
Bearbeiter: Stephan Wartenberg
E-Mail: stephan.wartenberg@smul.sachsen.de
Tel.: 0351 2612-8200; Fax: 0351 2612-8299
Redaktionsschluss: 02.07.2010

Frühe Kultur von Topfranunkeln

Zwischenbericht 2009-2010

Zielstellung

Topfranunkeln zählen zu den attraktiven Frühjahrsblühern, die für eine Verwendung sowohl als Zimmerpflanze als auch im Freien in Frage kommen. Hinsichtlich der Zimmerverwendung ist auch eine Vermarktung zum Valentinstag aussichtsreich, jedoch bereitet die Produktion für einen so frühen Zeitpunkt immer wieder Termin- und Qualitätsprobleme. Neuere, genetisch kompakt bleibende Sorten bieten hier möglicherweise Chancen, sind aber hinsichtlich ihrer Steuerbarkeit bisher wenig untersucht. Im Versuch waren die Möglichkeiten einer Produktion für den frühen Absatz durch verschiedenen Topftermine, Heiztemperaturen sowie photoperiodische Belichtung zu untersuchen.

Versuchsaufbau

Topftermin

A1 KW 37
A2 KW 41

Heizen Tag/Nacht

B1 8 °C
B2 11 °C
B3 14 °C

photoperiodische Belichtung

C1 ohne
C2 auf 14 h TL sofort ab Topfen
C3 auf 14 h TL 6 Wo nach Topfen

Sorte

D1 Maché Yellow
D2 Maché Mix
D3 Magic Yellow
D4 Magic Mix (KW37 nicht geliefert)
D5 Bloomingdale Yellow
D6 Bloomingdale Formula Mix

Versuchsablauf

K W	Datum	Maßnahme
37	11.09.09	Topfen 1. Satz in 10-cm-Topf mit Stender D400 mit Xylit, Standweite 100 Pfl/m ²
40	29.09.09	Spritzung gegen Echten Mehltau mit 0,04% Score
40	01.10.09	Wachstumsregulierung 1. Satz mit Regalis 0,25% tropfnass
41	08.10.09	Topfen 2. Satz wie 1. Satz
41	08.10.09	Spritzung mit 0,03 % Applaud, 0,035 % Plenum 50WG + 0,05 % Ortiva
42	15.10.09	Spritzung mit 0,03 % Applaud + 0,035 % Plenum 50WG + 0,05 % Ortiva
43		Bewässerungsdüngung - Nachbefüllung mit Brunnenwasser + 0,06 % Flory 2 Spezial (16-09-22-4), $EC_{ges} = EC_{Wasser} + EC_{Dünger} 0,8 + 0,8 = 1,6$ mS/cm
43		Spritzung mit 0,03 % Applaud + 0,06 % Vertimec + 0,02% Break Thru
43	21.10.09	1. Satz Lichtvariante C3 geräumt und Rücken auf Endstand 35 Pfl/m ²
44	28.10.09	Wachstumsregulierung 2. Satz mit Regalis 0,25 % tropfnass
44	28.10.09	Wachstumsregulierung 1. Satz mit 0,05% Folicur taufeucht
44	29.10.09	Spritzung mit 0,06% Vertimec + 0,03 % Mospilan + 0,01 % BreakThru
45	04.11.09	Wachstumsregulierung mit 0,05 % Topflor taufeucht
47	17.11.09	2. Satz Lichtvariante C3 geräumt
47	17.11.09	Wachstumsregulierung aller Ranunkeln mit 0,025%Topflor taufeucht
48	25.11.09	Wachstumsregulierung aller Ranunkeln mit 0,025%Topflor taufeucht
49	01.12.09	2.Satz Rücken Endstand
50	10.12.09	Wachstumsregulierung aller Ranunkeln mit 0,025%Topflor taufeucht
52	22.12.09	Wachstumsregulierung aller Ranunkeln mit 0,025%Topflor taufeucht
52	22.12.09	pH - Korrektur mit Kalilauge
1	06.01.10	Wachstumsregulierung mit 0,025%Topflor taufeucht
3	20.01.10	Wachstumsregulierung mit 0,025%Topflor taufeucht
5	05.02.10	Wachstumsregulierung mit 0,025%Topflor taufeucht
6	12.02.10	Kopfdüngung mit 0,2% Ferty 3 grün (15-10-15)
7	16.02.10	Wachstumsregulierung mit 0,025 % Topflor taufeucht
8	22.02.10	Düngung umgestellt auf 0,06 % Ferty 3 (15-10-15) mit Brunnenwasser , $EC_{ges}=1,7$
8	23.02.10	Spritzung Befallsherde mit Collis 0,06% gegen Echten Mehltau

