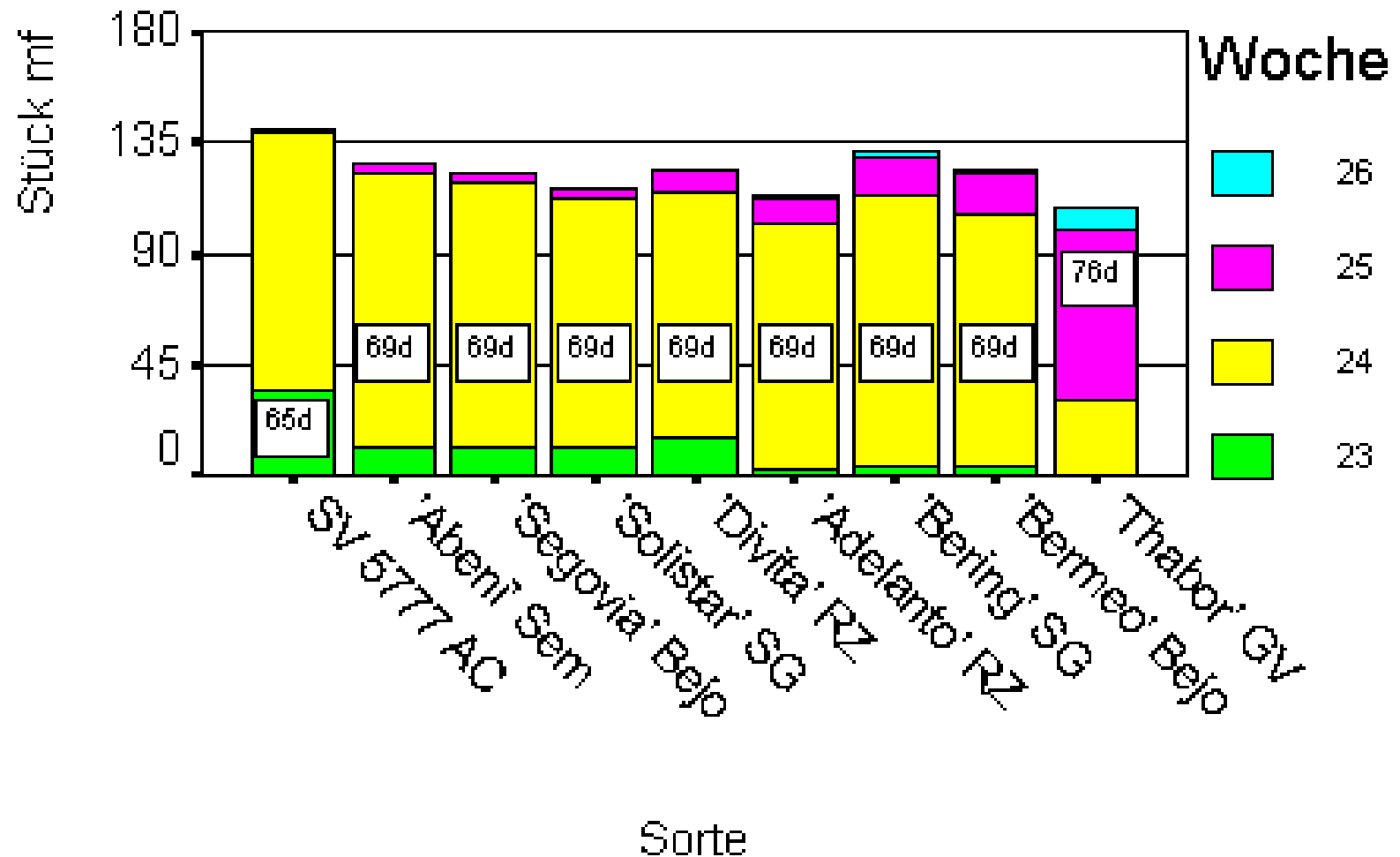
Blumenkohl Sorten und Netzeinsatz 2018 Frühjahr

Ernteergebnis nach Varianten (Stück)

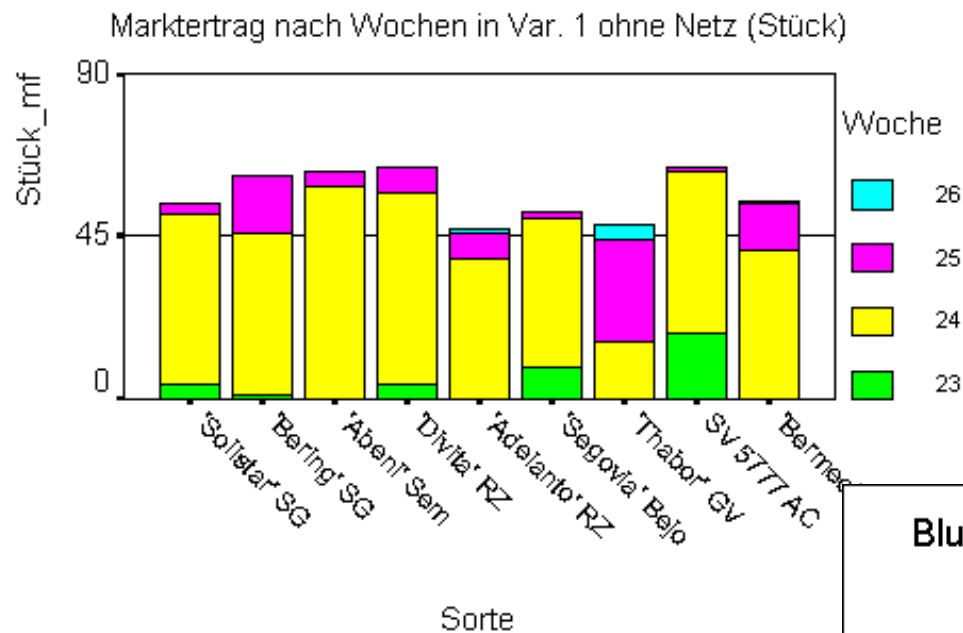


Blumenkohl Sorten und Netzeinsatz 2018 Frühjahr

Marktertrag nach Wochen (Stück)

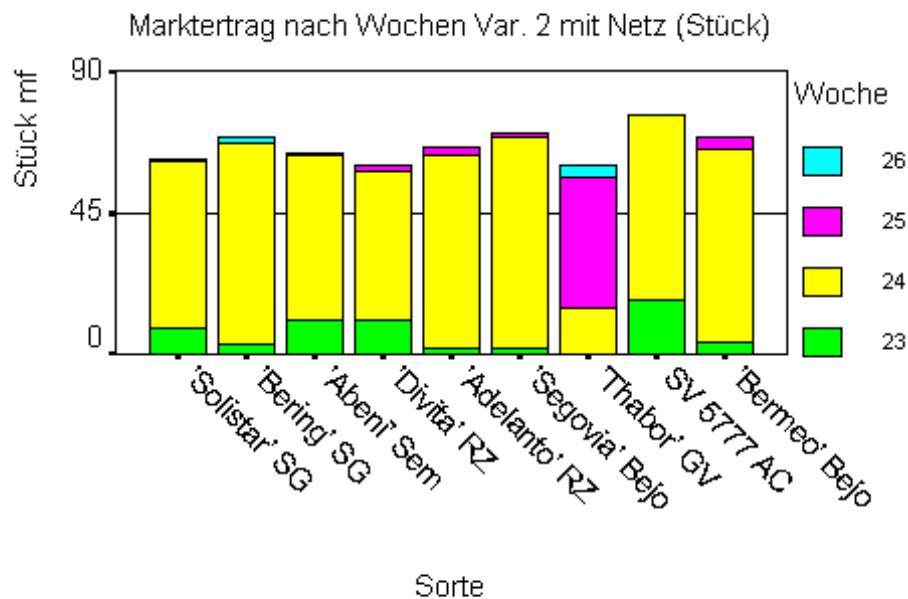


Blumenkohl Sorten und Netzeinsatz 2018 Frühjahr



Krumbein, LVG Erfurt, 2018 (2018blukos1.spo)

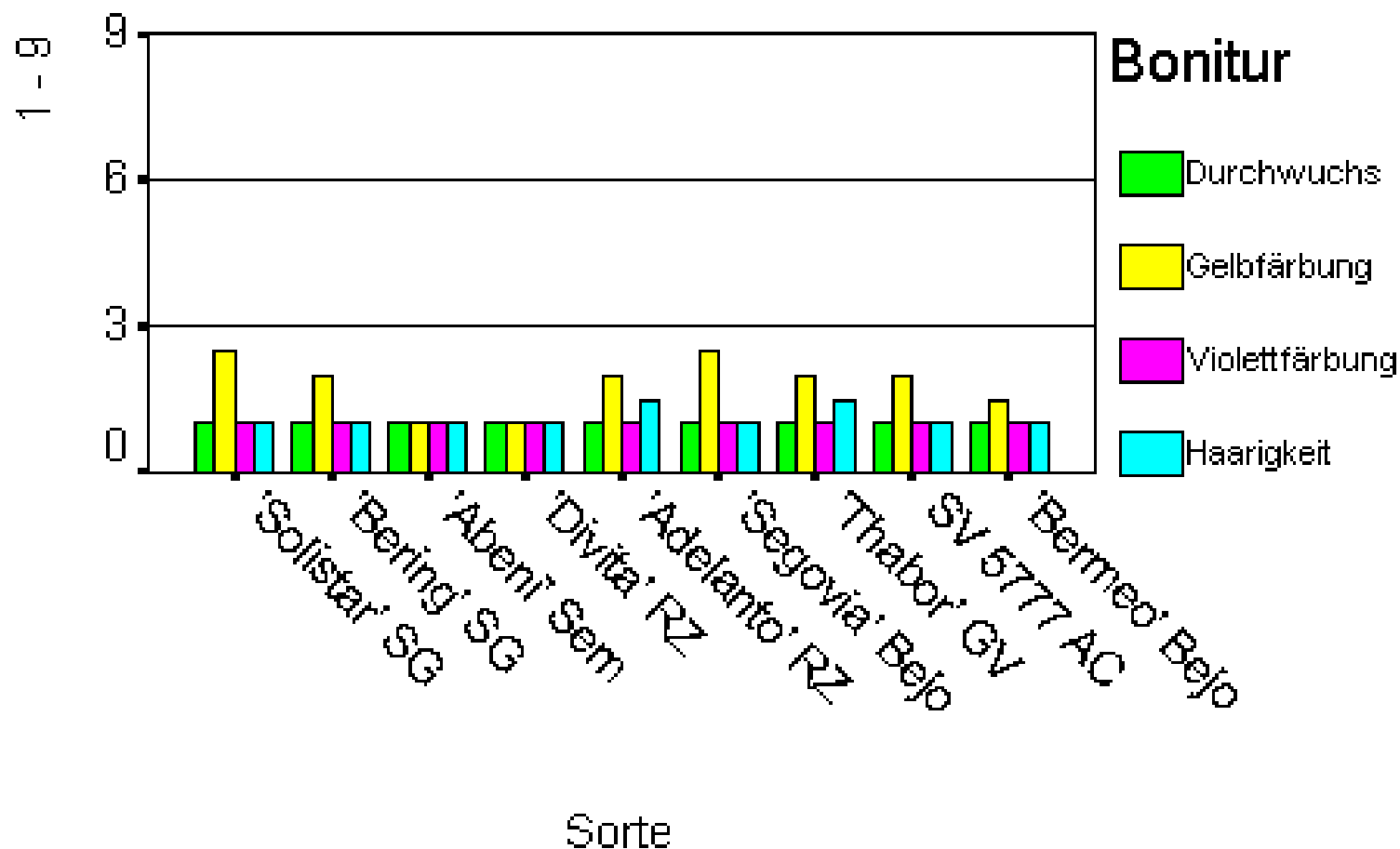
Blumenkohl Sorten und Netzeinsatz 2018 Frühjahr



Krumbein, LVG Erfurt, 2018 (2018blukos1.spo)

Blumenkohl Sorten und Netzeinsatz 2018 Frühjahr

Bonitur Kopfqualität (1 - 9)



Krumbein, LVG Erfurt, 2018 (2018blukos1.spo)



Probleme im Frühanbau:
Nekrosen an Herzblättern,
aufgeplatzte Blattrippen,
beides nur an einer Sorte

26.06.2018

Ungleichmäßiges Wachstum,
Hohes N- Angebot nach der
Kopfdüngung,
Zeitweise ungenügende
Aufnahme von Ca und Mo





07.05.2018 Vlies ab, Netz drauf

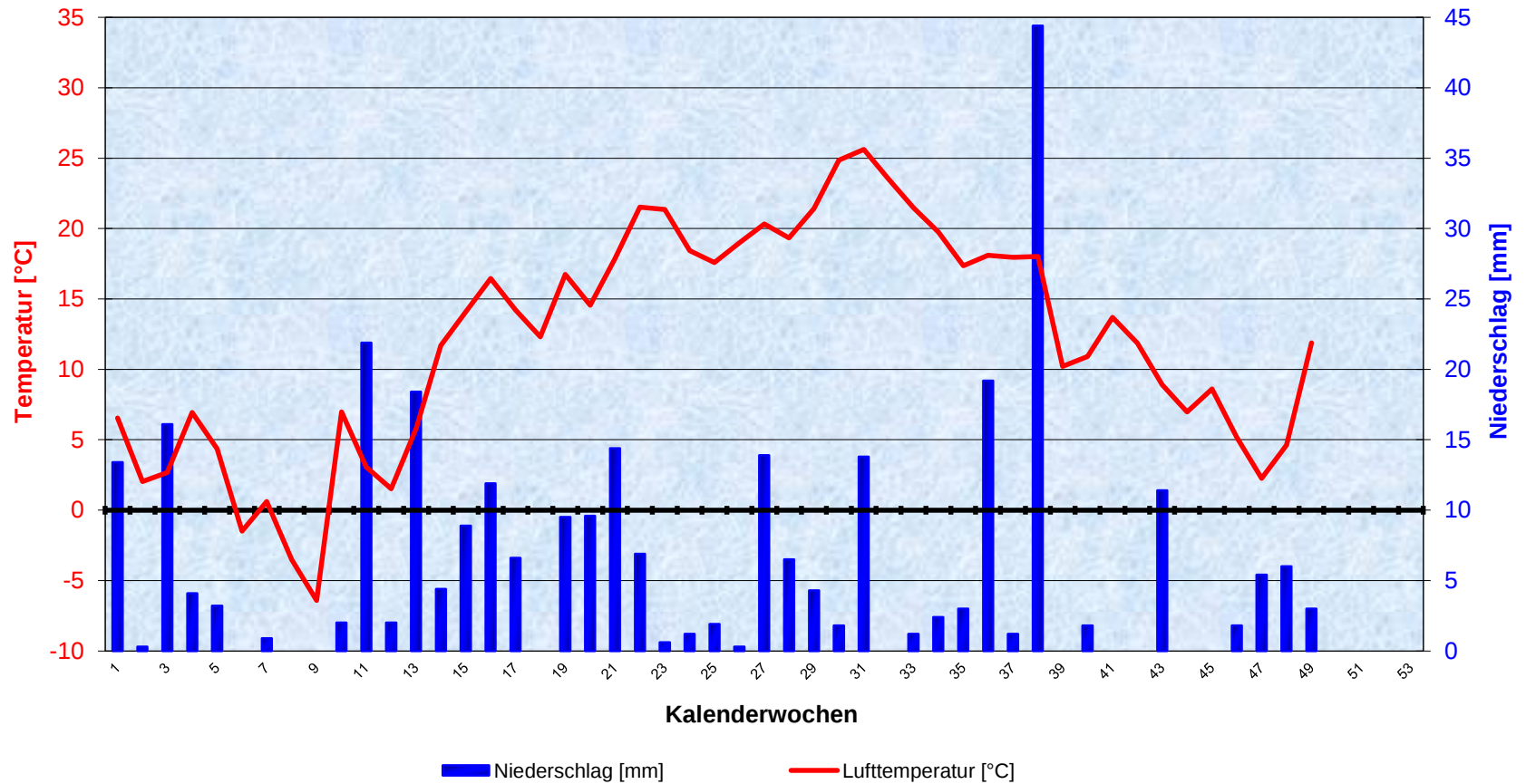
Netzeinsatz im Frühjahr

Einsatz nach der Abnahme der
Vliesbedeckung
Schutz vor Zuflug von
Kohlfiegen und anderen
Schadinsekten

