ARCHE NOAH

Tagungsband

Fachtagung
Erforschung und Erhaltung der Pflaumenvielfalt

16. September 2017
in Altmünster, Oberösterreich

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

Impressum

Herausgeber und Verlagsort: Verein ARCHE NOAH, Bernd Kajtna, Obere Straße 40, 3553 Schiltern

Layout: Johanna Gillinger

Titelbild: NUPAT/Pumberger

© 2017 ARCHE NOAH

Verwendung ausschließlich nach Rücksprache mit den einzelnen ReferentInnen

INHALT

Einleitung		**4**
Georg Schramayr	Das Systematik-Dilemma der mitteleuropäischen Kleinpflaumen	**5**
Franz Höglinger Clemens Schnaitl	Primitivpflaumenerhebungen im Zwetschkenreich - Abgrenzung der Primitivpflaumen aus botanischer Sicht	**14**
Annette Braun-Lüllemann	Primitivpflaumen und Landsorten	**23**
Magdalena Butz	Genetische Untersuchung des Kriecherls (*Prunus domestica subsp. insititia*) und weiteren Prunus-Arten mit molekularen Markern	**30**
Eduard Mader Bernd Kajtna	Eine Übersicht aus molekularbiologischer Sicht Spenling / Spilling / Spänling	**49**
Lothar Wurm	Moderne Zwetschkensorten für den Erwerbsanbau und den Hausgarten	**59**
Gabriele Eder	Untersuchung des Waldviertler Kriecherls (*Prunus domestica subsp. insititia*) anhand von phänotypischen Merkmalen	**70**
Christian Bisich Gabriele Eder	Waldviertler Hochlandkriecherl – der Weg zur Genussregion	**76**
Stefan Nothdurfter	Stanzer Zwetschke und Spänling - Edelbrände aus Spänling und Co	**84**

EINLEITUNG & Ablauf

Parallel zu Zwetschke wild & artenreich fand am 16. September 2017 in Altmünster eine Fachtagung statt. Dabei wurden aktuelle Fragen der Erhaltung und Systematik diskutiert und Best practice Beispiele vorgestellt.

Bis heute ist es nicht gelungen, die Pflaumenverwandten zu ordnen. Handelt es sich bei den einzelnen Varianten um Sorten oder Typen oder sogar um Unterarten? Sind Mirabellen und Kriecherl eigentlich das Gleiche und nur an verschiedenen Orten entstanden? Macht eine Unterteilung nach pomologischen Kriterien überhaupt Sinn?

Bei der Fachtagung diskutierten wir einige Fragen rund um die Pflaumen und Zwetschken und es wurden neue Ergebnisse der Forschung vorgestellt. Ein Block war auch der Nutzung von Raritäten aus der Gruppe gewidmet. Es wurden Initiativen vorgestellt, denen es gelungen ist, einzelne Varianten durch gezielte Werbung und gutes Marketing zu einer Marke zu machen.

13:00 - 13:15	Begrüßung, Vorstellung Vielfalt auftafeln (Bernd Kajtna)
13:15 – 13:40	**Georg Schramayr** Das Systematik-Dilemma der mitteleuropäischen Kleinpflaumen
13:40 – 14:05	**Clemens Schnaitl & Franz Höglinger** Primitivpflaumenerhebungen im Zwetschkenreich – Abgrenzung der Primitivpflaumen aus botanischer Sicht
14:05 – 14:30	**Annette Braun Lüllemann** Primitivpflaumen und Landsorten in Deutschland
14:30 – 15:10	Diskussion und Pause
15:10 - 15:30	**Magdalena Butz** Zwetschke und Kriecherl – eine oder zwei Arten?
15:30 – 15:50	**Eduard Mader & Bernd Kajtna** Primitivpflaumen – eine Übersicht aus molekularbiologischer Sicht
15:50 – 16:00	Diskussion
16:00 - 16:20	**Lothar Wurm** Moderne Zwetschkensorten für den Erwerbsanbau und den Hausgarten
16:20 – 16:40	**Christian Bisich & Gabriele Eder** Waldviertler Hochlandkriecherl – der Weg zur Genussregion
16:40 – 17:00	**Stefan Nothdurfter** Stanzer Zwetschken – Edelbrände aus Spänling und Co
17:00 – 17:15	Diskussion und Abschluss

Georg Schramayr

Das Systematik-Dilemma der mitteleuropäischen Kleinpflaumen

Das Systematik-Dilemma ein burdianischer Esel?

Der burdianische Esel verhungert zwischen zwei gleichwertigen, aber unterschiedlichen Heuhaufen, weil es keine eindeutige Entscheidung für die Auswahl gibt.

Die Lumper und die Splitter

Die Lumper und die Splitter

Die Lumper neigen dazu bei einer systematischen Gliederung wenige aber große Gruppen zu bilden.

Die Splitter dagegen schaffen viele kleine,individuenarme Gruppen

Die Lumper

Flora Europaea

- subsp. domestica C.K. Schneider
- subsp. insititia (L.) C.K. Schneider

Die Splitter

Hegi

- subsp. insititia (L) POIRET (Haferschlehen, Kriechen)
- var. juliana (L.) (Haferschlehen, Kriechen)
- var. pomariorum (Spilling, Zibarte)
- var. cerea (Mirabellen)
- subsp. italica BORKH. (Edelpflaumen)
- var. claudiana (Renecloden)
- var. ovoidea (Eierpflaumen)
- ssp. oeconomica (Zwetschken)
- var. subrotunda (Rundpflaumen)
- var. oxycarpa (Spitz-Ovalpflaume)
- var. mamillaris (Dattelzwetschken)
- var. pruneauliana (Echte Zwetschken)