Merkmalerfassungen

Kürzel	Merkmal
DatBB10	Datum 10 % der Pflanzen einer Parzelle blühend
DatBB50	Datum 50 % der Pflanzen einer Parzelle blühend

jeweils zum Datum 50 % blühend an 2 Pflanzen je Parzelle

Hoch	Pflanzenhöhe in cm
LbHoch	Laubhöhe in cm
Breit	Pflanzenbreite in cm
Bluegr	Blütendurchmesser in cm
Gesamt	Bonitur Gesamteindruck von 1 = sehr schlecht bis 9 = sehr gut
SprM	Sprossmasse in g

Ergebnisse

Das Ziel, blühende Pflanzen frühzeitig, möglichst vor dem Valentinstag, zu produzieren, konnte in beiden Sätzen in mehreren Temperatur-/Licht-Varianten realisiert werden. Alle Varianten, die in Abbildung 1 links vom Datum 08.02.10 liegen, gehören dazu. Ob Blühtermine, die wesentlich früher liegen, im 1. Satz teilweise schon Mitte Dezember, für eine Vermarktung von Interesse sind, sei dahingestellt.

Die Sorten unterschieden sich in Ihren Frühzeitigkeit nur unwesentlich. Die Pflanzen in derselben Temperatur-/Licht-Kombination kamen unabhängig von der Sorte etwa zum gleichen Termin zur Blüte. Hinsichtlich der Pflanzenhöhe ist ein Sorteneinfluss erkennbar. Wie erwartet war in fast allen Temperatur-/Licht-Varianten 'Magic Yellow' am kompaktesten, gefolgt von 'Magic Mix' (nur im 2. Satz vorhanden) und den übrigen Sorten.

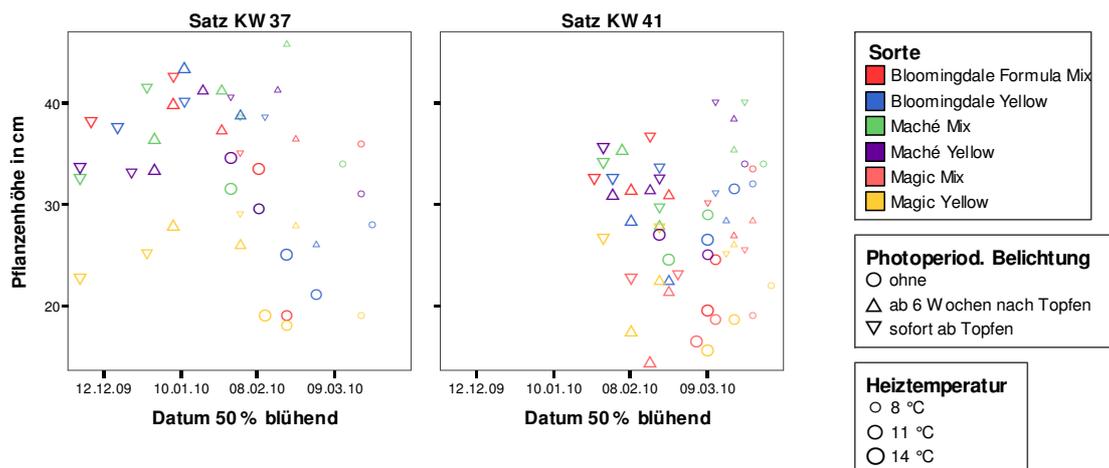


Abbildung 1: Auswirkungen von Topftermin, Sorte, photoperiodischer Belichtung und der Heiztemperatur auf den Blühtermin und die Pflanzenhöhe bei Topfranunkeln (LfULG Dresden-Pillnitz 2009/10)

Da die Sorten sich in Ihren Reaktionen auf die Temperatur-/Licht-Varianten nicht wesentlich unterscheiden, werden im Folgenden deren Auswirkungen auf die einzelnen Pflanzenmerkmale im Mittel über alle Sorten betrachtet.