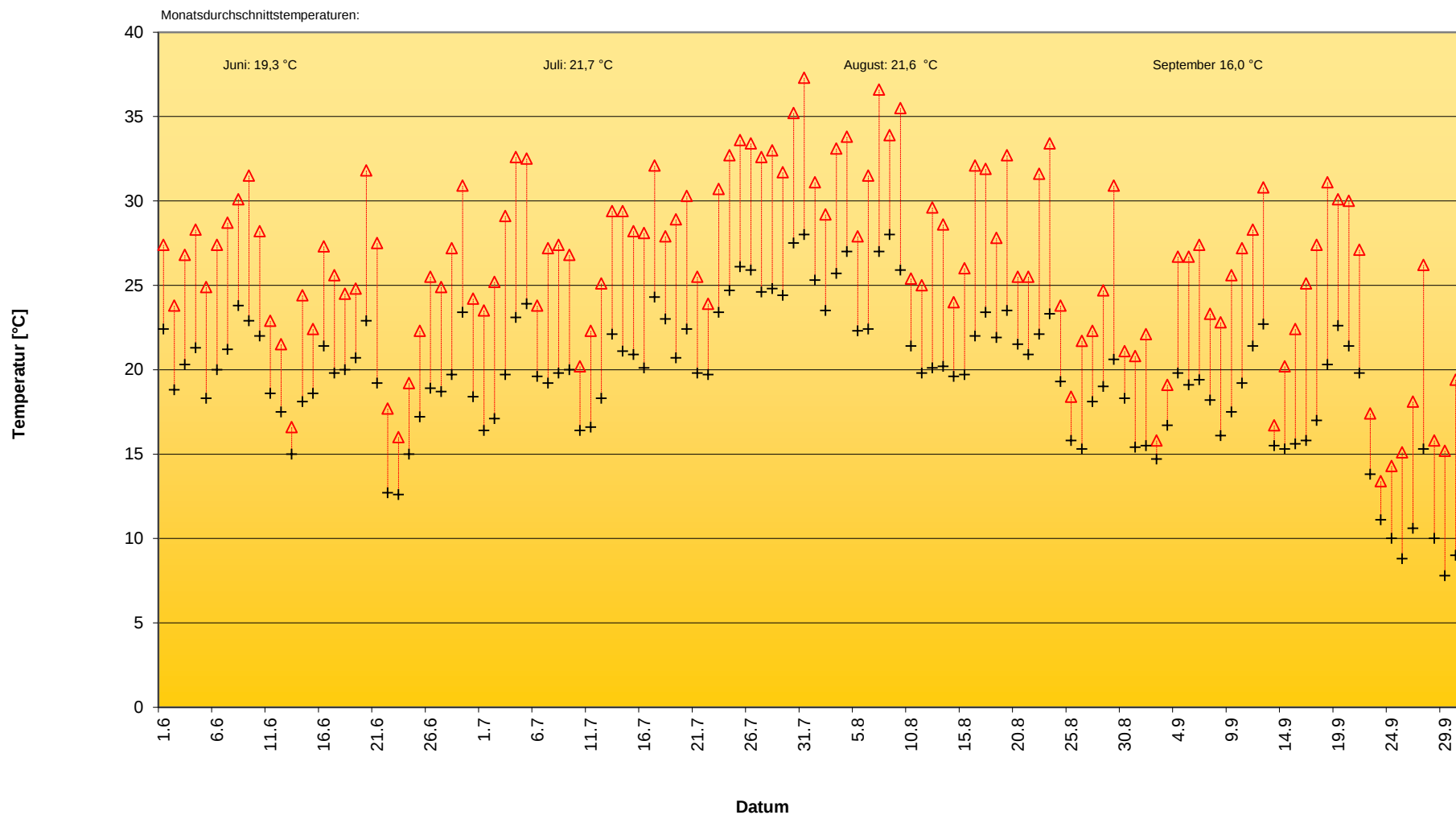
Bei kühler Witterung leichte
Temperaturerhöhung
Kaum Auswirkungen auf den
Ertrag bei den geprüften Sorten

Bei ungünstigen Bedingungen
Sicherung des Ertrages

Temperaturverlauf und Niederschlagssummen
Wetterstation der LVG Erfurt, Wochenwerte 2018 (bis Nov.)
 (Durchschnittstemperatur: °C / Gesamtniederschlag: 299,6 mm)

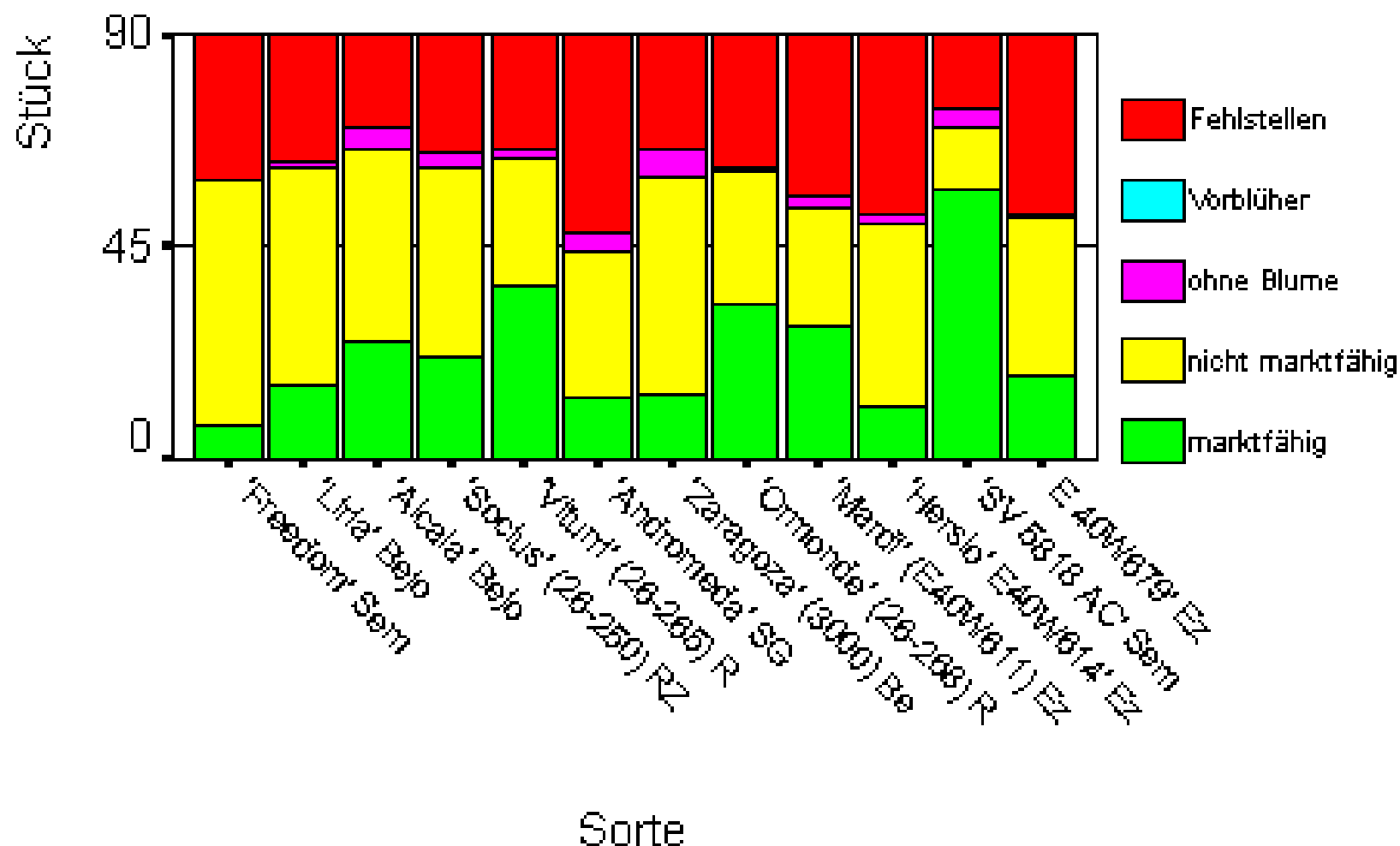


Tagesdurchschnittstemperaturen der Monate Juni bis September 2018 und die dazugehörigen Maxima



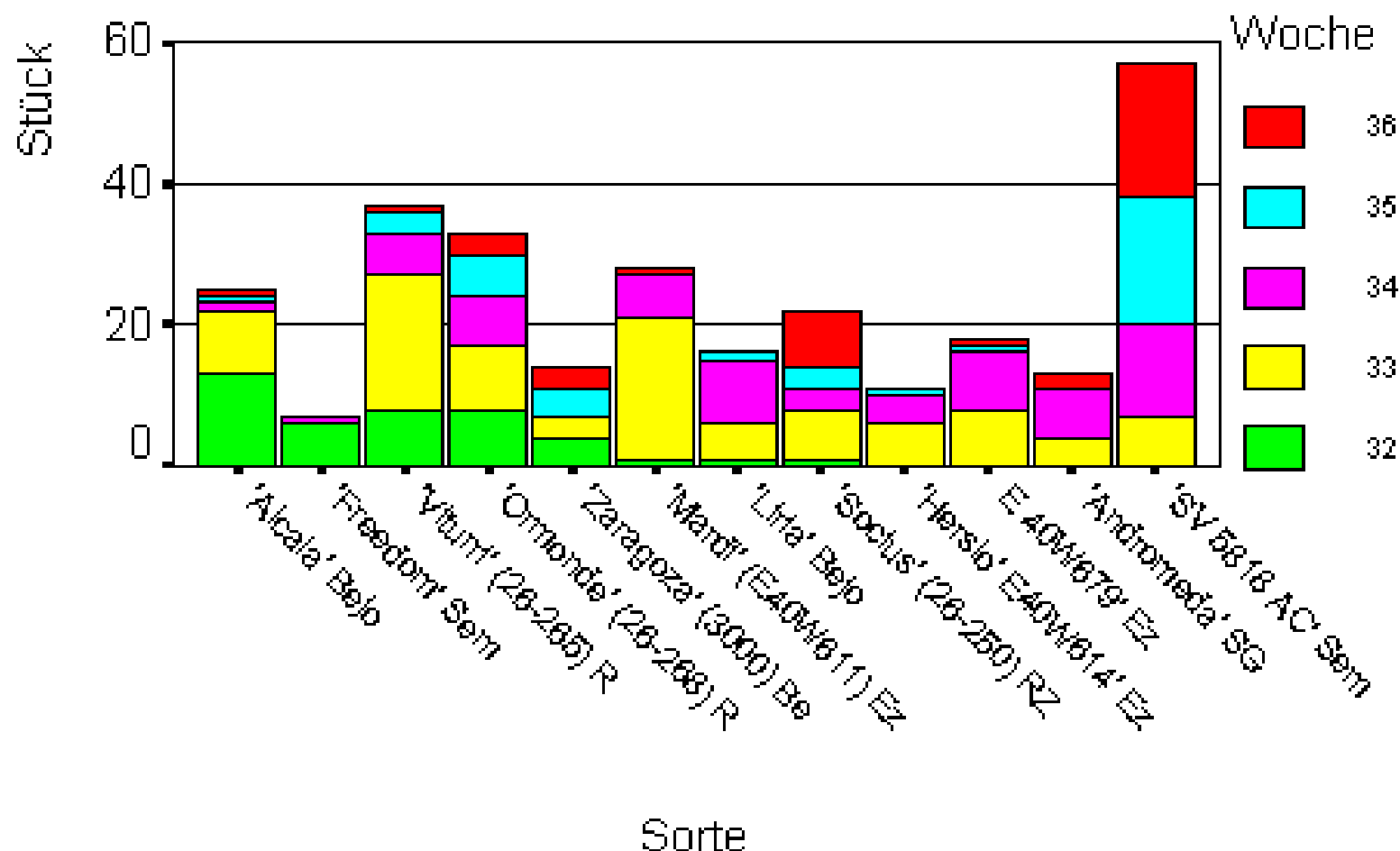
Blumenkohl Sorten und Netzeinsatz 2018 Sommer

Ernteergebnis der Variante mit Netz (Stück)

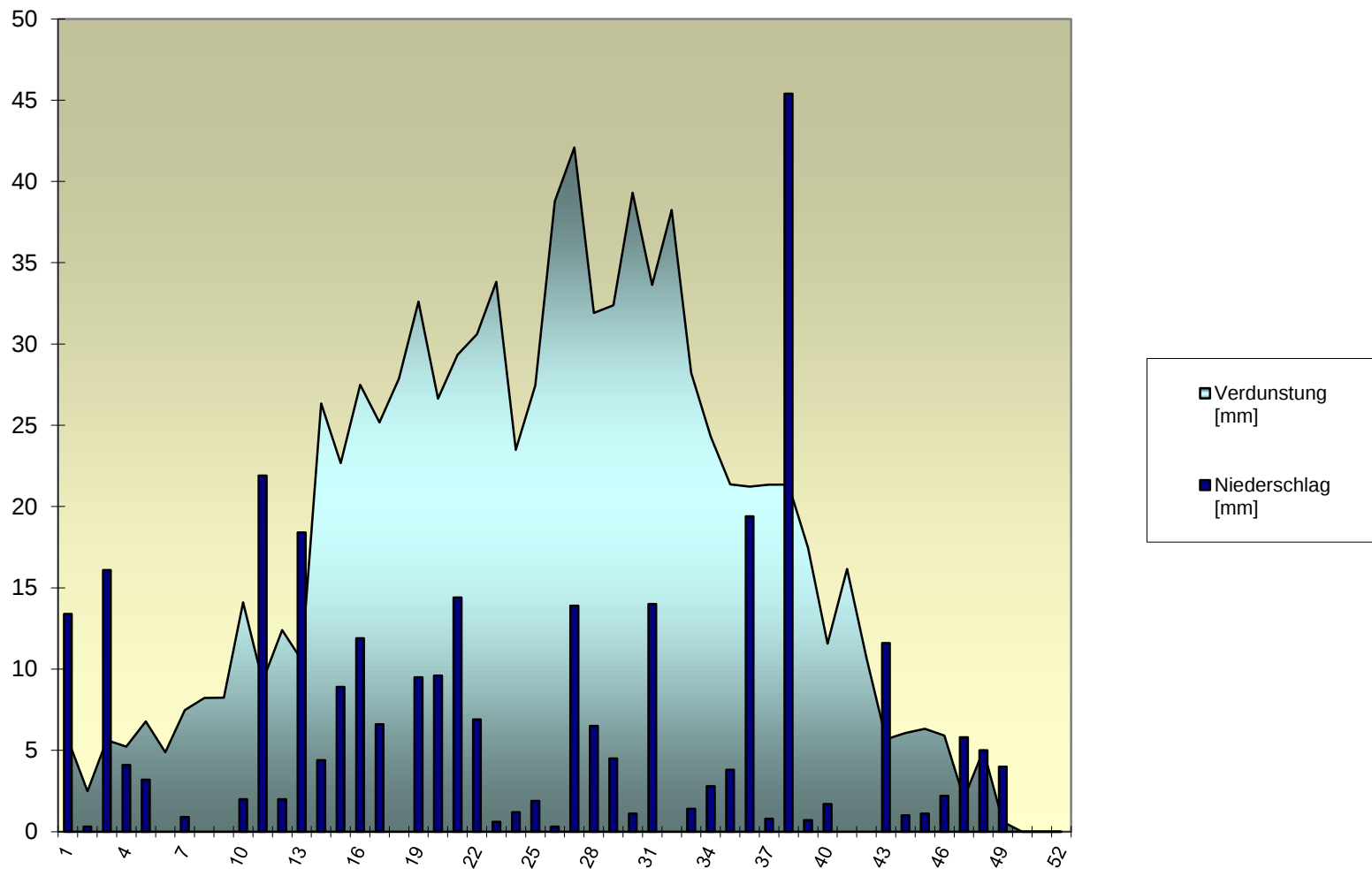


Blumenkohl Sorten und Netzeinsatz 2018 Sommer

Ernteverlauf nach Wochen (Stück)



Niederschlag und Potenzielle Verdunstung (nach Haude) 2018 916,1 mm Verdunstung, 305,2 mm Niederschlag (bis Nov.)





26.07.2018





12.12.2018

27. Thüringer Gemüsebautag
Martin Krumbein

20



12.12.2018

27. Thüringer Gemüsebautag
Martin Krumbein

21

Blumenkohl Sortenvergleich Sommer 2018:

Massive Ausfälle im gesamten Bestand:
Schäden durch Vögel direkt nach der Pflanzung,
im Zeitraum zwischen Pflanzung und Herbizidbehandlung

Sehr starke Schäden durch Massenbefall von Erdflöhen,
Trotz mehrmaliger Behandlung im Bestand ohne Netz
massive Fraßschäden und Wuchsdepressionen, dieser Teil
wurde geräumt

Fraßschäden auch unterm Netz, wegen Netzabnahme zur
Kopfdüngung und Maschinenhacke,
Insektizideinsatz nach der zweiten Kopfdüngung