Die Splitter

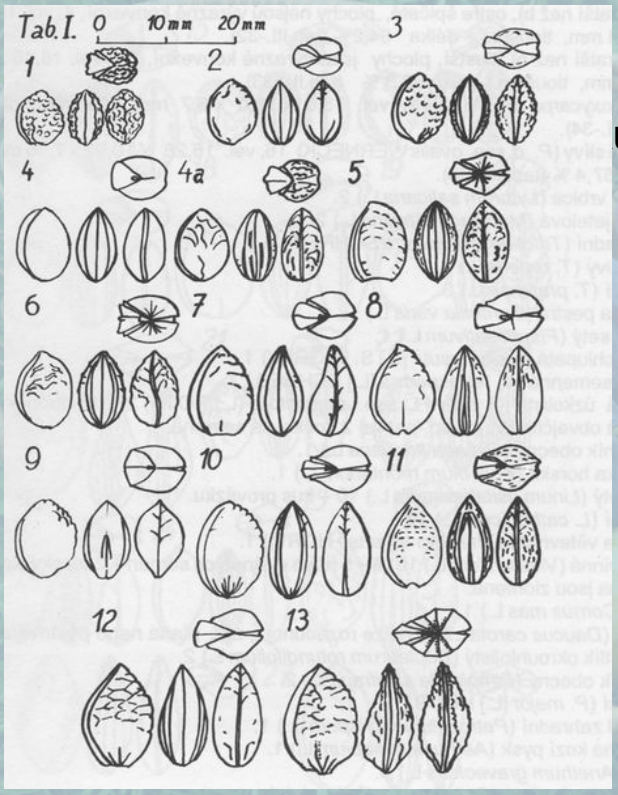
H.Werneck

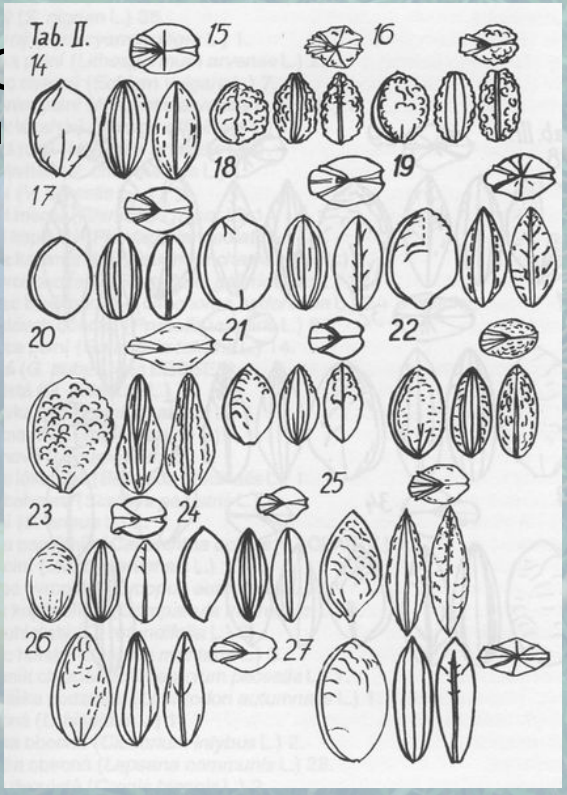
subsp. insititia (L.) POIRET - Echte Kriechen
subsp. pomariorum BOUTIGNY - Spilling
subsp. cerea BORKHAUSEN - Mirabellen
subsp. prisca BERTSCH - Ziberl
subsp. bisacuminata WERNECK - Zwispitz
subsp. rotunda WERNECK - Punzen
subsp. praecox WERNECK - Bidlinge
subsp. versicolor WERNECK - Pemsen
subsp. ovalis WERNECK - Pfludern
subsp. intermedia WERNECK - Halbzwetschken
subsp. oeconomica BORKHAUSEN - Echte Zwetschken

Die Splitter

F.Kühn

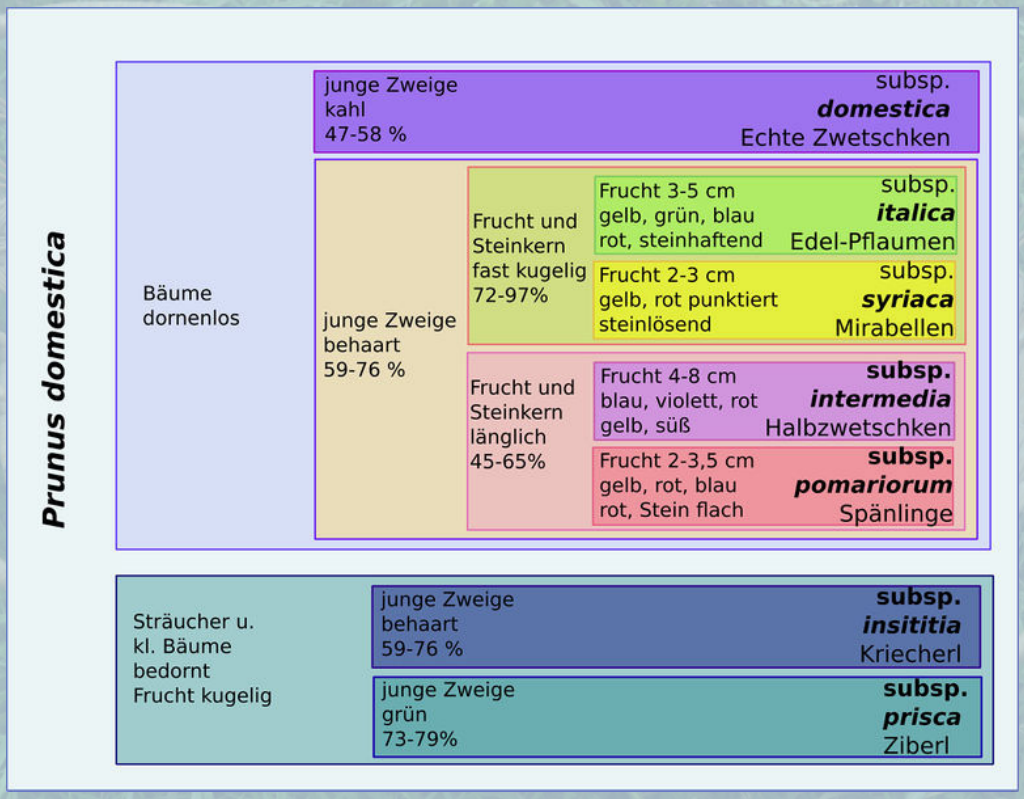
ssp.*insititia* L. s.s (Tafel I, 5-13)
var. *juliana* JUSLEN
var. *alpina-orientalis* WERNECK
ssp *pomariorum* BOUTIGNY (spendlik) (Tafel II, 25-27)
ssp. *syriaca* (BORKH.) JANCHEN (mirabelka) (Tafel II, 14)
ssp. *prisca* BERTSCH (Tafel II, 21-23)
ssp. *bisacuminata* WERNECK (Tafel II, 24)
ssp. *praecox* WERNECK
ssp. *versicolor* WERNECK
ssp. *ovalis* WERNECK (Tafel III, 35)
ssp. *intermedia* RÖDER
var. *oxycarpa* BECHST. (Tafel III, 34)
var. *culinaria* WERNECK (durancia) (Tafel III, 30-33)
var. *mamillaris* WERNECK (Tafel III, 28-29)
ssp. *italica* (BORKH.) GAMS (ryngle)
var. *claudiana* POIR. (Tafel II, 18-20)
var. *vinaria* BECHST. (Tafel II, 15-17)
var. *rotunda* WERNECK
ssp.*domestica* (sveska)