Sowohl durch die photoperiodische Zusatzbelichtung als auch durch eine höhere Heiztemperatur wurde eine wesentliche Verkürzung der Kulturdauer erreicht (siehe Abbildung 2). Beide Effekte addieren sich, so dass im 1. Satz zwischen der langsamsten Variante (8 °C, ohne Belichtung) und der schnellsten (14 °C, photoperiodische Belichtung sofort ab dem Topfen) eine Kulturzeitverkürzung um etwa 14 Wochen zu beobachten war. Das ist mehr als eine Halbierung der Kulturdauer. Im 2. Satz waren die Effekte nicht mehr ganz so gravierend, da durch höhere Außentemperaturen und länger werdende Tage sich die realen Unterschiede zwischen den Varianten verringerten.

Insbesondere die Verkürzung der Kulturdauer durch photoperiodische Belichtung war jedoch mit einem deutlich stärkeren Streckungswachstum und infolgedessen größeren Pflanzenhöhen verbunden. Das bedeutete starke Qualitätsverluste.

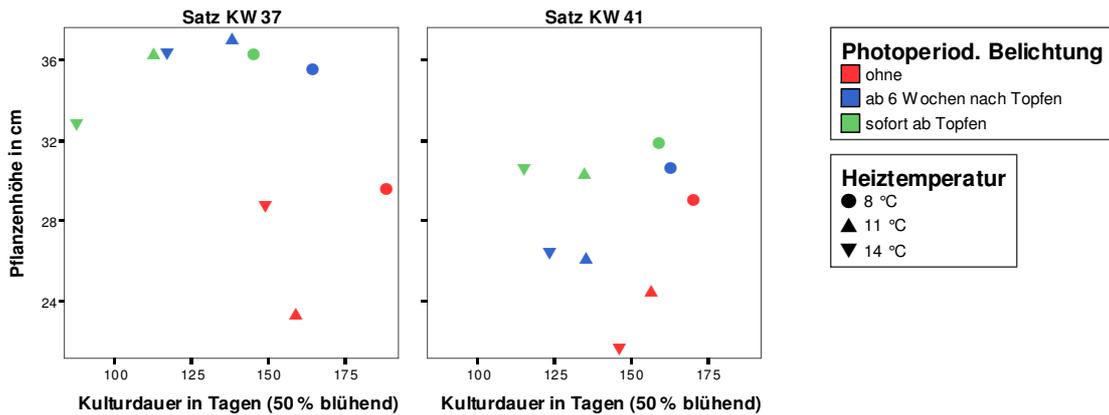


Abbildung 2: Einfluss einer photoperiodischen Belichtung und verschiedener Heiztemperaturen auf die Kulturdauer und die Pflanzenhöhe bei Topfranunkeln (LfULG Dresden-Pillnitz 2009/10)

Die schlechtere Pflanzenqualität der Varianten mit kürzerer Kulturdauer wurde auch durch geringere Laubhöhen (Abbildung 3) und fehlende Sprossmasse (Abbildung 4) verursacht. Die Pflanzen waren zu locker aufgebaut und wiesen keine Verkaufsqualität auf.