Offene Fragen: Düngungsstrategie, PSM Einsatz bei Hitze

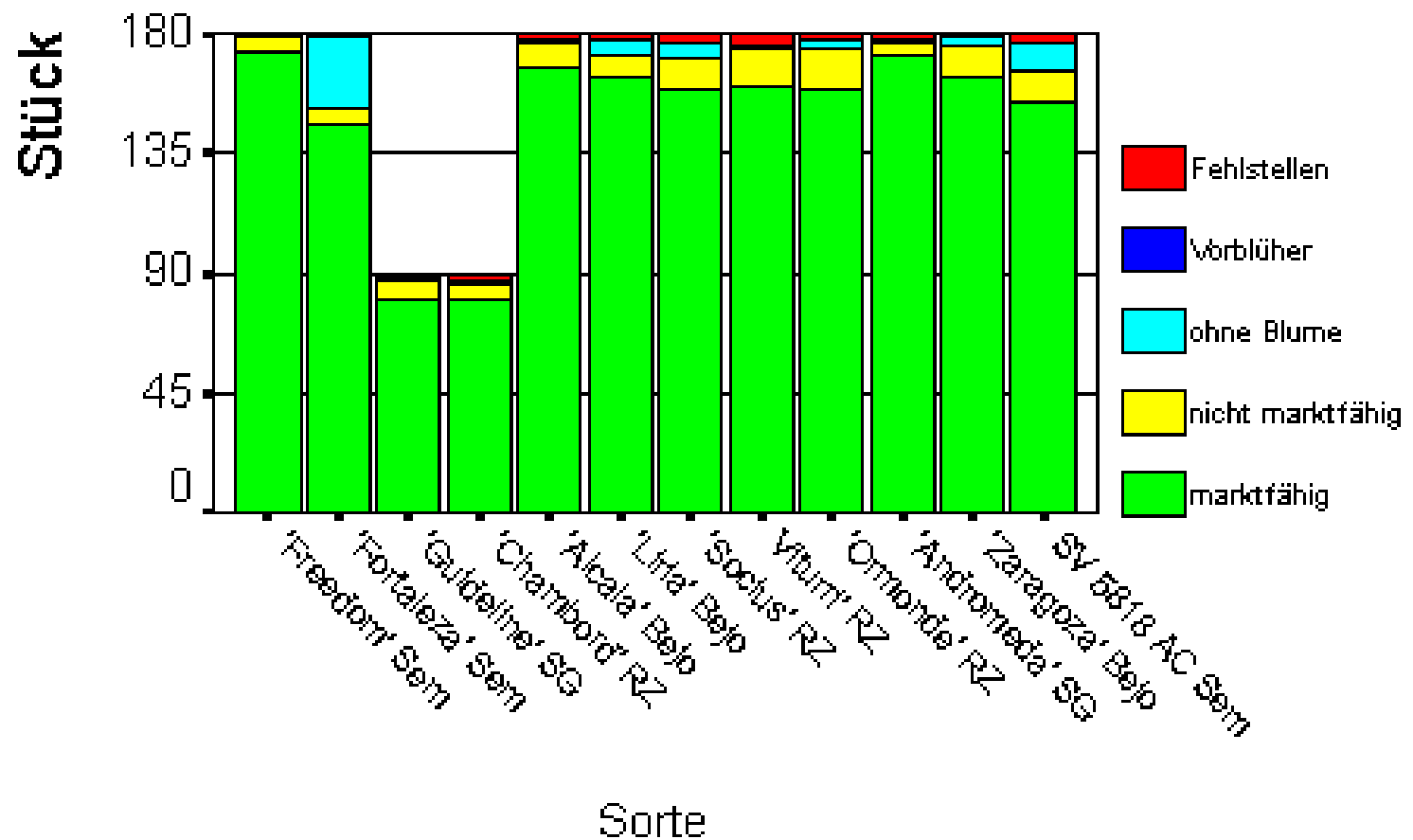
Herbstanbau 2018



Bestand am 16.10.2018

Blumenkohl Sorten und Netzeinsatz 2018 Herbst

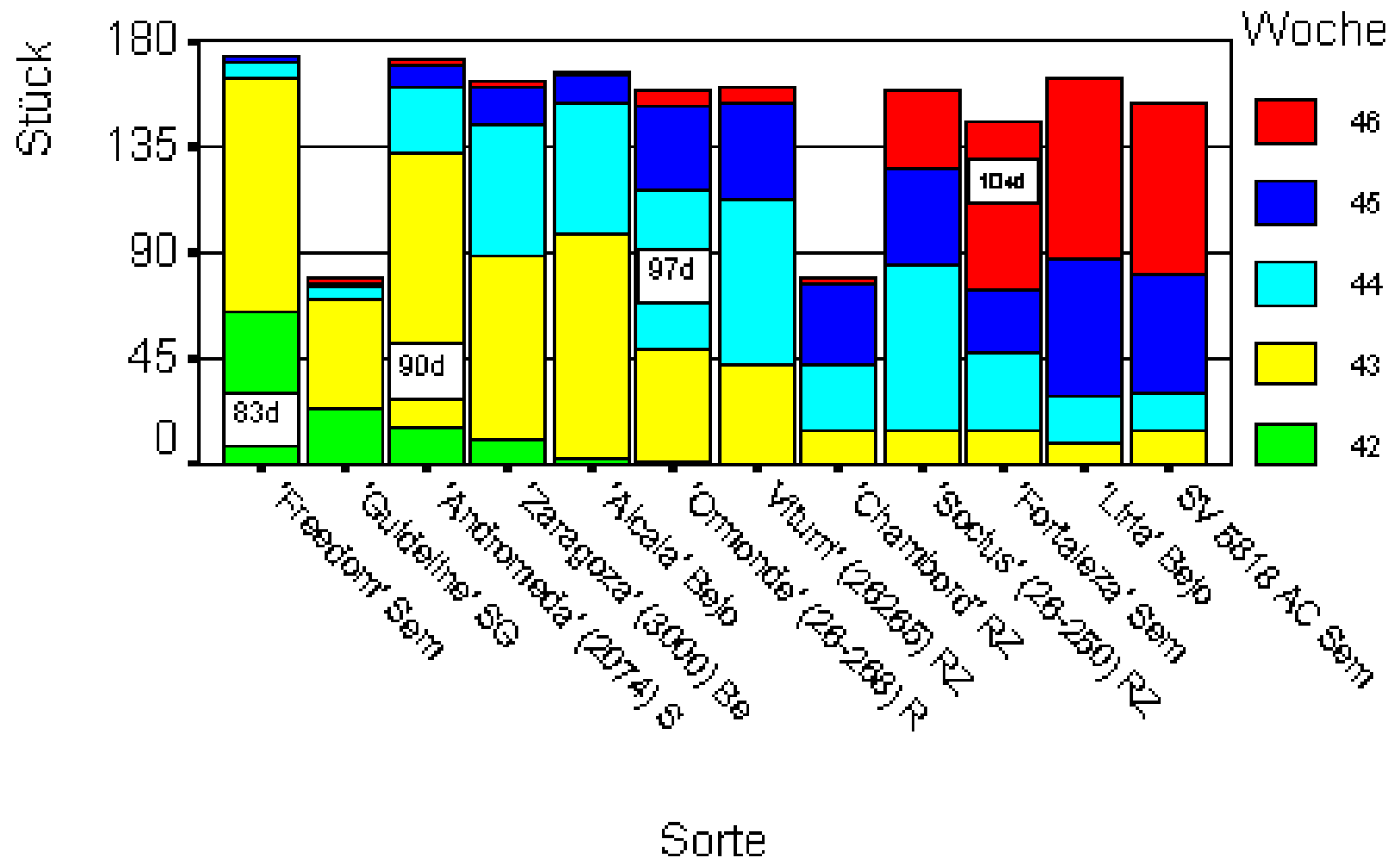
Ernteergebnis (Stück)



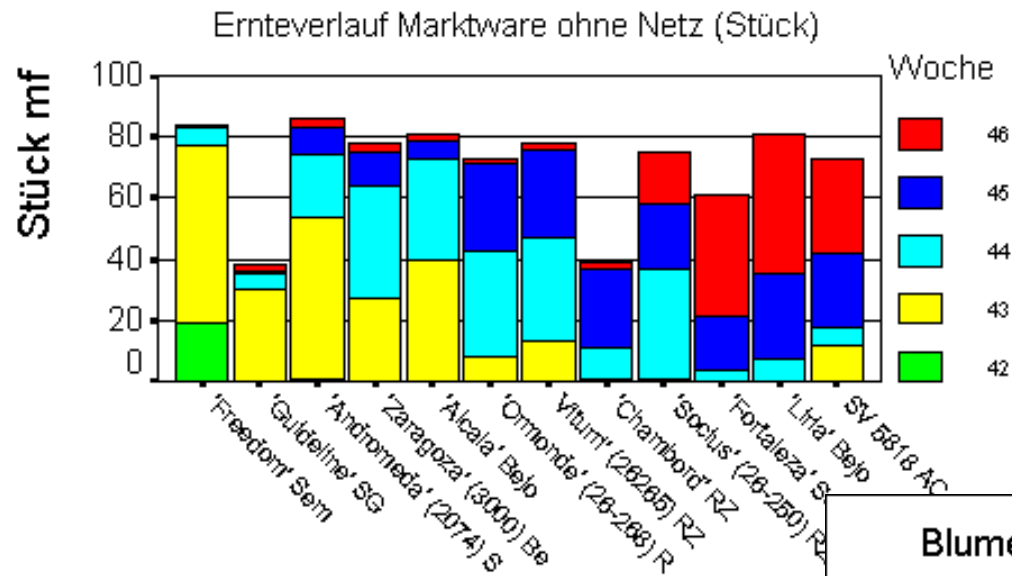
Krumbein, LVG Erfurt, 2018 (2018blukos3.spo)

Blumenkohl Sorten und Netzeinsatz 2018 Herbst

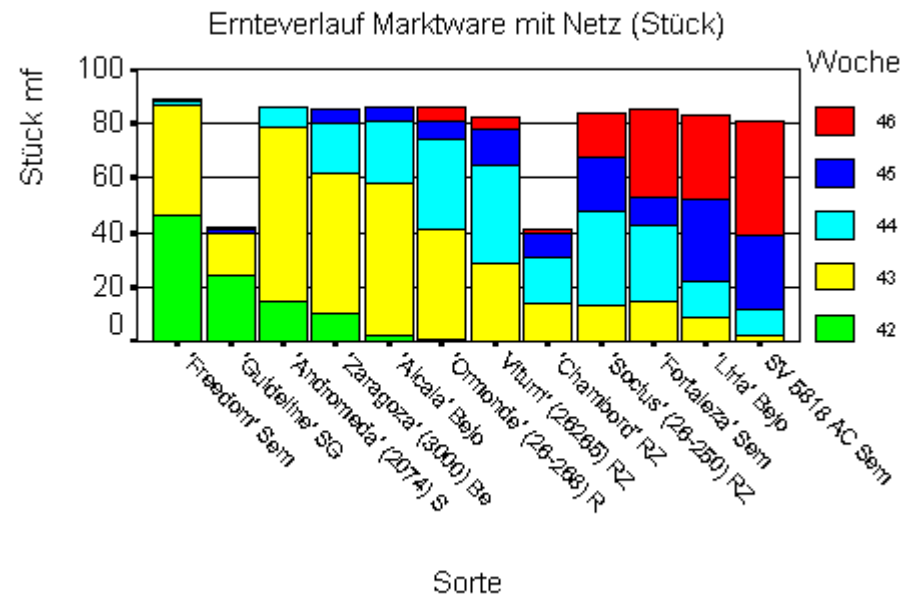
Ernteverlauf und Entwicklungszeit der Markware (Stück)



Blumenkohl Sorten und Netzeinsatz 2018 Herbst



Blumenkohl Sorten und Netzeinsatz 2018 Herbst

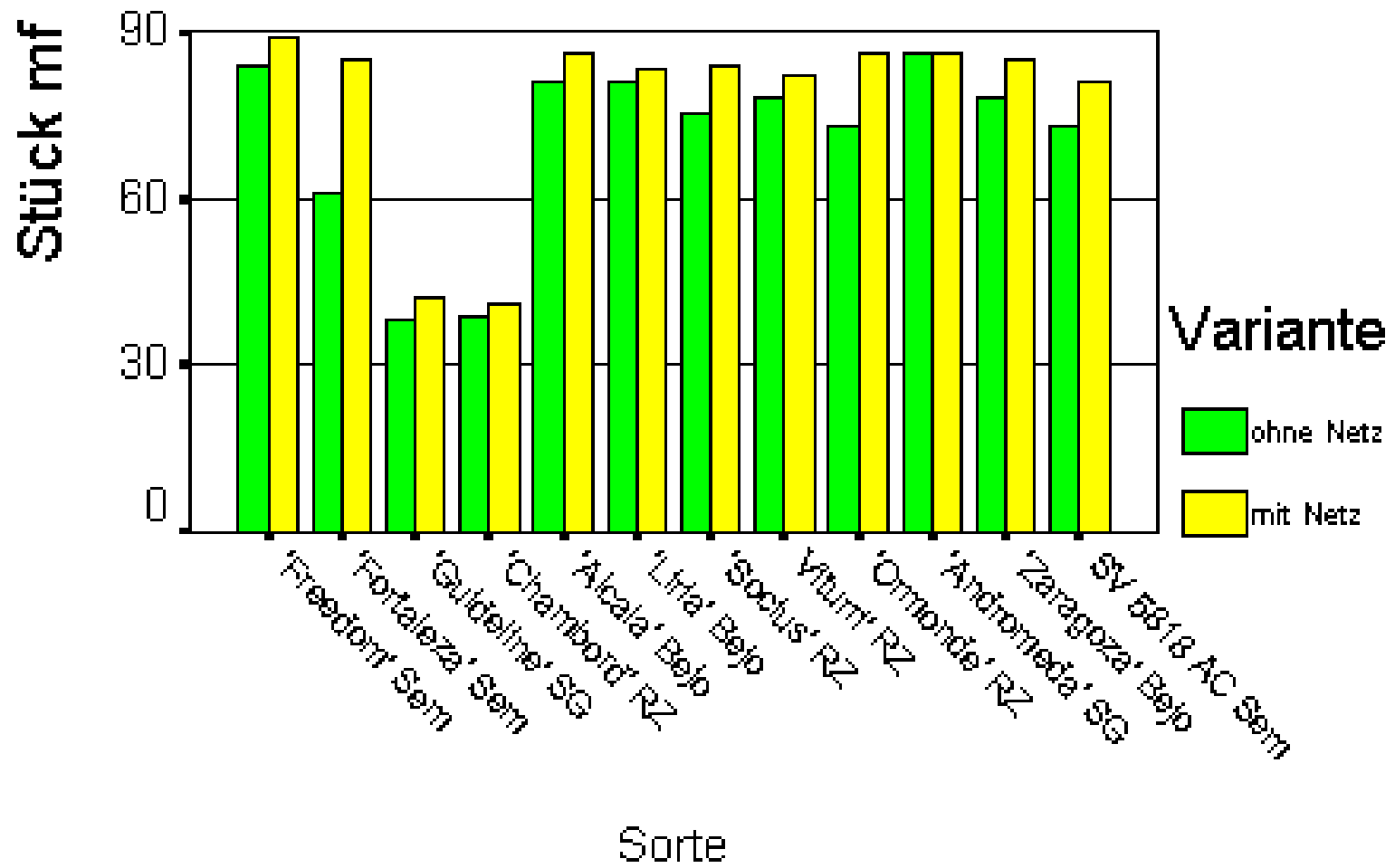


Krumbein, LVG Erfurt, 2018 (2018blukos3.spo)

Krumbein, LVG Erfurt, 2018 (2018blukos3.spo)

Blumenkohl Sorten und Netzeinsatz 2018 Herbst

Ernte an Marktware nach Varianten (Stück)



Krumbein, LVG Erfurt, 2018 (2018blukos3.spo)

Herbstanbau:

Erdflahbefall bei den Jungpflanzen

Im unbedeckten Teil Befall von einigen Raupen und später zunehmend von Weißer Fliege.



Der abgedeckte Blumenkohl war zum Erntebeginn praktisch schaderregerfrei. Durch die lange Erntezeit verstärkte sich der Befall mit Weißen Fliegen auch in diesem Bereich.

Durch die Abdeckung mit dem Netz entwickelte sich ein kräftiger Bestand mit etwas höherer Ausbeute und etwas früherer Abernte.