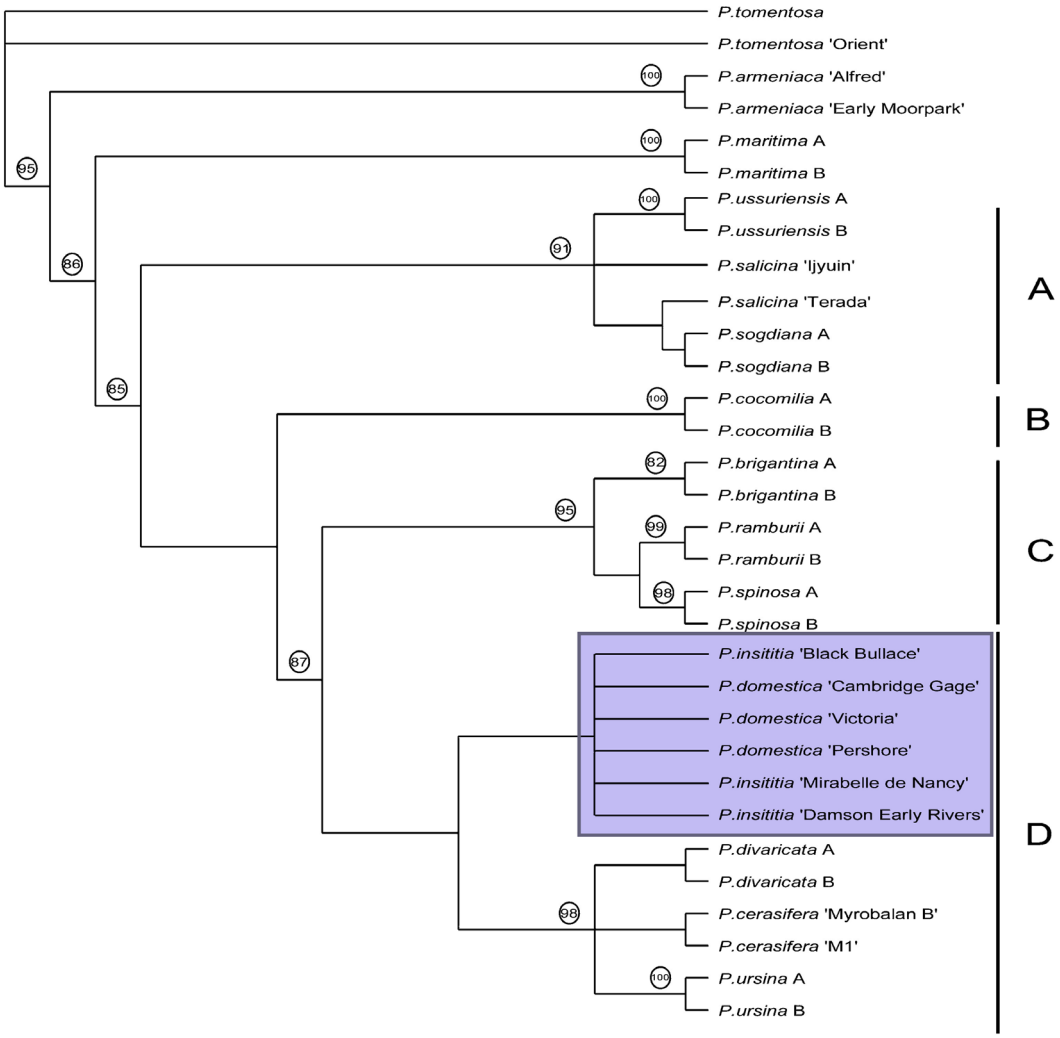




Die Splitter

Hegi aktuell





Die Vielfalt an Chromosomenzahlen

Basis-Chromosomenzahl n=8

Prunus cerasifera	**2n= 16**
oder	2n= 32
oder	2n= 64
oder	2n= 96

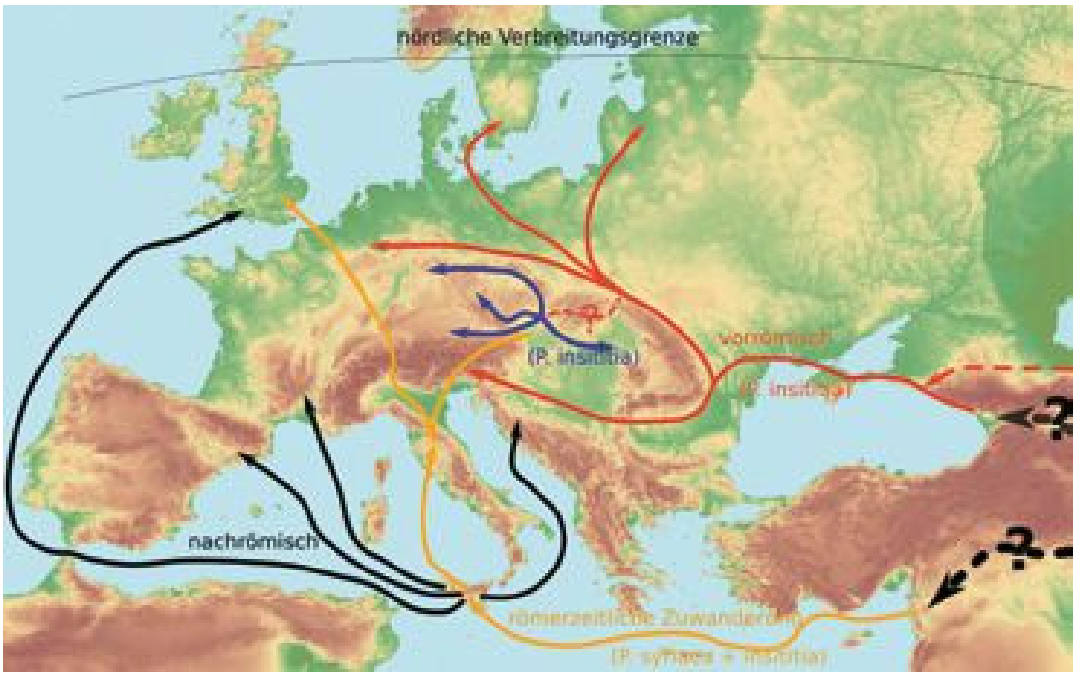