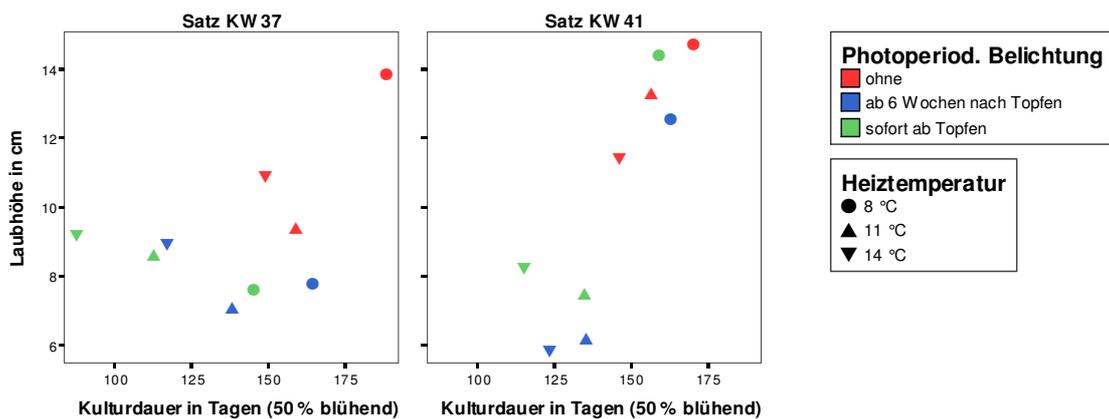


Abbildung 3: Einfluss einer photoperiodischen Belichtung und verschiedener Heiztemperaturen auf die Kulturdauer und die Laubhöhe bei Topfranunkeln (LfULG Dresden-Pillnitz 2009/10)

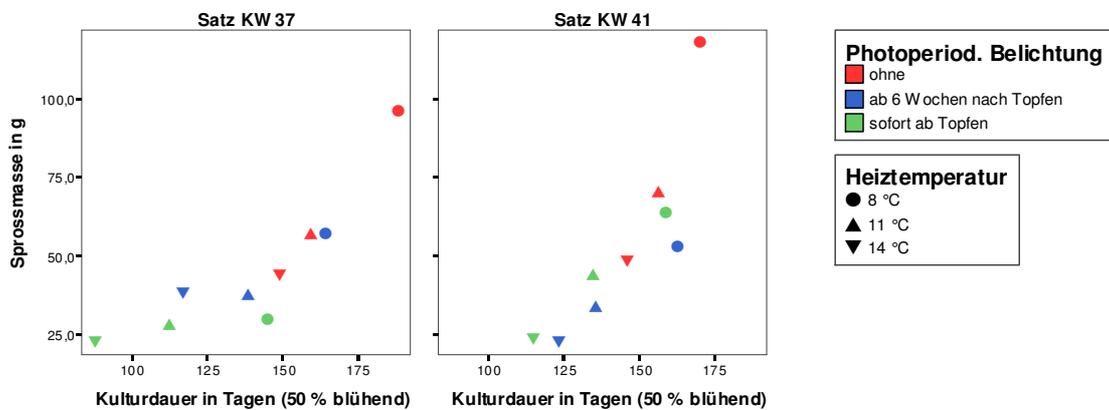


Abbildung 4: Einfluss einer photoperiodischen Belichtung und verschiedener Heiztemperaturen auf die Kulturdauer und die Sprossmasse bei Topfranunkeln (LfULG Dresden-Pillnitz 2009/10)

Auch die Blütengröße war bei den durch höhere Temperaturen und photoperiodische Belichtung schneller kultivierte Pflanzen kleiner (siehe Abbildung 5), ohne dass die Verkaufsfähigkeit sich dadurch wesentlich verschlechterte.