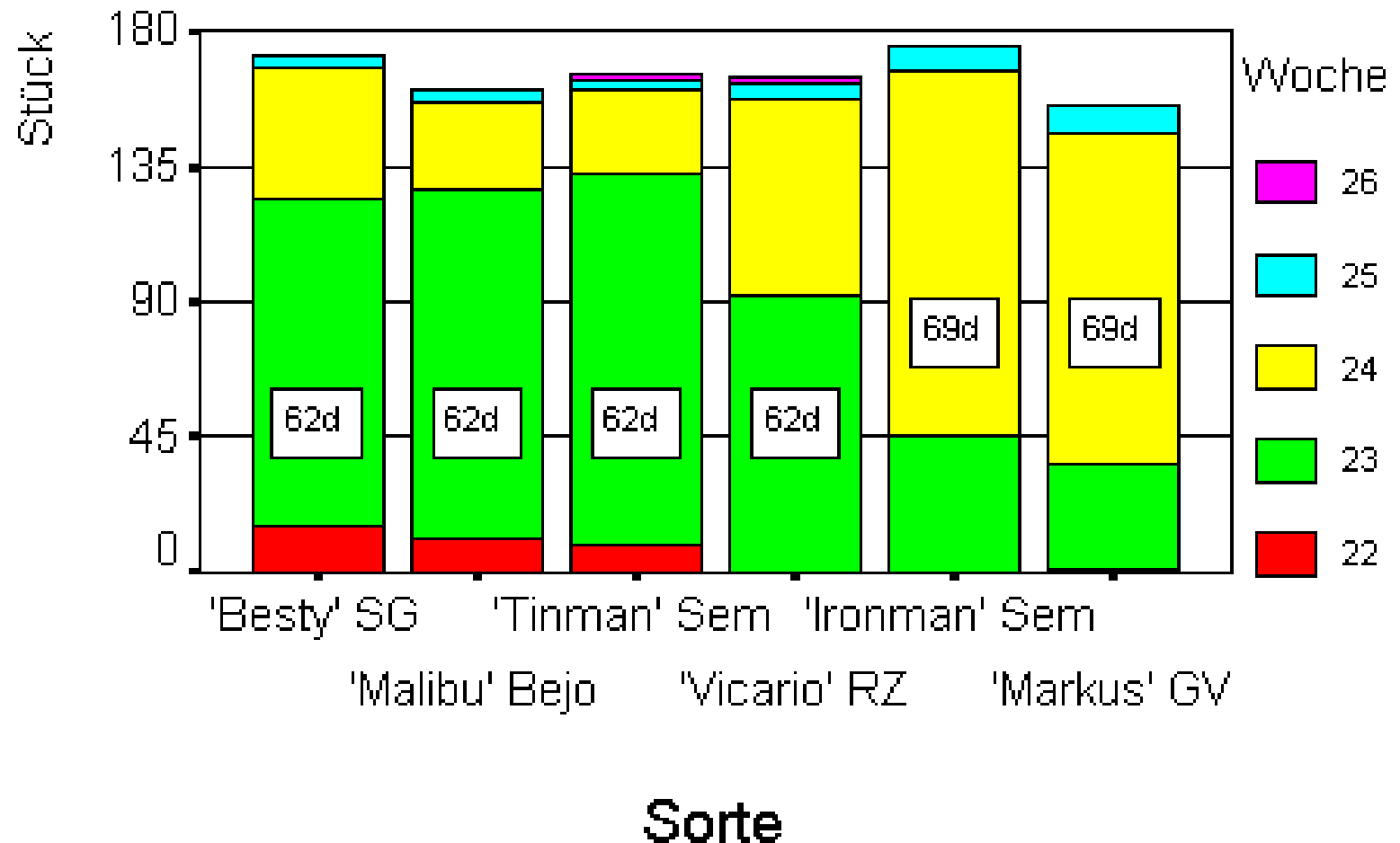
12.12.2018

27. Thüringer Gemüsebautag
Martin Krumbein

32

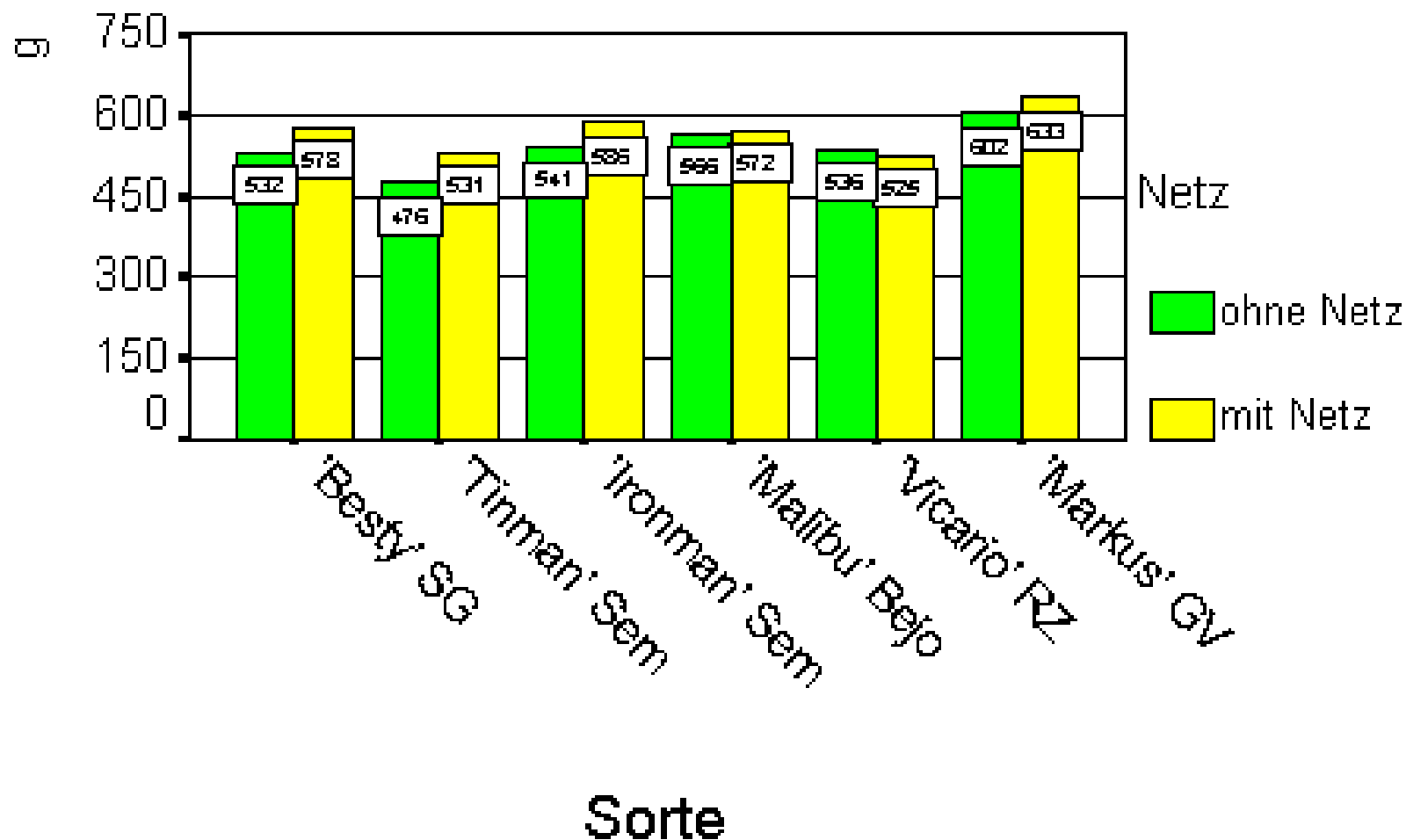
Brokkoli Sorten und Netzeinsatz 2018 Satz 1 Frühjahr

Ernteverlauf und Entwicklungszeit nach Wochen (Stück)



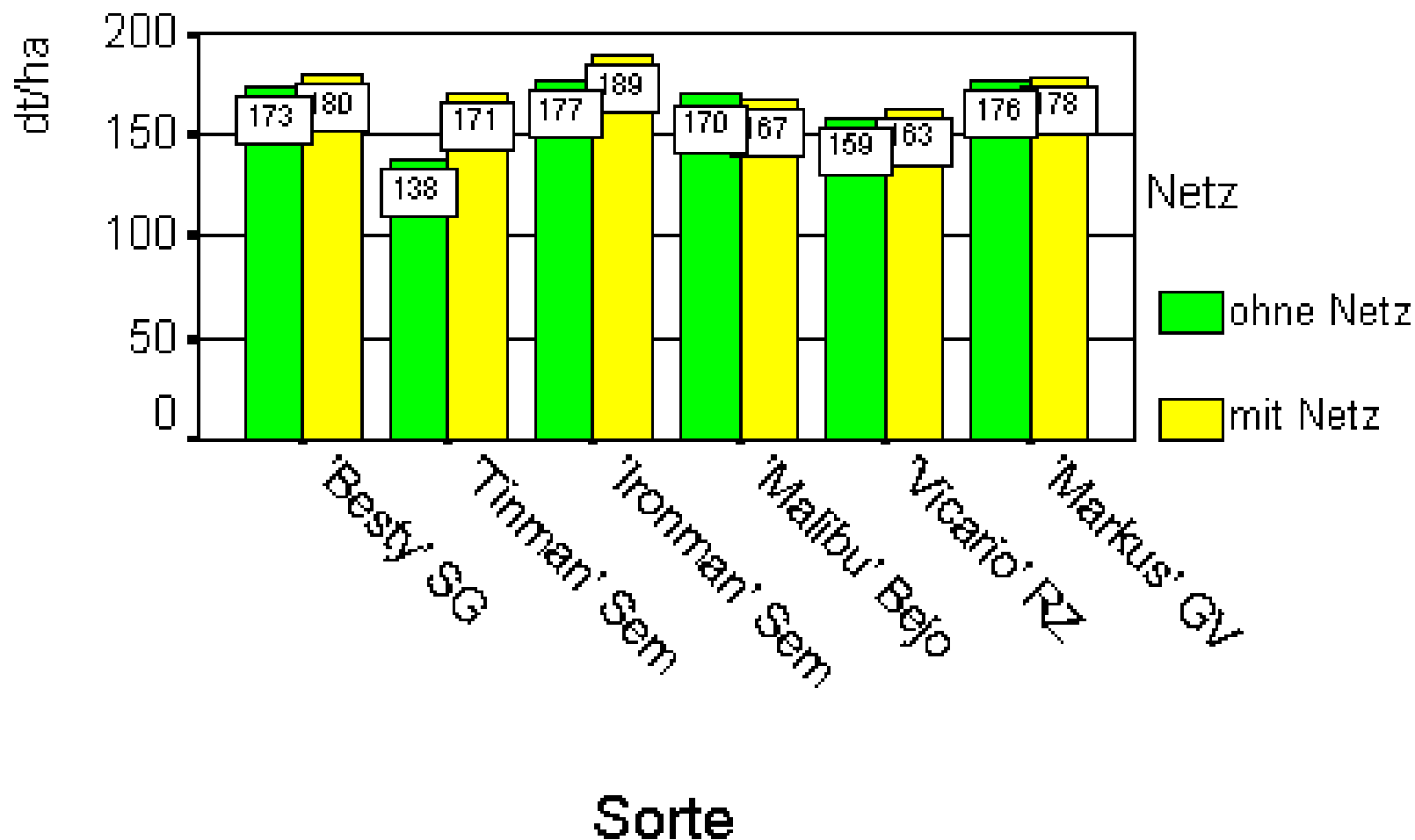
Brokkoli Sorten und Netzeinsatz 2018 Satz 1 Frühjahr

Kopfgewicht nach Varianten (g)



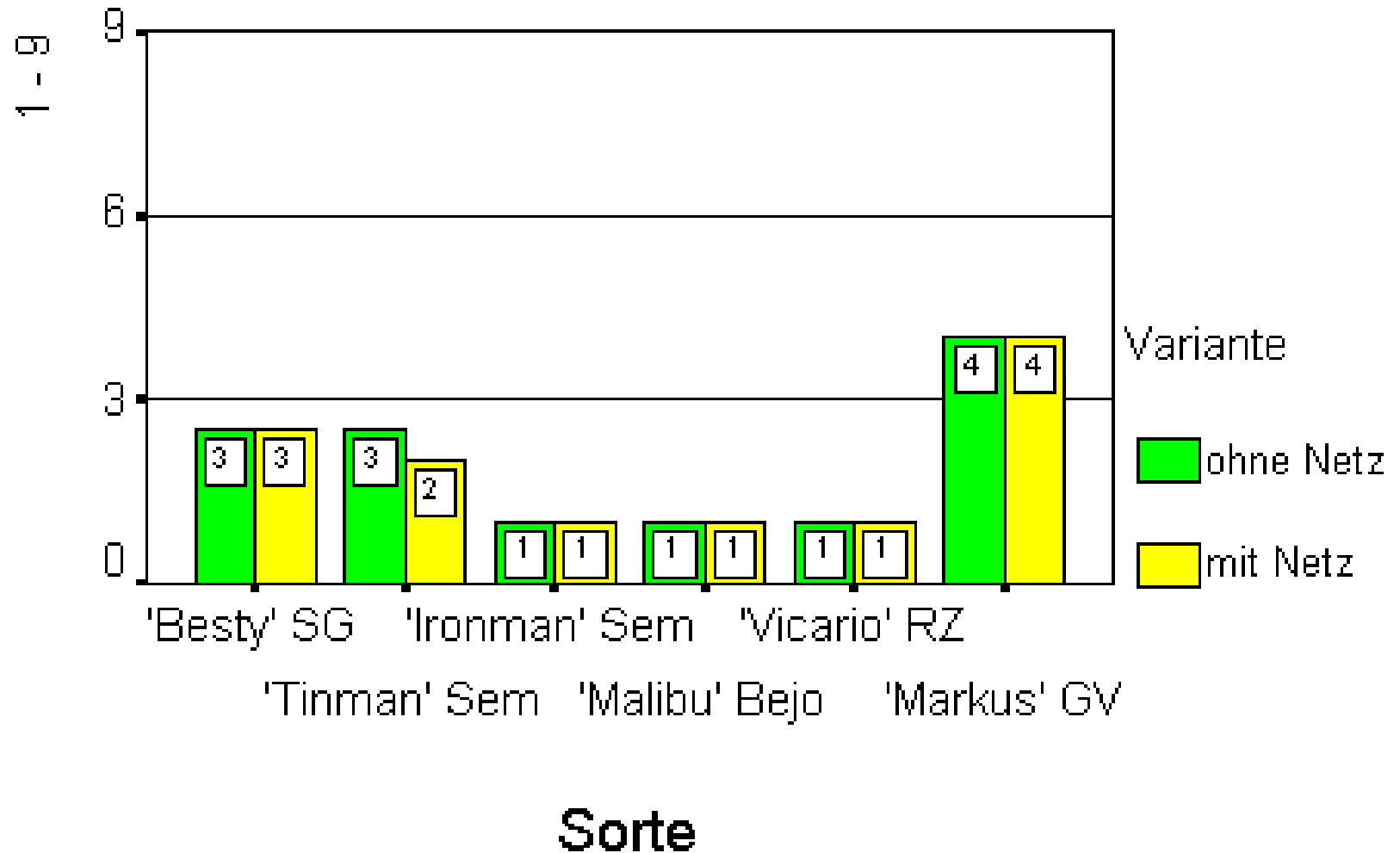
Brokkoli Sorten und Netzeinsatz 2018 Satz 1 Frühjahr

Ertrag nach Varianten (dt/ha)

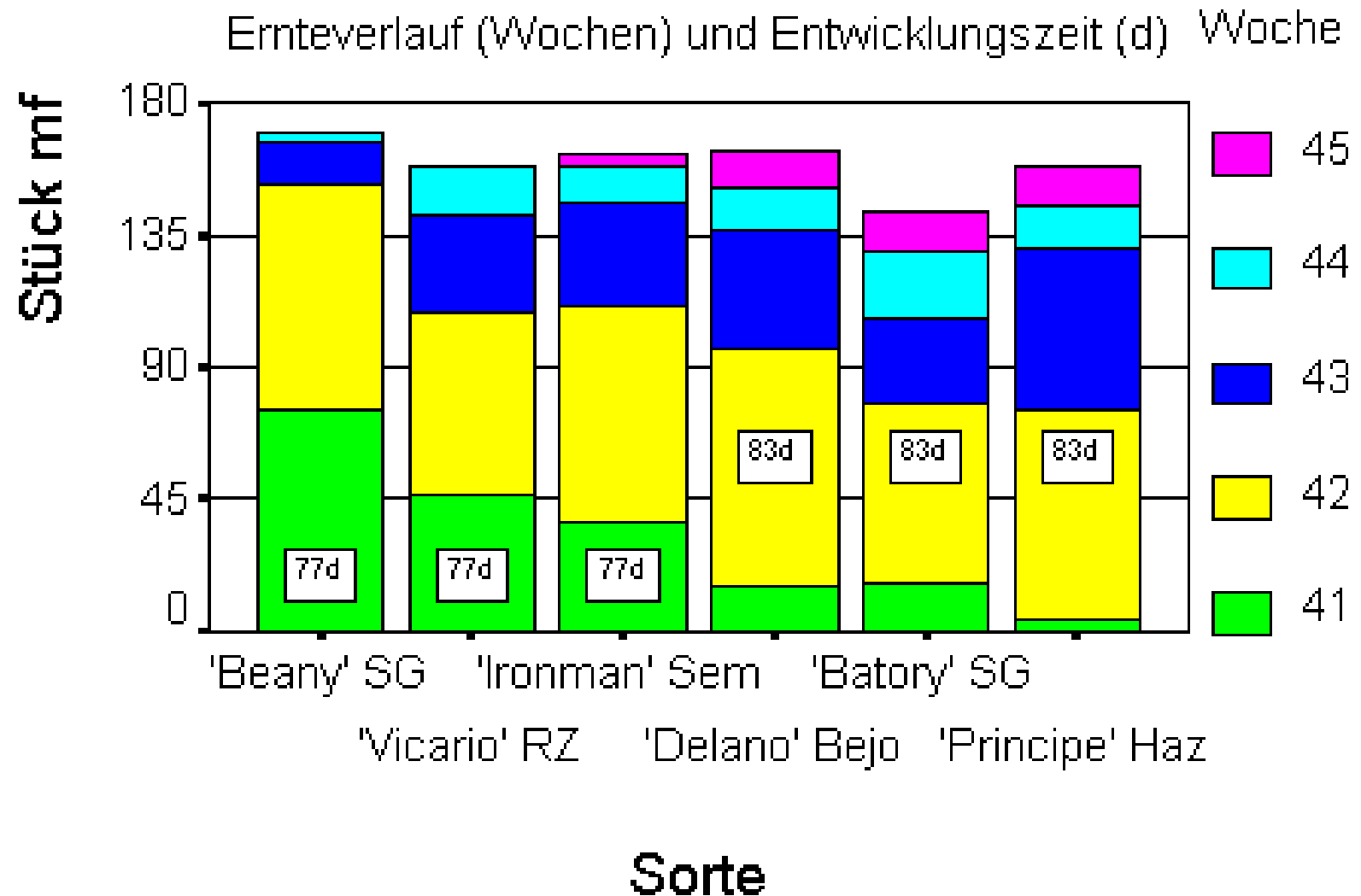


Brokkoli Sorten und Netzeinsatz 2018 Satz 1 Frühjahr

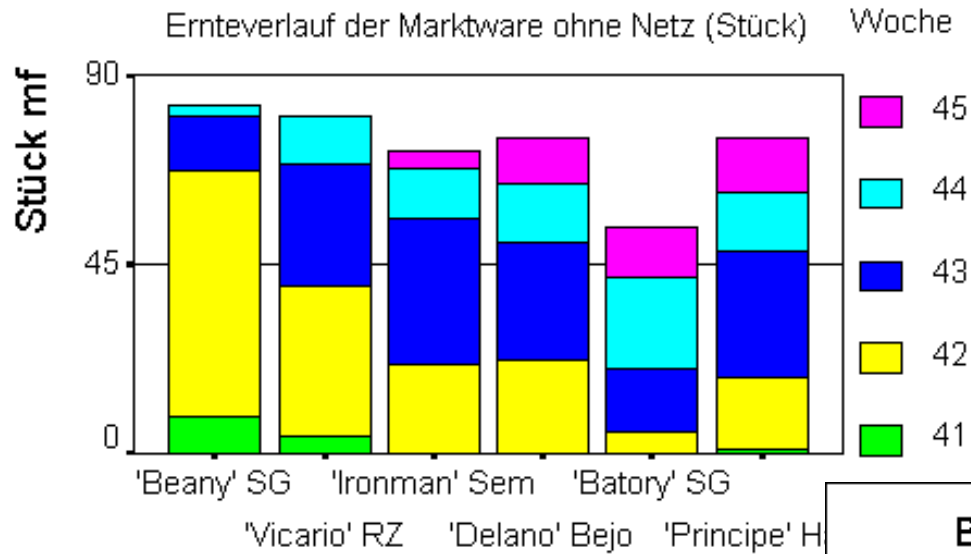
Bonitur hohler Stängel (1 - 9)