Prunus spinosa	**2n= 32**
oder	2n= 16
oder	2n= 24
oder	2n= 40

Prunus insititia	**2n= 48**

Die Orte der Begegnung

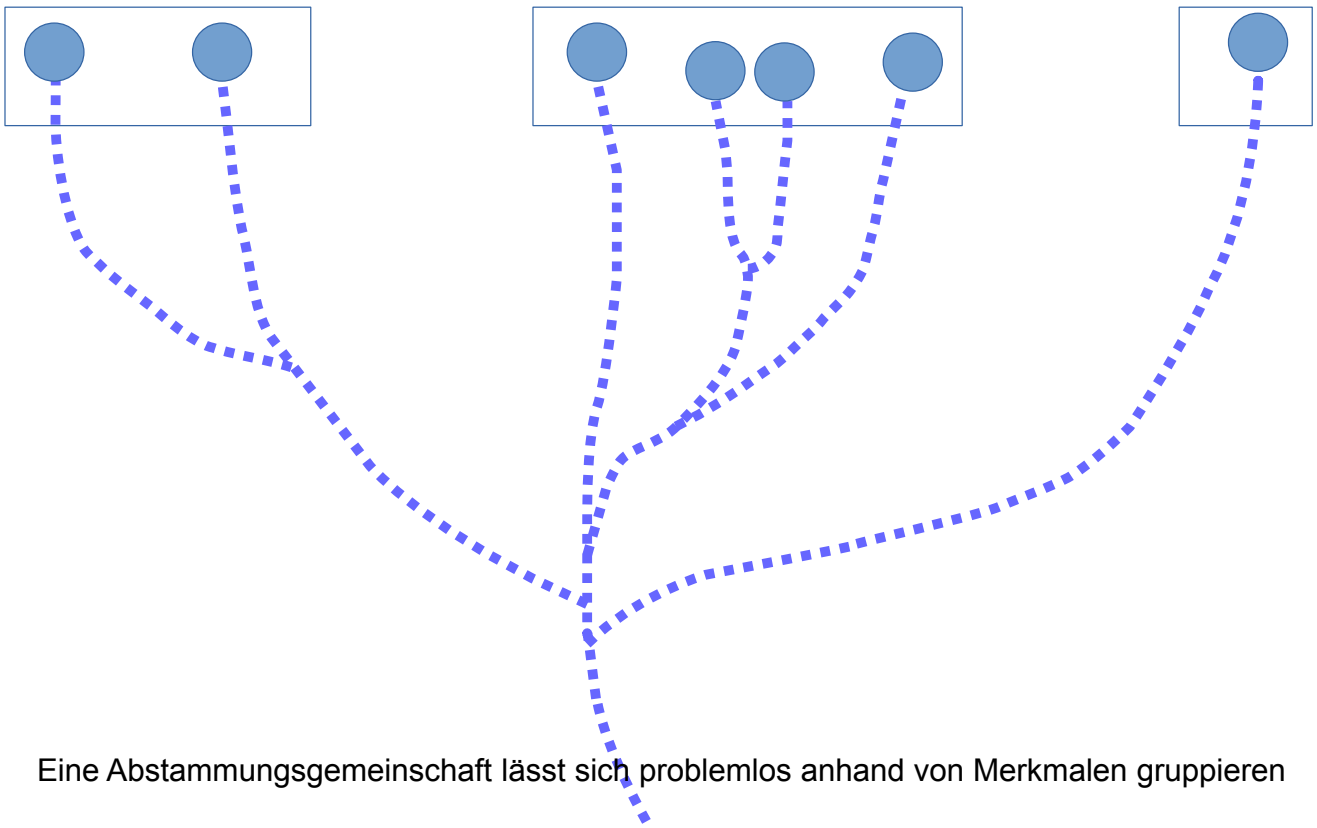
Blau: Verbreitungsgebiet Schlehe
Rot: Verbreitungsgebiet Kirschpflaume