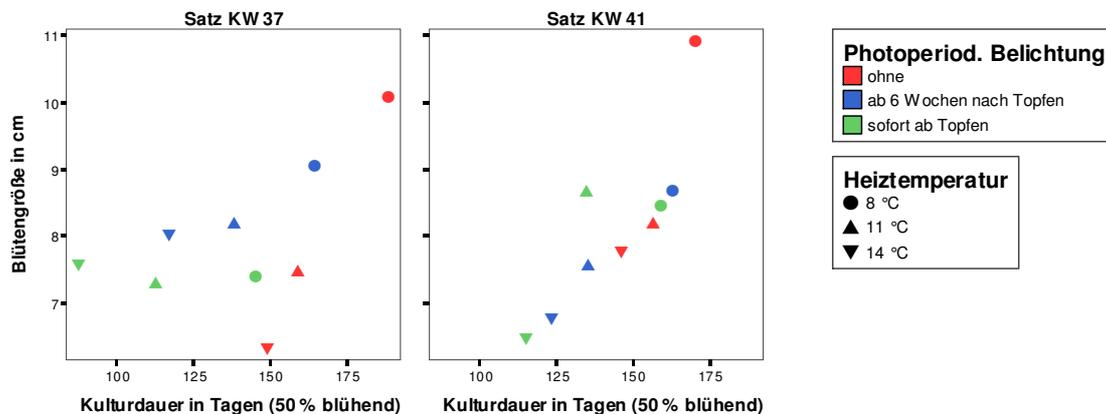


Abbildung 5: Einfluss einer photoperiodischen Belichtung und verschiedener Heiztemperaturen auf die Kulturdauer und die Blütengröße bei Topfranunkeln (LfULG Dresden-Pillnitz 2009/10)

Hinsichtlich der Bewertung des Gesamteindruckes stellten die Varianten mit Heiztemperaturen von 8 oder 11 °C mit einer Zusatzbelichtung ab 6 Wochen nach dem Topfen am ehesten einen gangbaren Kompromiss zwischen kurzer Kulturdauer und akzeptabler Pflanzenqualität dar..