Brokkoli Sorten und Netzeinsatz 2018 Herbst

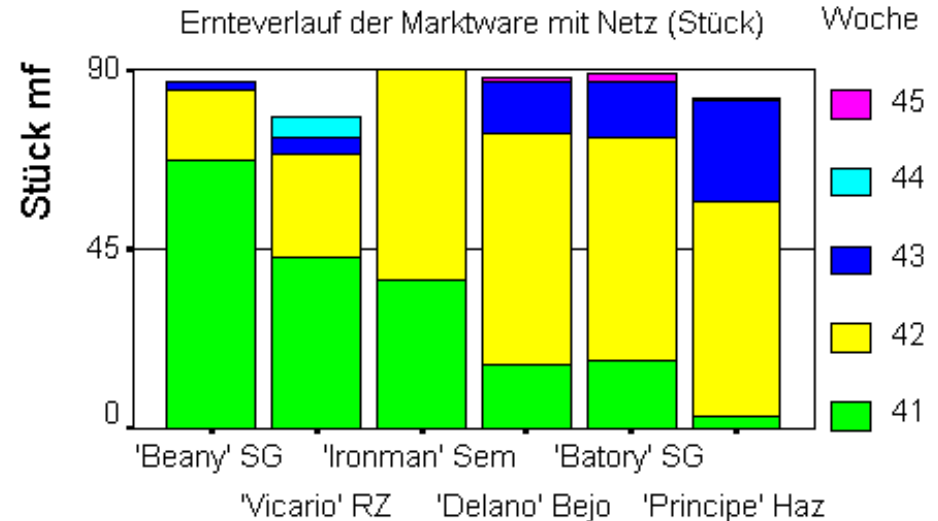


Brokkoli Sorten und Netzeinsatz 2018 Herbst



Krumbein, LVG Erfurt, 2018 (2018broks3.spo)

Brokkoli Sorten und Netzeinsatz 2018 Herbst

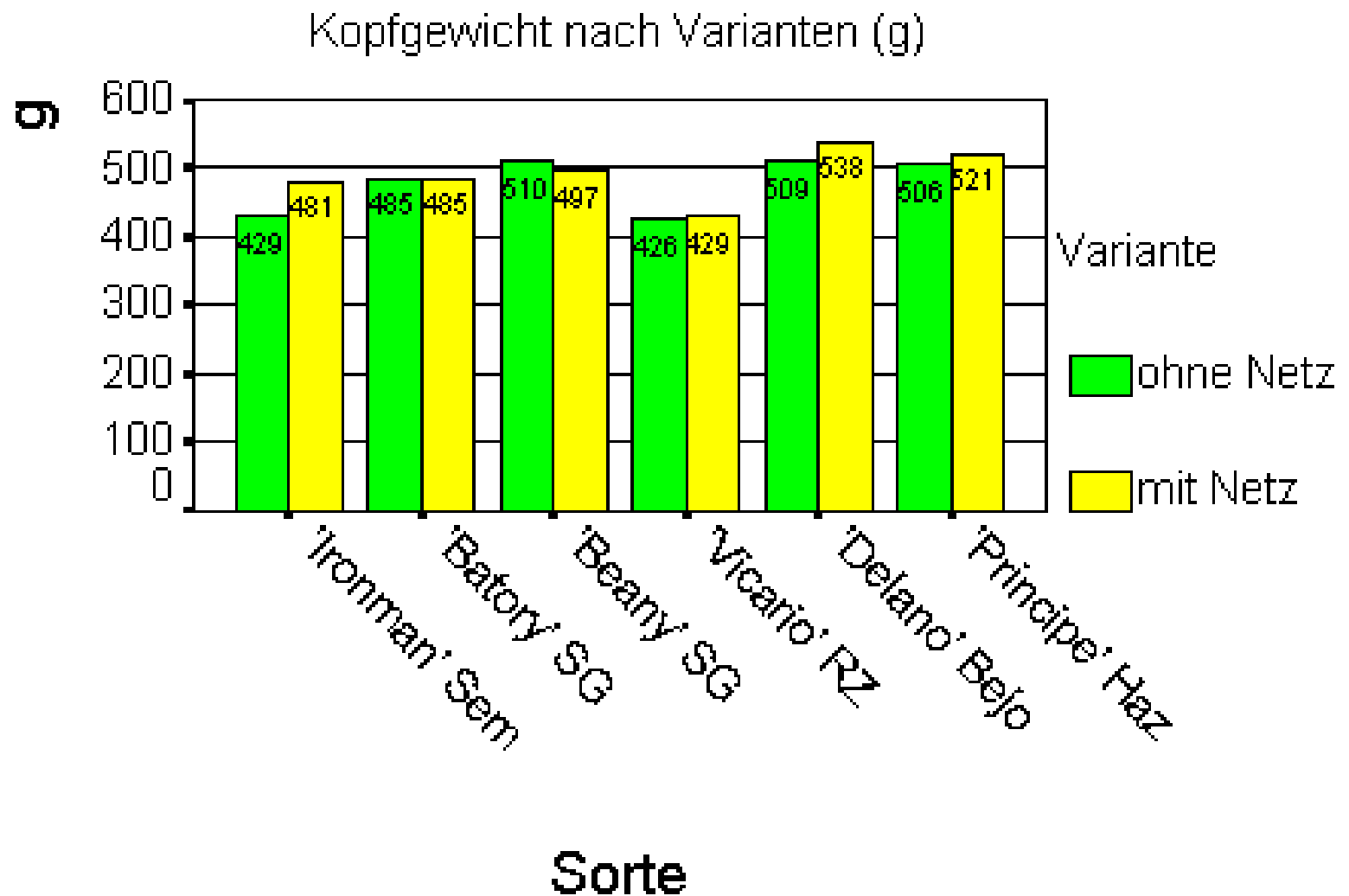


Krumbein, LVG Erfurt, 2018 (2018broks3.spo)

12.12.2018

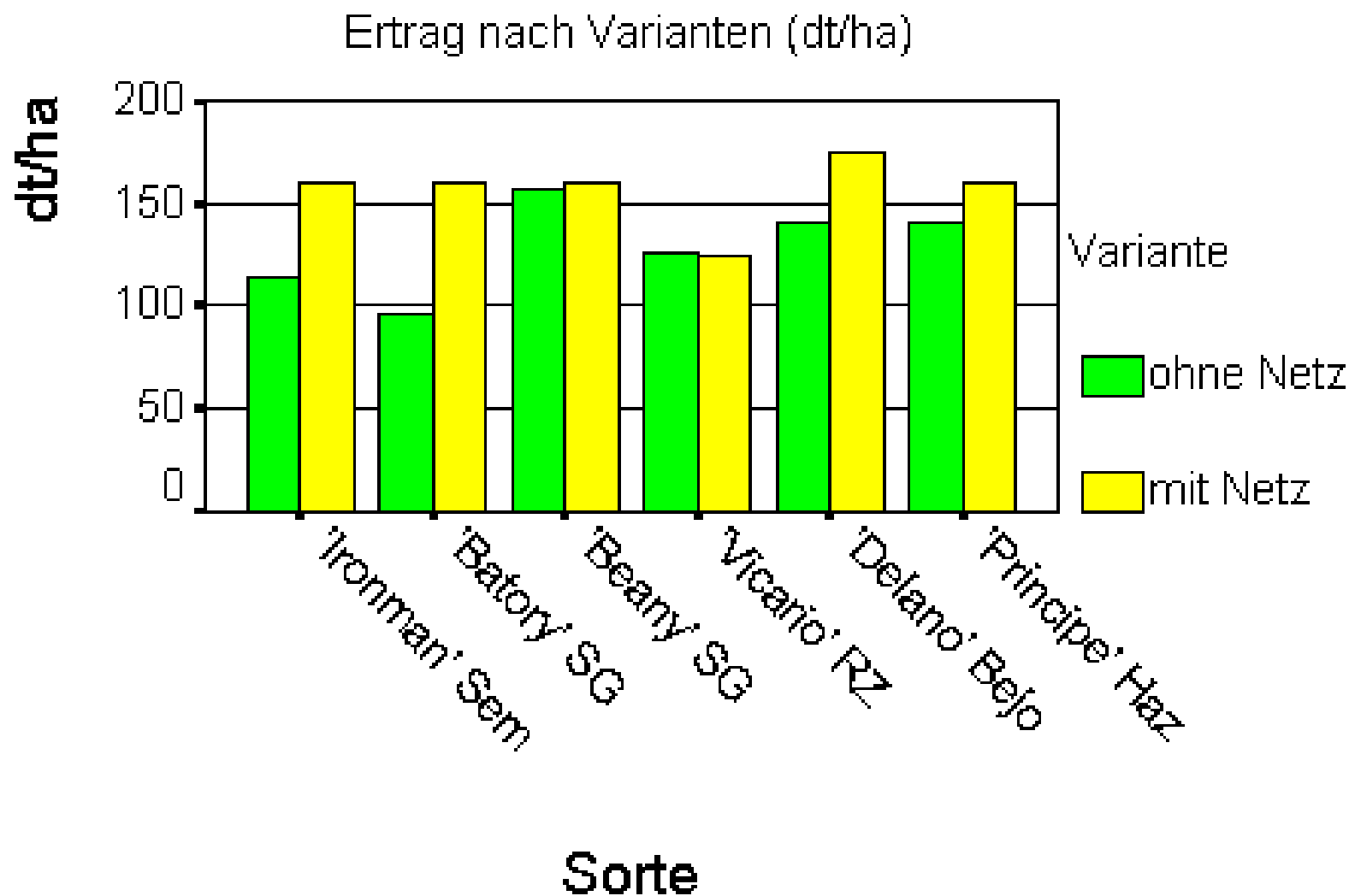
27. Thürin
Mart

Brokkoli Sorten und Netzeinsatz 2018 Herbst



Krumbein, LVG Erfurt, 2018 (2018broks3.spo)

Brokkoli Sorten und Netzeinsatz 2018 Herbst



Fazit:

Genau wie beim Blumenkohl kann der Befallsdruck durch wichtige Schaderreger deutlich reduziert werden.

Die Ernteergebnisse liegen sowohl vom Ertrag als auch der Qualität sowie der Frühzeitigkeit der Ernte meist etwas günstiger als bei den unabgedeckten Flächen.

Probleme gibt es bei einem sehr hohen Befallsdruck von sehr kleinen Schaderregern (Thripse, Erdflöhe) und durch die Abnahmetermine des Netzes zur Kopfdüngung / Maschinen- und Handhacke





Versuche zur Bewässerung und
Düngung bei Weißkohl
2016 - 2018

Vergleich von Rohrberegnung mit
Feststoffdüngung und
Tropfbewässerung mit Fertigation

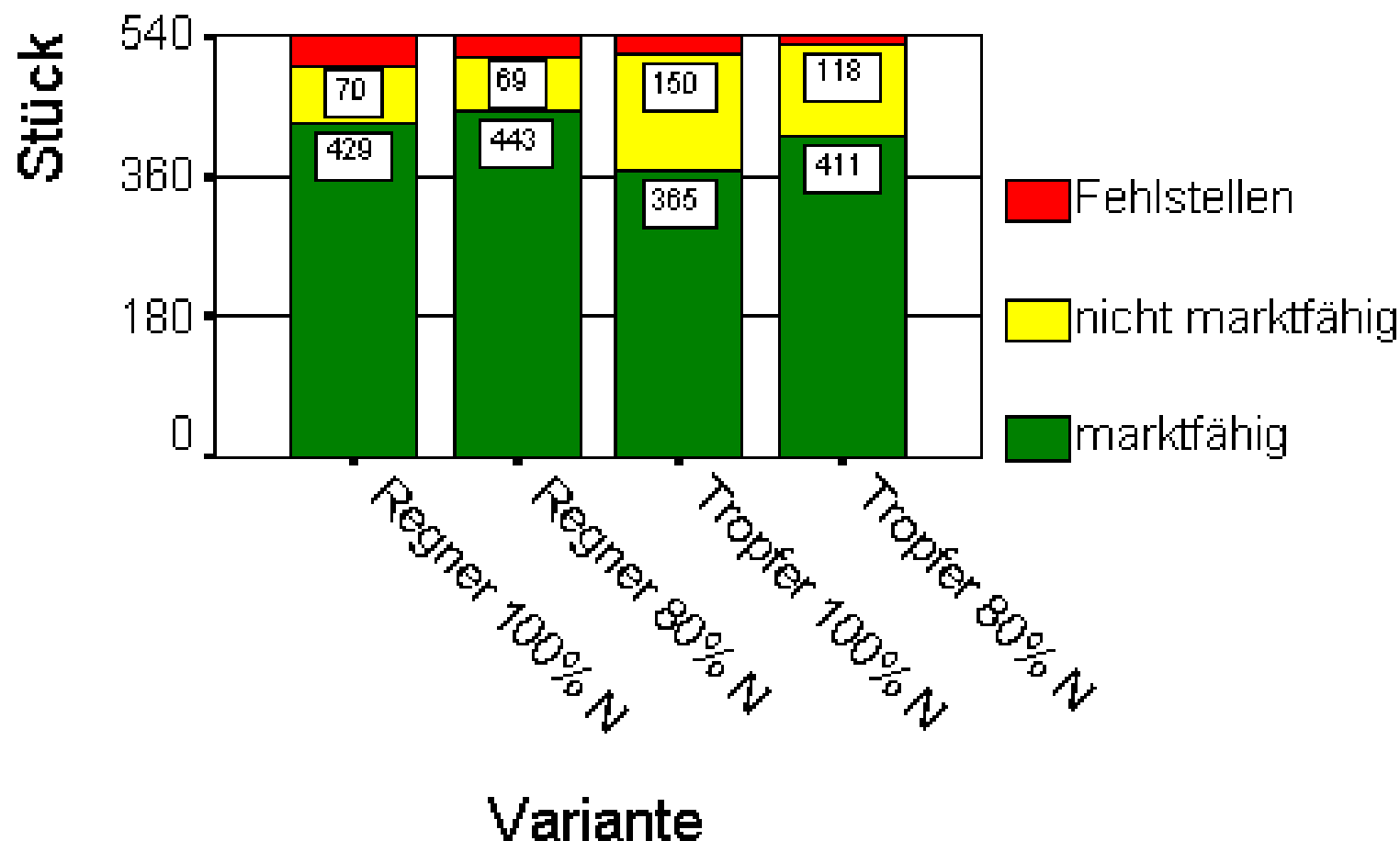
Vergleich von 2 Düngungsstufen
(100% / 80% vom Bedarfswert)

...bei 3 Sorten...

Sorte	Typ	2016	2017	2018
Pflanzung		27.05.2016	02.06.2017	05.06.2018
		Ernte 2016	Ernte 2017	Ernte 2018
1 Storema	FM Lager	17.10.	23.10.	20.11./03.12.
2 Expect	FM Lager	06.10.	05./06.10.	21.11./03.12.
3 Socrates	Industrie	07.10.	12./13.10.	22.11./03.12.