Die vermutete Zuwanderung



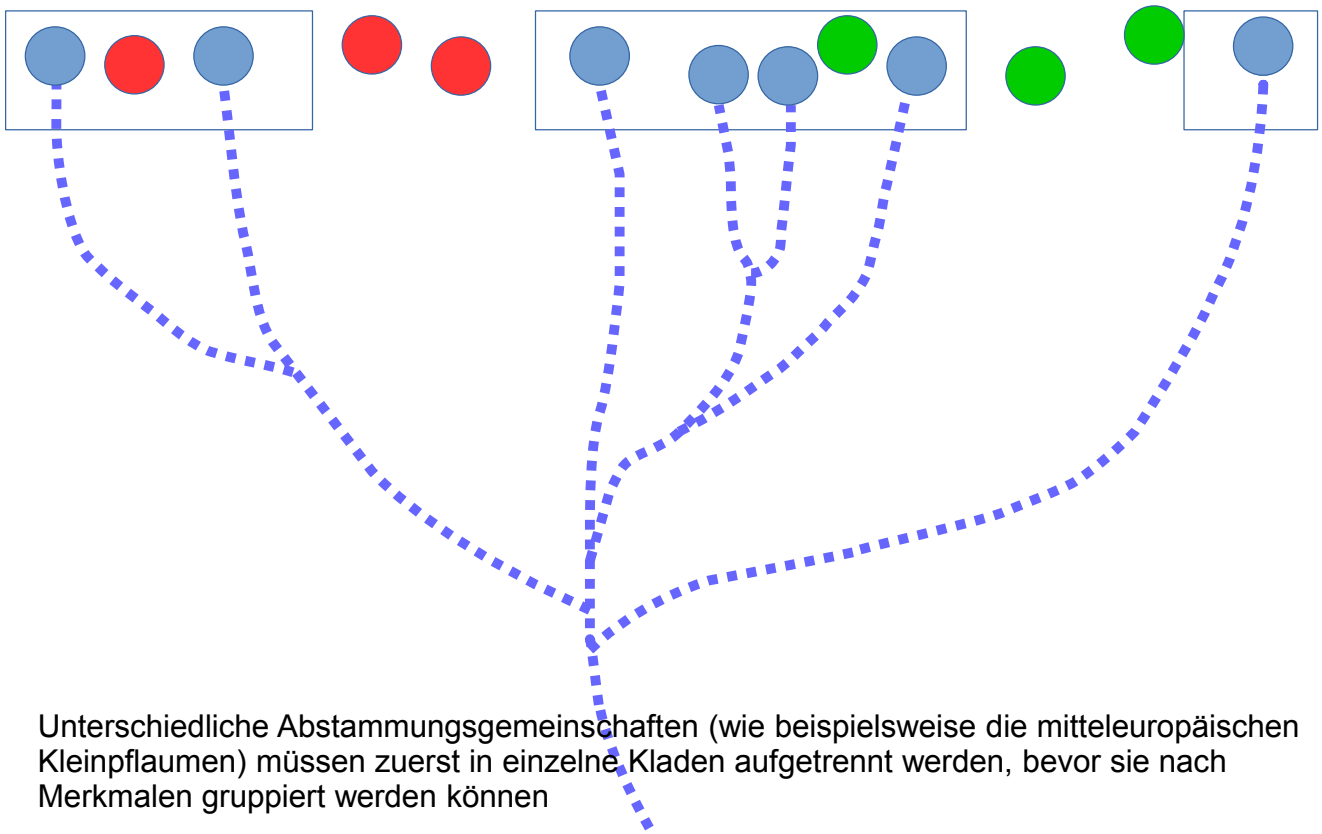
Die mitteleuropäischen Kleinpflaumen sind auf mehreren Wegen und in verschiedenen Zeitepochen nach Europa gekommen. Einige der Ankömmlinge haben vermutlich in Europa zu weiteren Formen geführt.

Der Baum des Lebens - Phylogenese



Eine Abstammungsgemeinschaft lässt sich problemlos anhand von Merkmalen gruppieren

Geschwindelte Homologie



Unterschiedliche Abstammungsgemeinschaften (wie beispielsweise die mitteleuropäischen Kleinpflaumen) müssen zuerst in einzelne Kladen aufgetrennt werden, bevor sie nach Merkmalen gruppiert werden können

Der etymologische Ansatz- Vernakularnamen

Vernakularnamen sind nur in kleinregionalem Zusammenhang zur systematischen Gliederung der Kleinpflaumen geeignet.

Franz Höglinger &
Clemens Schnaitl

Primitivpflaumenerhebungen im Zwetschkenreich
Abgrenzung der Primitivpflaumen aus botanischer Sicht