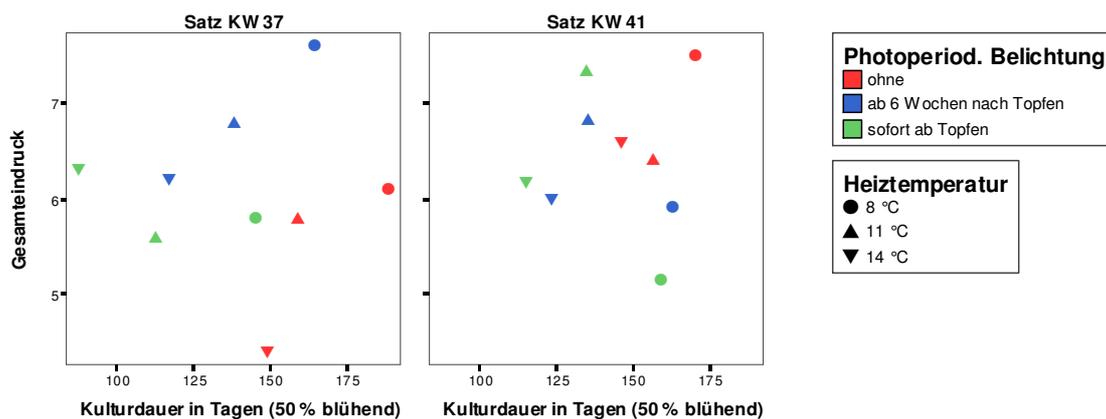


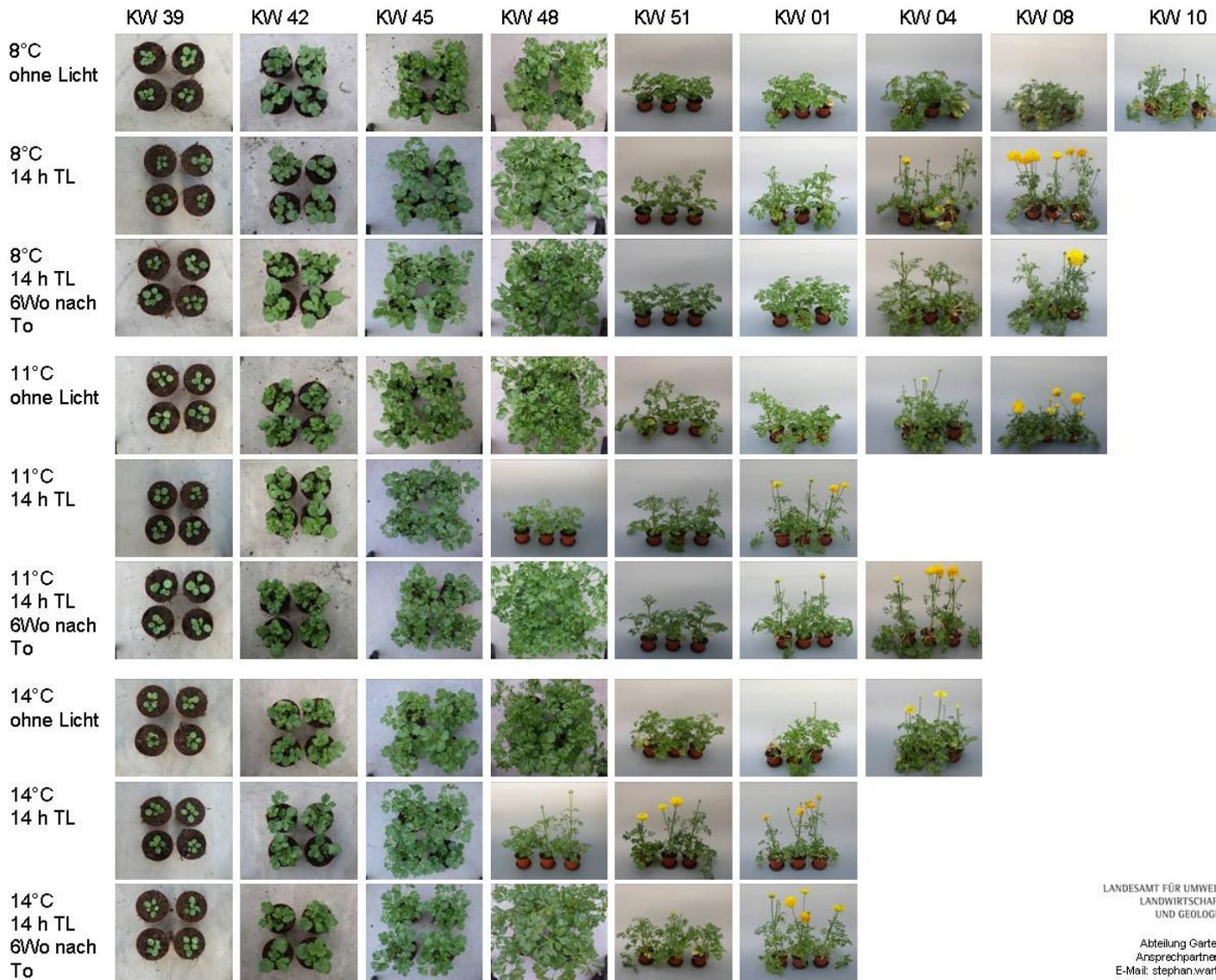
Abbildung 6: Einfluss einer photoperiodischen Belichtung und verschiedener Heiztemperaturen auf die Kulturdauer und den Gesamteindruck bei Topfranunkeln (1 = sehr schlecht bis 9 = sehr gut; LfULG Dresden-Pillnitz 2009/10)

Kritisch anzumerken ist, dass die schlechten Pflanzenqualitäten durch lockeren Pflanzenaufbau eintrafen obwohl eine intensive chemische Wachstumsregulierung erfolgte, die in der Kombination von Regalis, Folicur und Topflor den bisherigen Empfehlungen entsprach und den gesetzlich möglichen Rahmen weitgehend ausschöpfte.

Fazit

Durch höhere Heiztemperaturen und photoperiodische Belichtung lässt sich die Kulturdauer bei Topfranunkeln wesentlich verkürzen. Allerdings war dies in den bisherigen Kombinationen mit deutlichen Qualitätsverlusten bis hin zur Unverkäuflichkeit verbunden. Eine Lösungsmöglichkeit wird in einem Kulturablauf gesehen, bei dem nach einem frühen Topfen zunächst bei niedrigeren Temperaturen im Kurztag eine ausreichende Pflanzenbasis aufgebaut wird, und anschließend durch photoperiodische Belichtung oder/und höhere Temperaturen die Blütenentwicklung beschleunigt wird. Die Versuche werden 2010/2011 fortgesetzt.

'Mache Yellow' Topfen KW37



'Mache Yellow' Topfen KW41