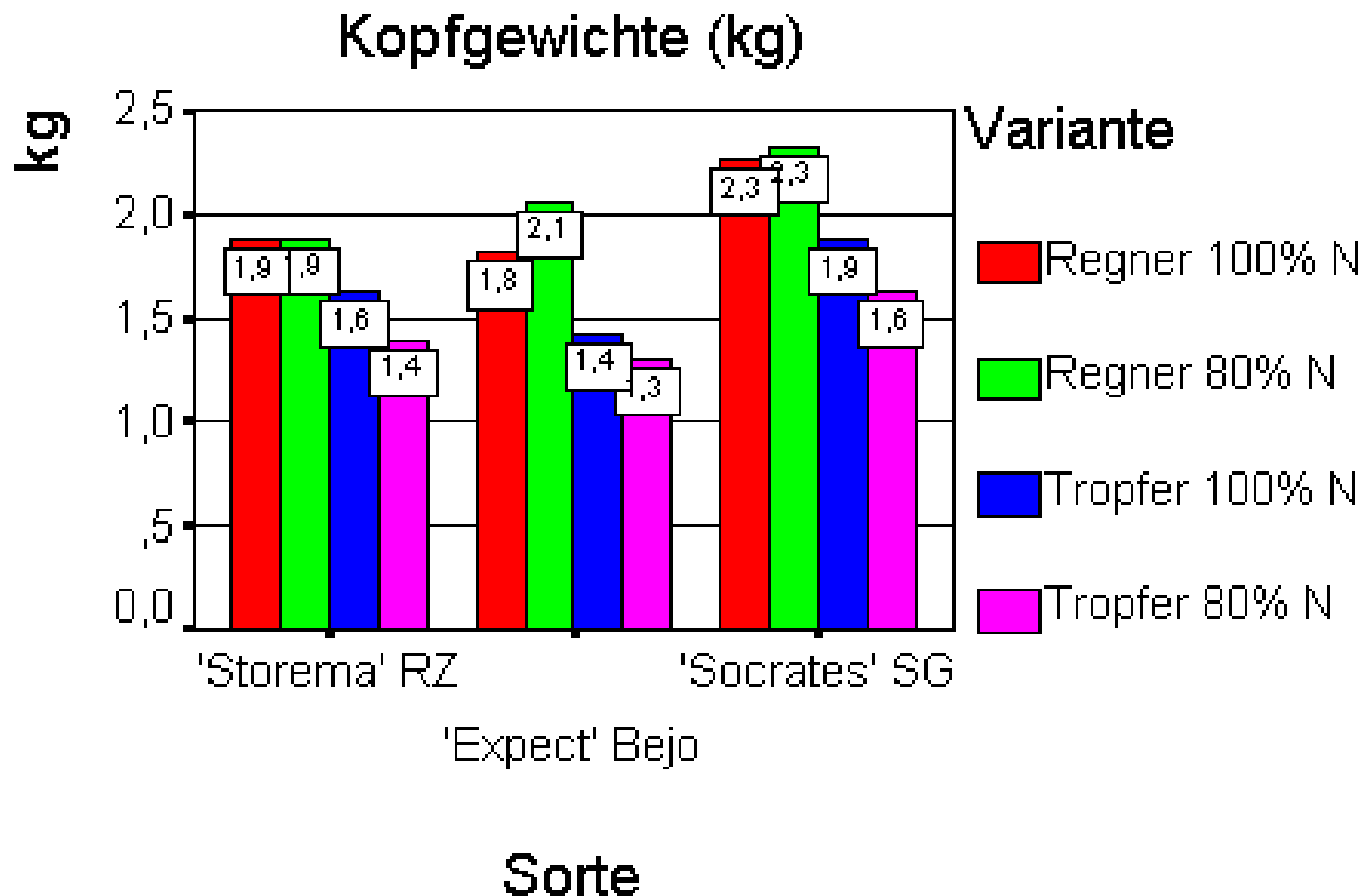
Weißkohl Bewässerung und Düngung 2018

Ernteergebnis nach Varianten (Stück)

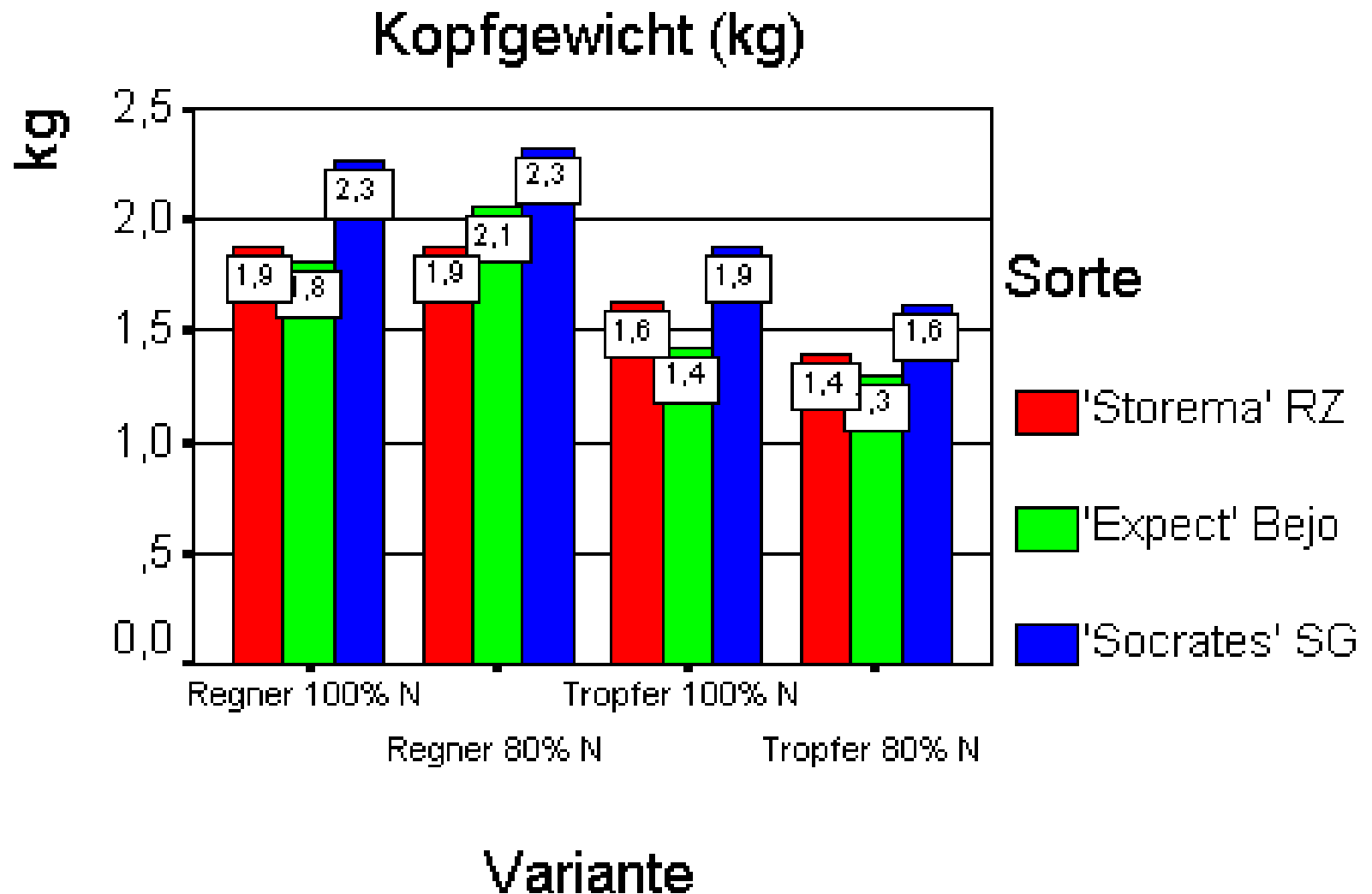


Krumbein, LVG Erfurt, 2018 (2018weikobw.spo)

Weißkohl Bewässerung und Düngung 2018

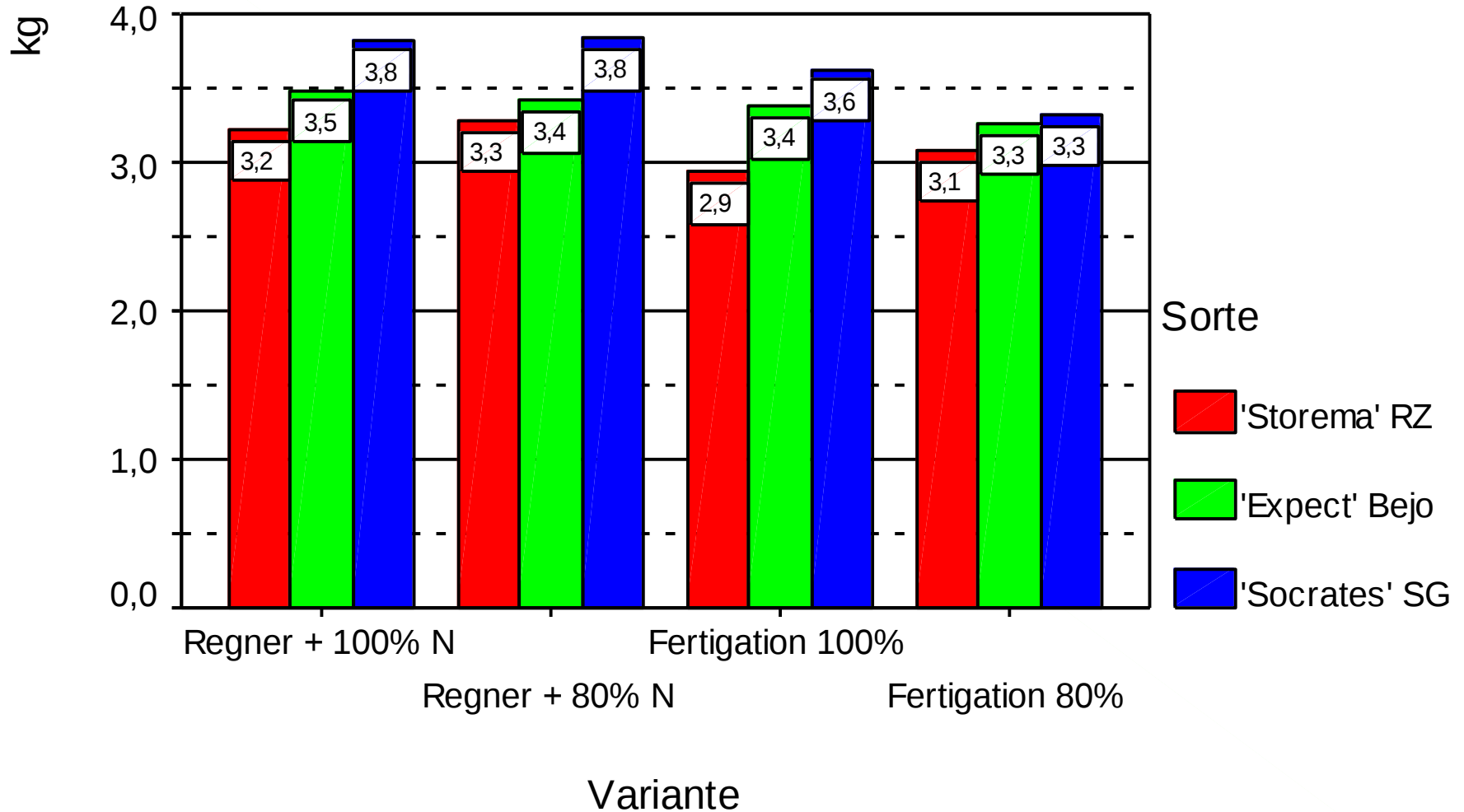


Weißkohl Bewässerung und Düngung 2018



Weißkohl Bewässerung und Düngung 2017

Kopfgewicht der Varianten und Sorten (kg)



Ausblick: Freilandversuche Kohlarten ab 2019

Weiterführung der Sortenvergleiche bei Blumenkohl
in 3 Sätzen mit dem Einsatz verschiedener Netze

Weiterführung der Versuche zu Bewässerung und Düngung

Versuche zum Pflanzenschutz und zur Hacktechnik

Sichtung bei weiteren Kohlarten



Versuche zu wärmeliebenden Gemüsearten 2018

Sortenvergleich Tomaten in Kübeln in 2 Sätzen mit 12 Sorten
Sortenvergleich Paprika mit 36 Sorten (21 mild und 15 scharf)

Prüfung von organischen Substratkomponenten bei Tomaten und Paprika in Kübeln in 2 Sätzen, Auftragsversuch mit dem Deutschen Biomasseforschungszentrum (DBFZ) Leipzig

Sortendemonstration bei Kürbis, Zucchini und Aubergine
Sortendemonstration bei Zucker- und Wassermelonen

Sortendemonstration bei Bataten (9 Sorten)

Probeanbau von Yacon (Inkawurzel)



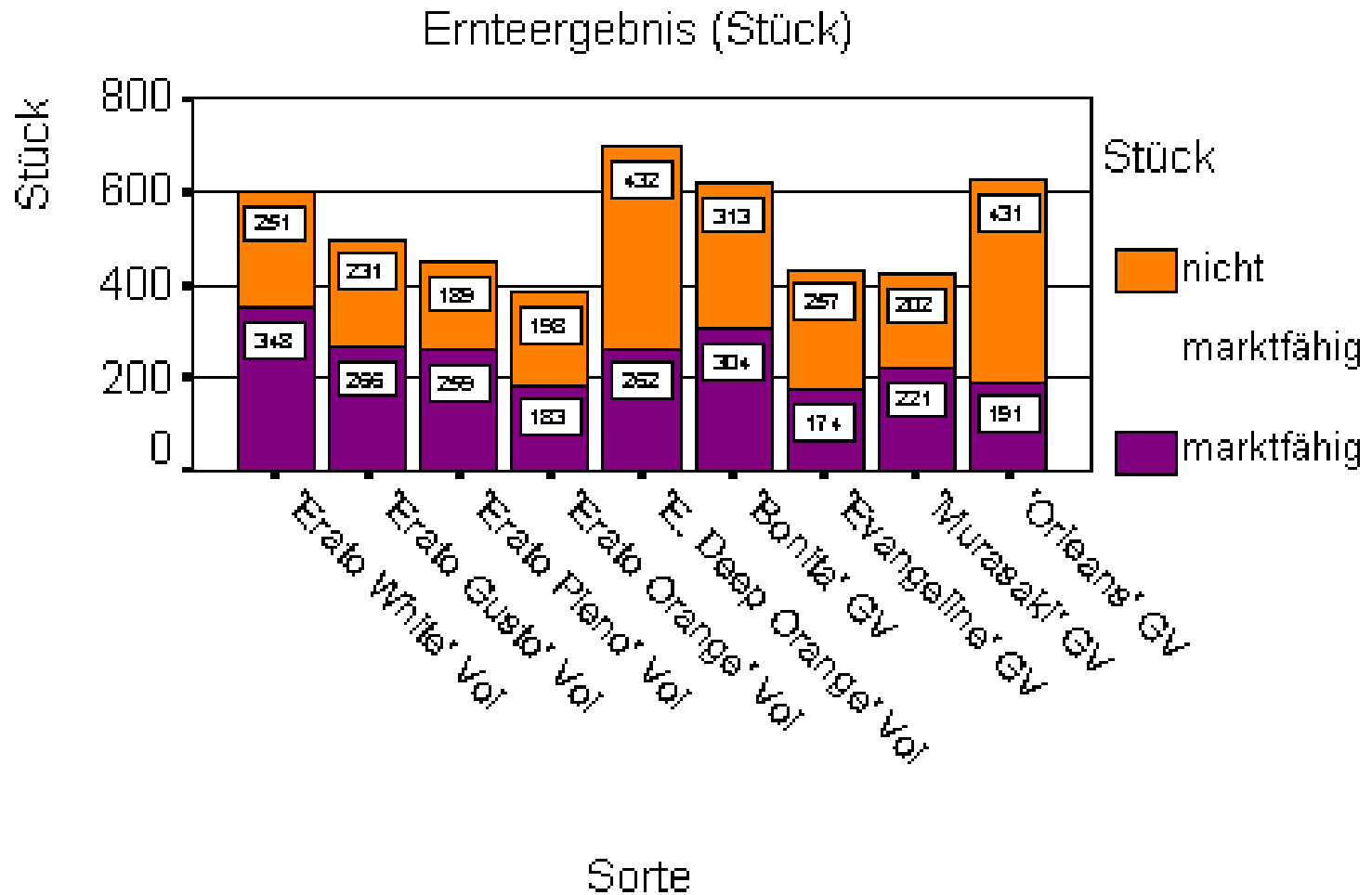
Bataten 9 Sorten Pflanzung 17./31.05.2018