Primitivpflaumenerhebungen im Zwetschkenreich

Abgrenzung der Primitivpflaumen aus botanischer Sicht

DI Franz Höglinger
DI Clemens Schnaitl

16. September 2017

Primitivpflaumenerhebungen im Zwetschkenreich

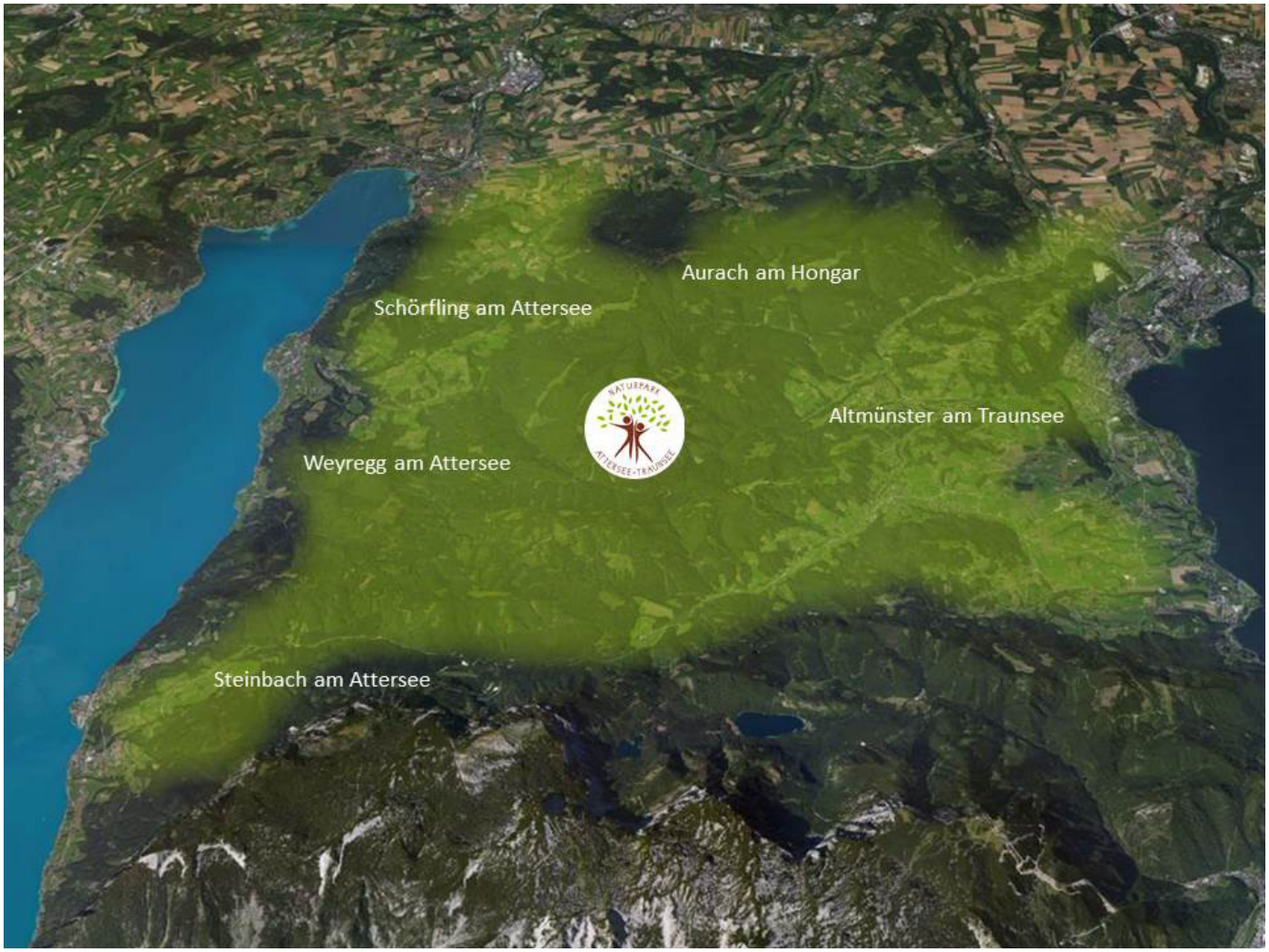
Forschungen Heinrich L. Werneck (1957/58)
Forschungen Franz Höglinger (2001)
Forschungen SOKO Zwetschke (2016/17 ff)

Gibt es noch eine Primitivpflaumenvielfalt in der Naturparkregion?

Erhebungen in den Naturparkgemeinden Altmünster, Steinbach, Weyregg, Schörfling und Aurach am Hongar

Projektzeitraum: Sommer 2016 bis Herbst 2017

Altmünster · Aurach · Schörfling · Steinbach · Weyregg



Altmünster · Aurach · Schörfling · Steinbach · Weyregg

Merkmalsübersicht SOKO Zwetschke

	Schlehe	Kirschpflaume	Echte Krieche	Echte Zwetschke	Bidling
	Prunus spinosa	*Prunus cerasifera*	*Prunus insititia*	*Prunus domestica*	*Prunus grandissima*
gepaarte Blüten	einzeln oder gebüschelt	einzeln oder gebüschelt	mehr paarig als einzeln	mehr einzeln als paarig	paarig
Länge Blütenstiel [mm]	4	11	9	13	8
Behaarung Blütenstiel	kahl	kahl	behaart (oft sehr fein)	fast kahl, am Blütenansatz schwach behaart	mäßig behaart, besonders zum Blütenansatz hin
Durchmesser Blüte [mm]	15	20	20	26	24
L Kronblatt (frisch) [mm]	5,8	8,8	8,7	9,4	10,2
Form Blütenblatt L/B	1,8	1,7	1,6	2,0	1,3
FARBE DER BLÜTE	weiß	weiß, Ansatzpunkt rot	weiß, am Ansatzpunkt manchmal grün	deutlich grün geadert	deutlich gelb-, lich, besonders in Knospenlage
Form Kelchblätter L/B	1,7	1,7	2,0	3,1	2,0
Stellung Narbe zu Staubblätter	so lang oder etwas kürzer	so lang oder etwas kürzer	so lang oder länger	so lang oder etwas kürzer	länger
~Zahl Staubblätter	18	25	20	18	22
Sommertrieb	samtig behaart	kahl	samtig behaart	kahl	nahezu kahl
Fruchtform	kugelig	kugelig	kugelig	länglich	länglich
Fruchtfarbe	blau	je nach Individuum gelb/orange/rot/blau	blau	blau	gelb
Ablösen des Steins vom Fruchtfleisch	geht nicht vom Kern	geht vom Kern	geht nicht vom Kern	geht vom Kern	geht vom Kern
Stein Länge [mm]	9,9	14,7	17,9	20,5	23,6
Stein D/L [%]	80,0	65,6	64,7	60,1	57,2
Stein D/B [%]	143,8	153,8	151,7	181,4	157,5