12.12.2018

27. Thüringer Gemüsebautag
Martin Krumbein

50

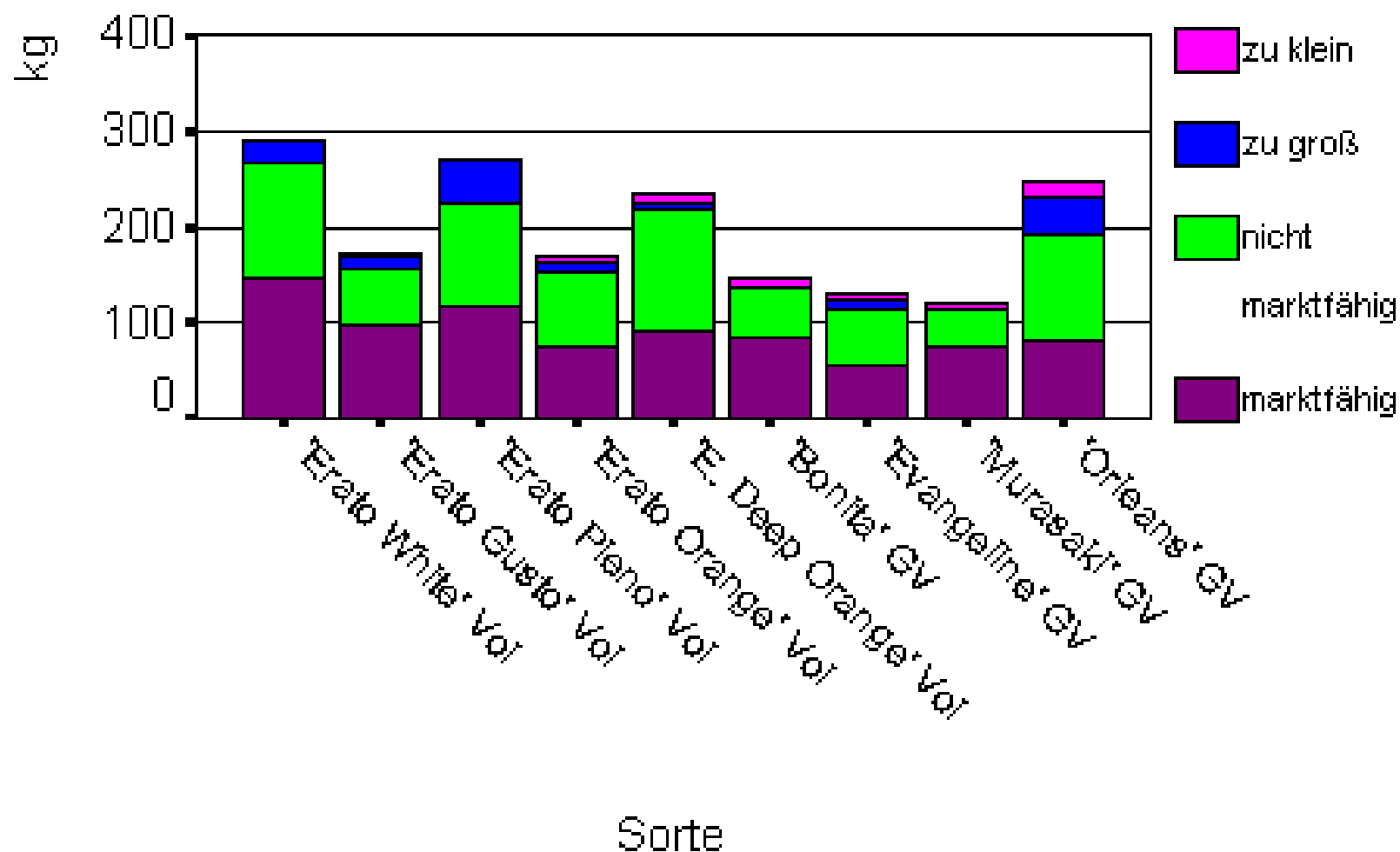
Bataten Sorten Sichtung 2018



Krumbein, LVG Erfurt, 2018 (2018batate.spo) Demo mit 54 Pflanzen/Sorte

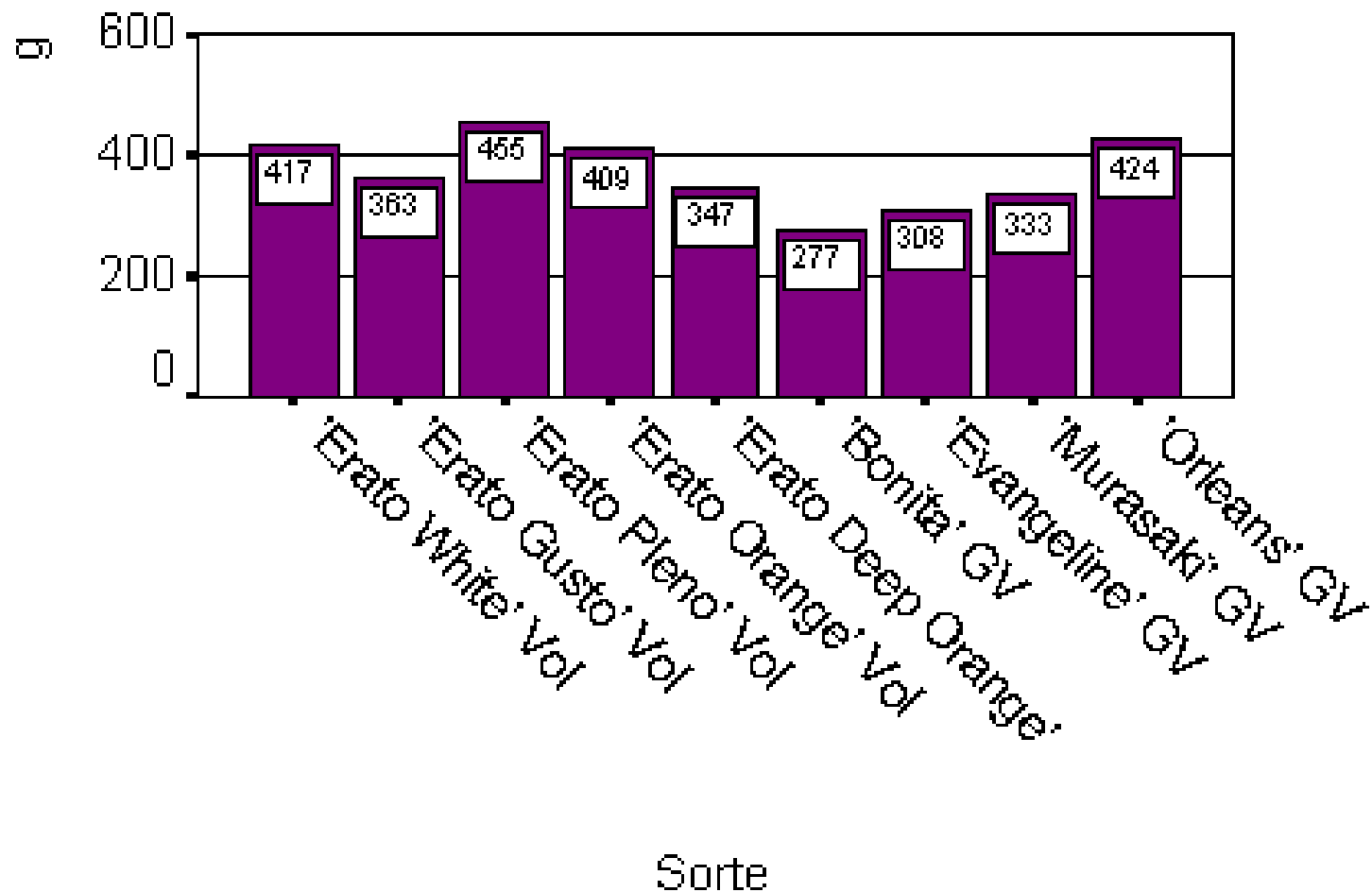
Bataten Sorten Sichtung 2018

Erntegewicht an Marktware (kg)



Bataten Sorten Sichtung 2018

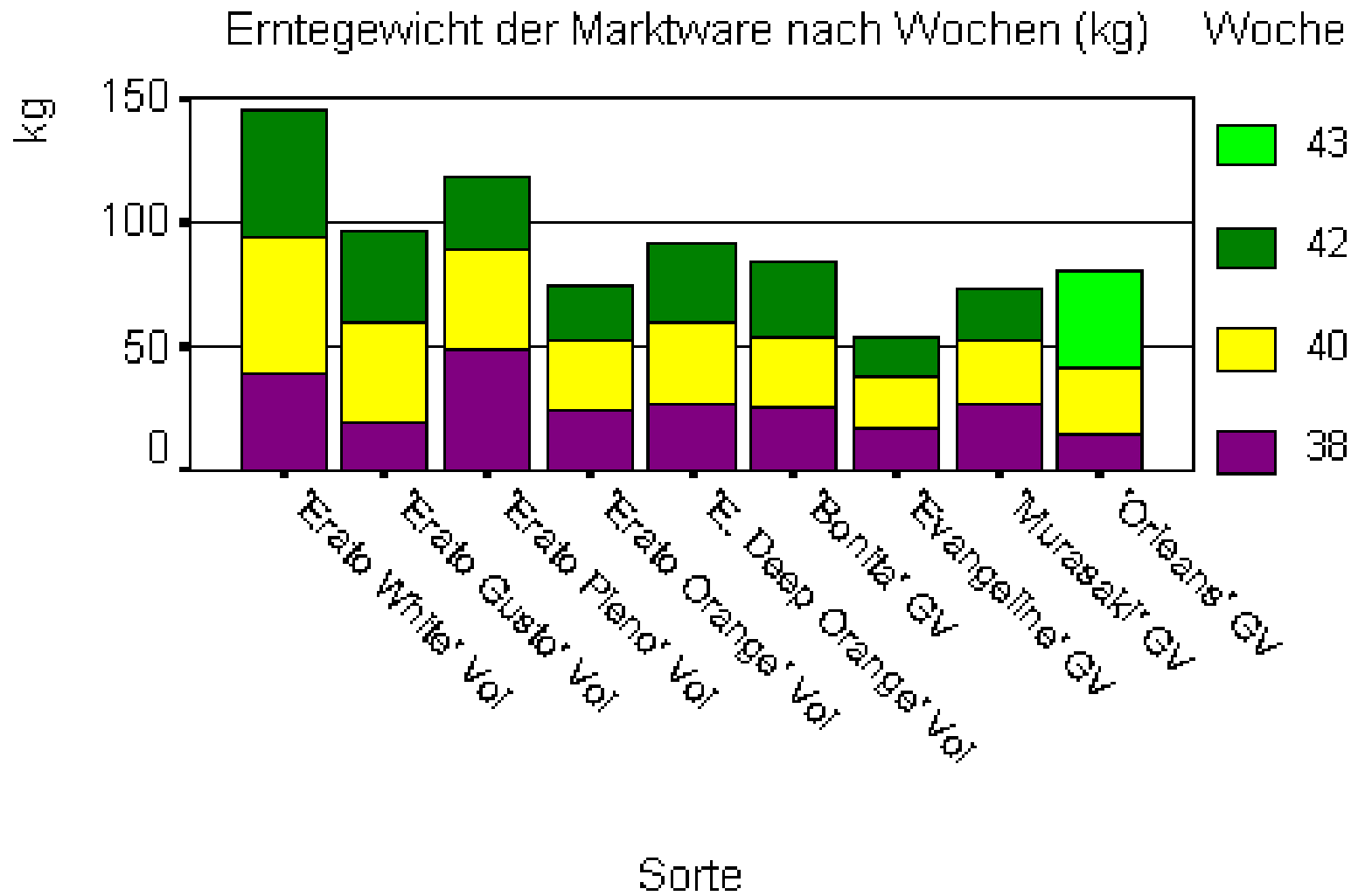
mittleres Knollengewicht (g)



Krumbein, LVG Erfurt, 2018 (2018batate.spo)

Sorte	Wuchsstärke	Laubfarbe	Laubqualität	Schalenfarbe	Knollenfarbe
'Erato White' Vol	9	5	9	lila	weiß
'Erato Gusto' Vol	7	5	7	lila	weiß
'Erato Pleno' Vol	9	5	9	lila	weiß
'Erato Orange' Vol	9	7	9	rot	orange
'Erato Deep Orange' Vol	9	7	9	rot	orange
'Bonita' GV	7	5	9	beige	weiß
'Evangeline' GV	5	9	9	rot	orange
'Murasaki' GV	9	5	9	lila	weiß
'Orleans' GV	9	7	9	rot	orange

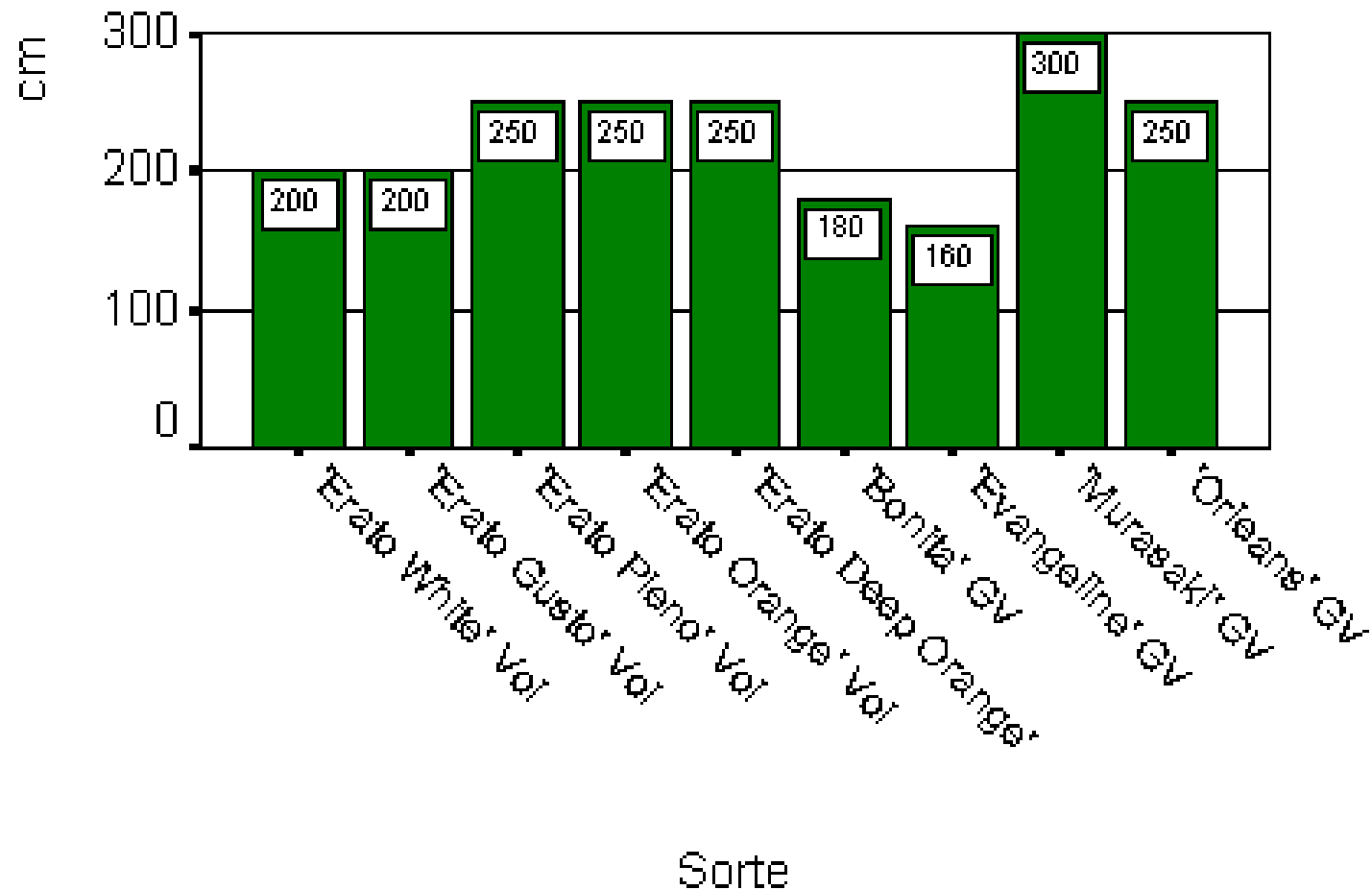
Bataten Sorten Sichtung 2018



Krumbein, LYG Erfurt, 2018 (2018batate.spo)

Bataten Sorten Sichtung 2018

Wuchsstärke Pflanzenbreite (cm)



Krumbein, LVG Erfurt, 2018 (2018batate.spo)



Sorten:

1 'Erato White' Vol

5 'Erato Deep Orange' Vol

6 'Bonita' GV

7 'Evangeline' GV

Versuche zum Anbau im Gewächshaus



Prüfung von Substraten und verschiedener
Bestandesdichten bei Tomaten
Prüfung von Substraten bei Gurken in 2 Sätzen

Neuanschaffung von Düngetechnik 2018/19

Dank an das Team des FB Gemüsebau für die Arbeit 2018



Mitarbeiter im Fachbereich: 1 Gärtner und 1 Azubi
dazu 2 Saisonkräfte von März/Mai bis Oktober
und Unterstützung aus anderen Fachbereichen

Dank an das Team des FB Gemüsebau für die Arbeit 2018



Abschluss der Erntearbeiten am 03.12.2018

26. Gemüsebautag an der LVG Erfurt

Vielen Dank an alle Mitarbeiter in der LVG und für die gute Zusammenarbeit mit der TLL und den Praxisbetrieben



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Eine schöne Weihnachtszeit und alles Gute für 2019

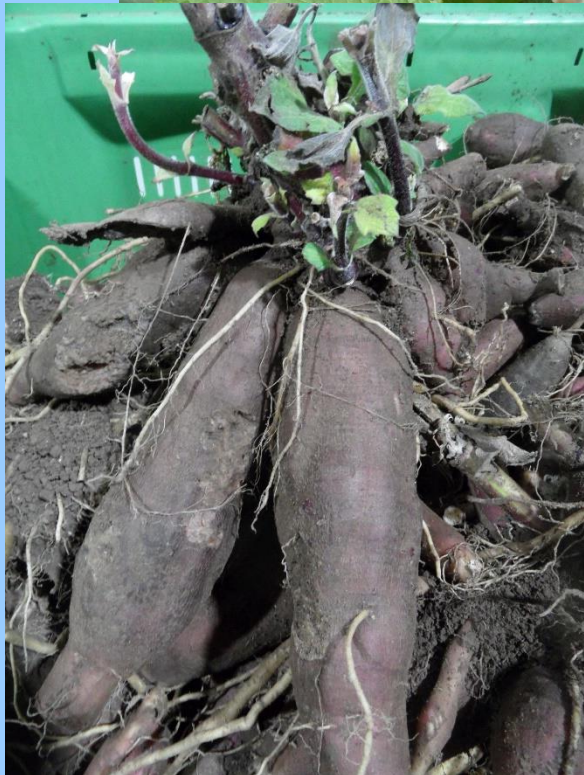


12.12.2018

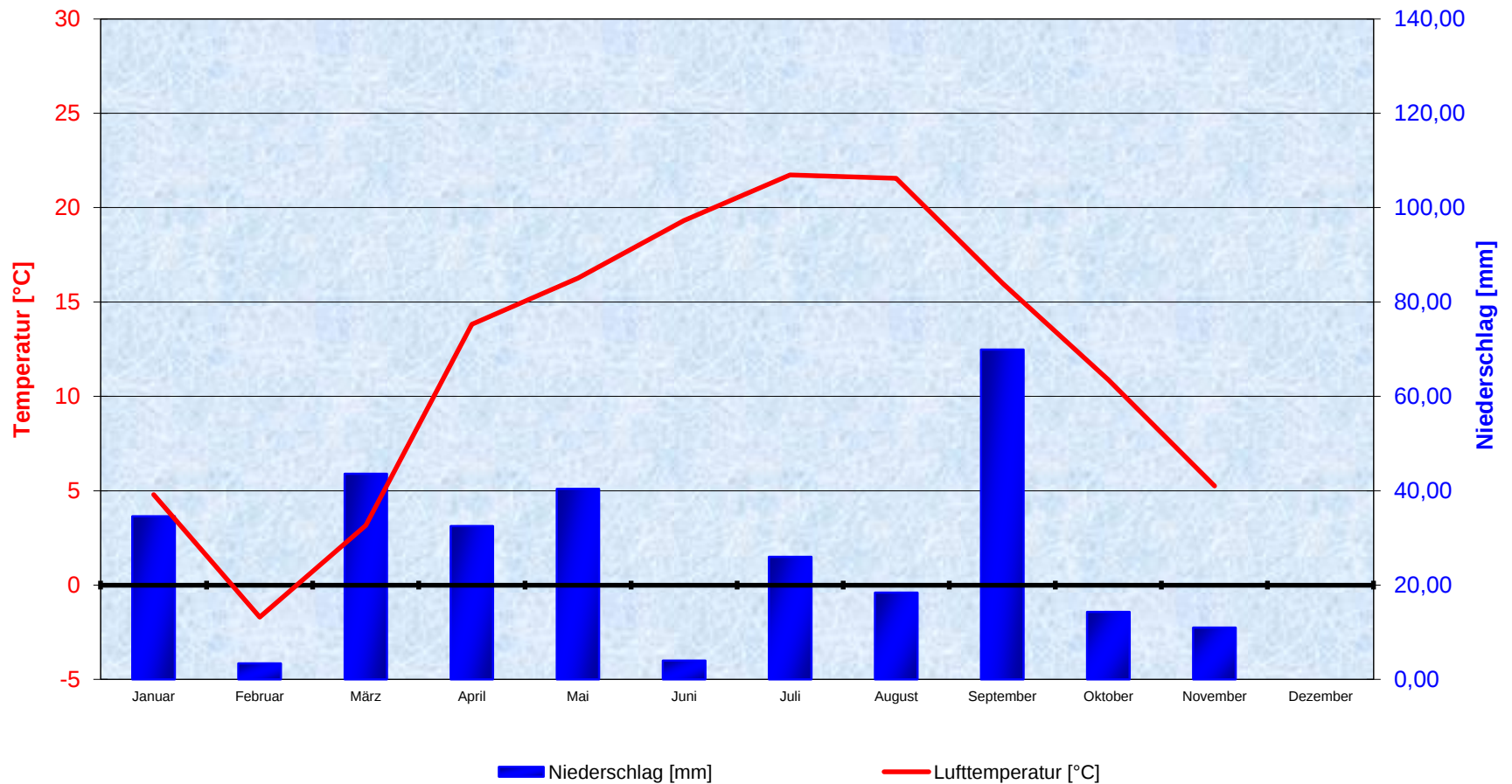
27. Thüringer Gemüsebautag
Martin Krumbein

64

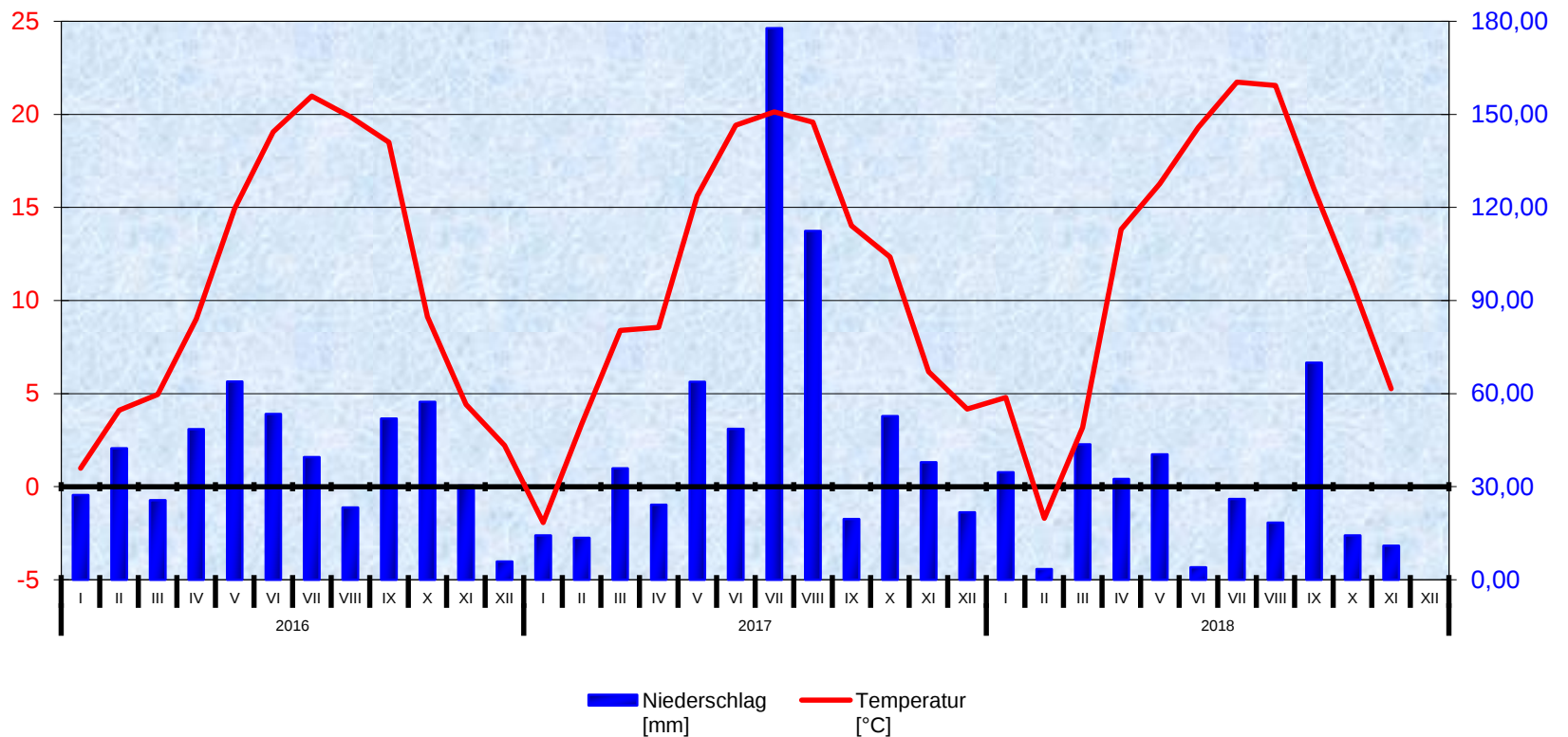
Yacon



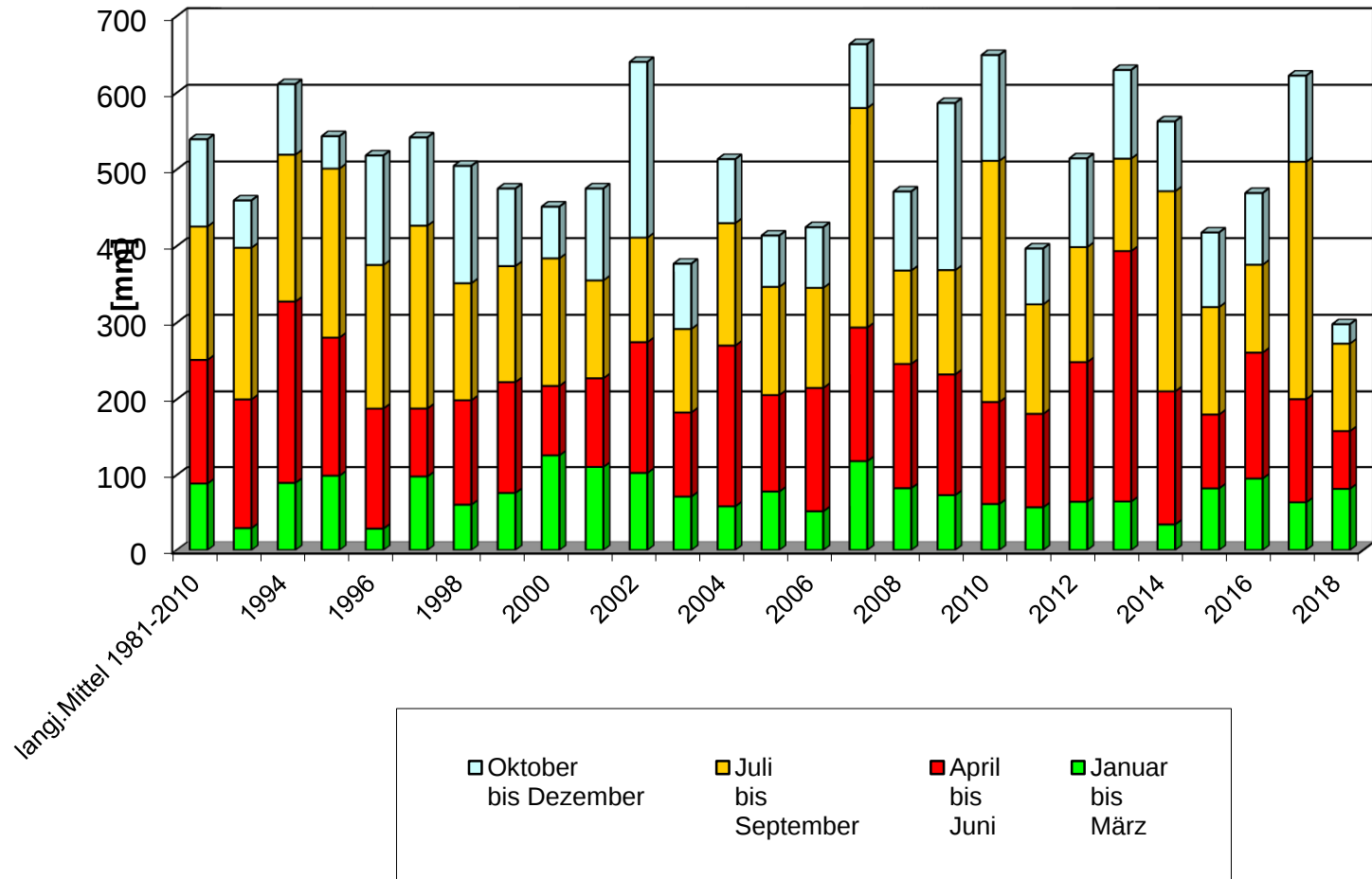
Temperaturverlauf und Niederschlagssummen
Wetterstation der LVG Erfurt, Monatswerte 2018
 (Durchschnittstemperatur: 11,9 °C / Gesamtniederschlag: 298 mm bis November)



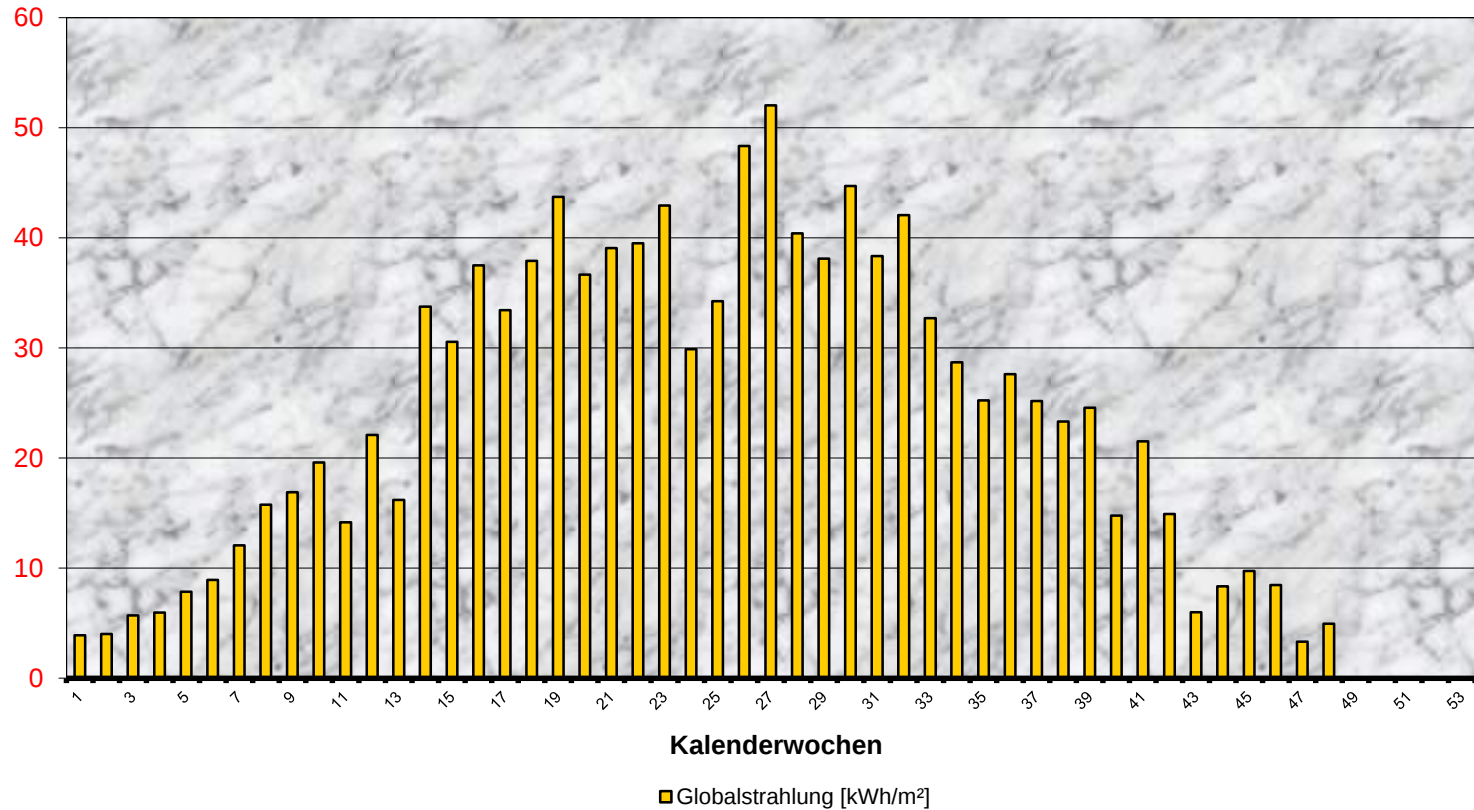
Temperaturverlauf und Niederschlagssummen Wetterstation der LVG Erfurt, Monatswerte 2016-2018



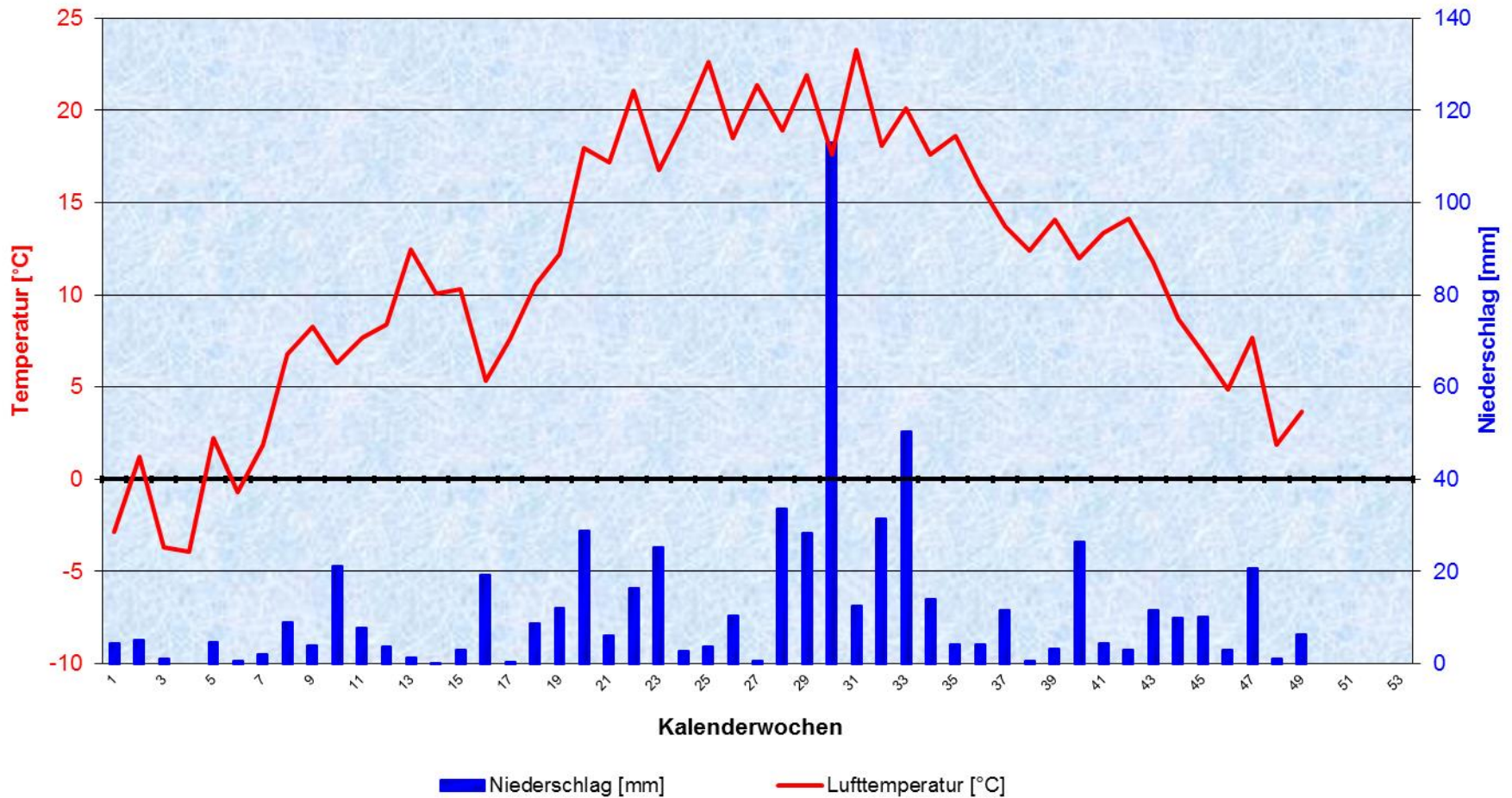
Niederschlagsverteilung in den Jahren 1993 - 2018 im Vergleich zum langjährigen Mittel 1981 - 2010



Globalstrahlung, Wochensummen 2018 (bis Nov.)
Wetterstation der LVG Erfurt
 Jahressumme: 1176 kWh/m²



Temperaturverlauf und Niederschlagssummen
Wetterstation der LVG Erfurt, Wochenwerte bis 10.12.2017
 (Durchschnittstemperatur: 11,3 °C / Gesamtniederschlag: 607 mm)



**Zum Gedenken an
Hans Fischer
1940 – 2018**

**Betrieb Fischer Gemüse
Erfurt-Dittelstedt**