ZIPARTE (vulgo Zipachtl)

Blüten nur paarig
Blüten- und Kelchblatt länglich

Blatt 65 mm lang
38 mm breit

Frucht 23 mm lang
22 mm breit
22 mm dick

Kern 79,8 % Dicke zu Länge
155,1 % Dicke zu Breite

ECHTE KRIECHE (vulgo Kriecherl)

Blüten mehr paarig als einzeln
Blütenstiel < 10 mm

Blatt 57 mm lang
30 mm breit

Frucht 28 mm lang
27 mm breit
26 mm dick

Kern 64,7 % Dicke zu Länge
151,7 % Dicke zu Breite

PEMSE

Blüten nur paarig
Narbe kürzer als Staubblätter

Blatt 70 mm lang
40 mm breit

Frucht 34 mm lang
33 mm breit
31 mm dick

Kern 59,8 % Dicke zu Länge
176,1 % Dicke zu Breite

ZWISPITZ (vulgo Zipachtl)

Blüten nur paarig
Blütenstiel lang

Blatt 59 mm lang
29 mm breit

Frucht 28 mm lang
20 mm breit
20 mm dick

Kern 47,5 % Dicke zu Länge
124,5 % Dicke zu Breite

ROTER SPILLING (vulgo Spenling)

Blüten nur paarig
Blüte klein

Blatt 57 mm lang
30 mm breit

Frucht 36 mm lang
25 mm breit
25 mm dick

Kern 51,1 % Dicke zu Länge
163,2 % Dicke zu Breite

ROTZWETSCHKE

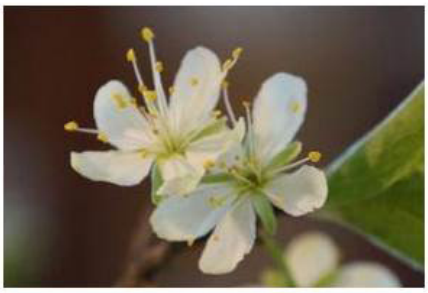
Blüten mehr paarig als einzeln
Blütenstiel lang

Blatt 94 mm lang
45 mm breit

Frucht 42 mm lang
31 mm breit
35 mm dick

Kern 56,6 % Dicke zu Länge
171,6 % Dicke zu Breite

ECHTE ZWETSCHKE (vulgo Hauszwetschke)



Blüten grünlich, mehr einzeln
Blüten- und Kelchblatt länglich

Blatt 77 mm lang
43 mm breit

Frucht 40 mm lang
20 mm breit
20 mm dick

Kern 60,1 % Dicke zu Länge
181,4 % Dicke zu Breite

PUNZE

Blüten mehr paarig als einzeln
Blüten- und Kelchblatt rundlich

Blatt 71 mm lang
50 mm breit

Frucht 27 mm lang
28 mm breit
27 mm dick

Kern 80,7 % Dicke zu Länge
156,2 % Dicke zu Breite

BIDLING

Blüten nur paarig, groß
Blüten- und Kelchblatt rundlich
Narbe länger als Staubblatt

Blatt 80 mm lang
43 mm breit

Frucht 43 mm lang
35 mm breit
36 mm dick

Kern 57,2 % Dicke zu Länge
157,5 % Dicke zu Breite

Öffentlichkeitsarbeit
Zwetschkenfibel, Zeitung, Fotowettbewerb, Presse, Film
Schaugarten, Maskottchen, www.zwetschkenreich.at Zwetschken-WIKI etc., **Naturvermittlung**

Bildung & Forschung
Sortenerhaltungsgarten, Biodiversitätsforschung, Atterseer-Traunseer Hauszw., Weiterbildung Lehrer/NLV, **Qualifizierungsmaßnahmen** für Bewirtschafter, Studien Kurse für Baumpflege, Prunologe, **Tagungen** Baumwart,...

Tourismus und Erholung
Schaugärten, Prunarium, Zwetschkerner d. Jahres Urlaub im Zwetschkenreich Produkte Frucht/Holz Zwetschken-Wochen Fest der Zwetschke Zwetschken-Dreier, Dörrhüttl-Roas,

Kompetenzzentrum
Zwetschke
Naturpark Attersee-Traunsee

Regionalentwicklung
Vernetzung Tourismus und LW, Baumschulen, Imker, ABZ, Schulen Ernte-/Verarbeitungsgemeinschaft Innovative Produktentwicklung, Gemeinsame Produktlinie, Zwetschkenbörse

Schutz der Kulturlandschaft
Artenschutzprojekte, Erhaltung und Förderung der regionalen Zwetschkenarten Obstbaumpflanzaktionen, Altbaumförderung,....

Annette Braun-Lüllemann

Primitivpflaumen und Landsorten

Kreis Ratzeburg (P. Schlottmann)

N-Thüringen/Dreiländereck

Stadt Jena

Rheinland

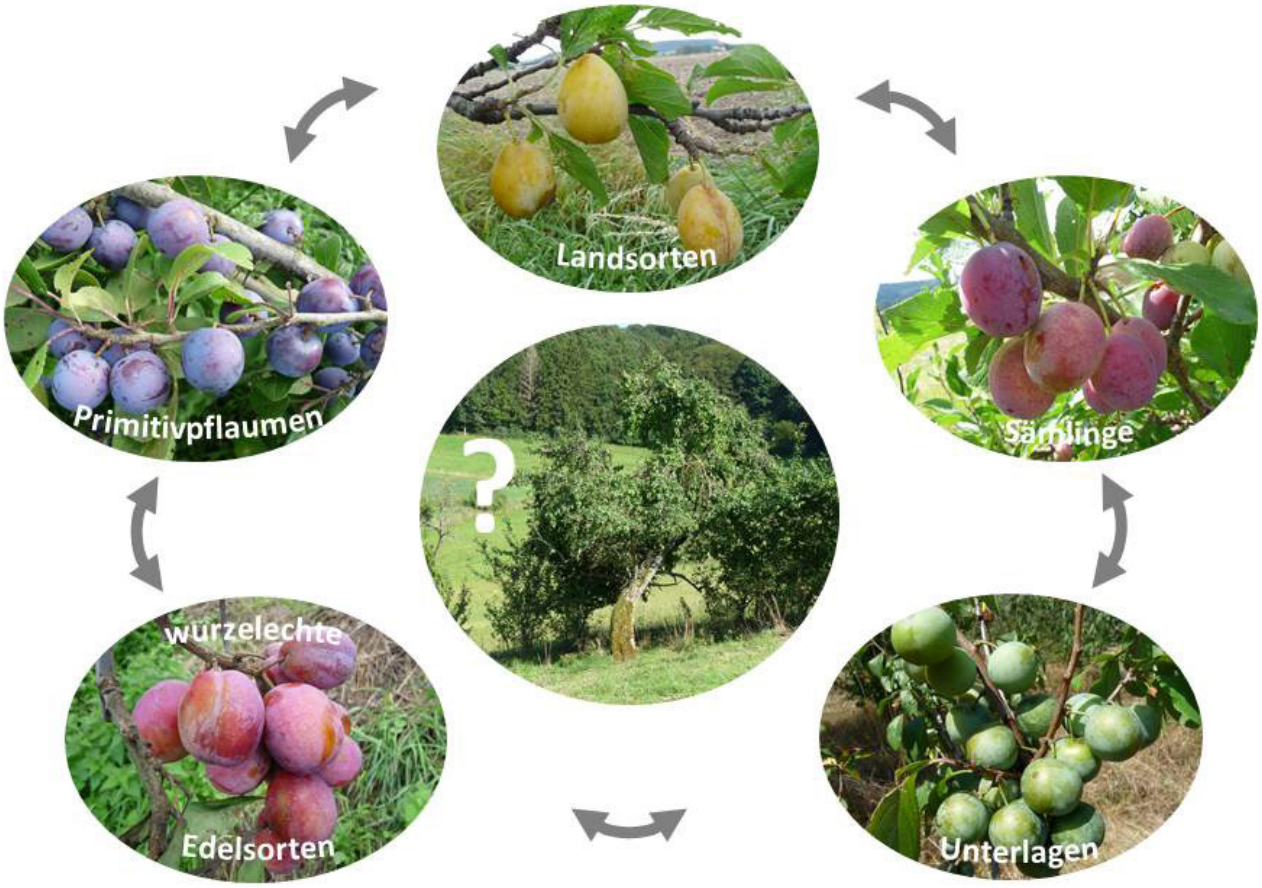
Mittelrheintal

Luxemburg: Ösling (Ardennen)

Franken

Schweiz: Kanton Baselland

Pflaumenerfassungen: aktueller Stand des Wissens



Einordnung wurzelechter Funde

Wurzelechte Mirabellen – "Landsorten"

Lokale Bezeichnungen:

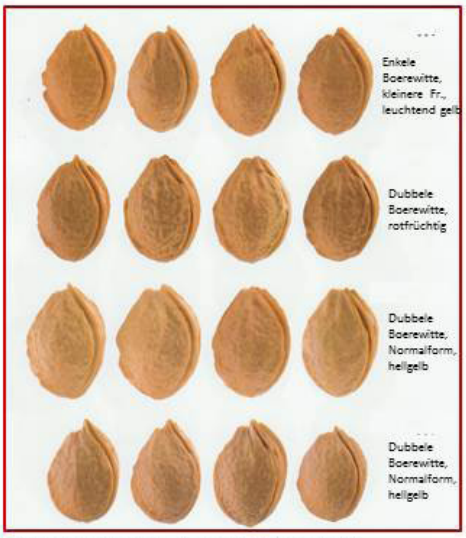
"Gelbe Eierpflaume": Prignitz, Oldenburg
"Blanque Biloque": CRA Gembloux
"Petite Prune d´Aout": CRA Gembloux

Historische Bezeichungen (Oberdieck in JAHN et al. 1961: III. Hb. Der Obstkunde)

Dubbele Boerewitte (archäol. Nachweise)

Weiße Junkernpflaume, Synonyme *

- "Dubbele beuré witte", Lübeck
- "Prune précoce", Belgien



Dubbele und Enkele Boerewitte, aus: Woldring (2012): Traditional plum varieties in the northern Netherlands

Andere Sorte bzw. Typ: "Dubbele Boerewitte", Herkunft NL, über E. Brandt

Dubbele Boerewitte, als "Gelbe Eierpflaume", Herkunft Oldenburg

"Hellgelbe Mirabelle" – Dubbele Boerewitte – Weiße Jungfernpflaume

Gelbfrüchtige Landsorten

Rheinische Lokalsorte oder Regionalsorte?

- Frühpflaume (E7-A8)
- hoher Ertrag
- witziger Name ("Mistpfläumchen")
- tradierte Geschichte
- lokale Bewerbung durch namensgleichen Streuobstverein

Beispiel Dressprümmche

Rot- und blaufrüchtige Landsorten

Bezeichnungen:

Erntepflaume; Kornpflaume (D)
Karschnattspromm (Lux)
Marange (F, Belgien)
vermutl. historische Johannispflaume*

Verbreitungschwerpunkte:

W-Deutschland, Luxemburg, Belgien,
N-Frankreich (Österreich?)

Eigenschaften:

- Frühpflaume (E7-A8)
- Massenträger

(*Oberdieck in JAHN et al. 1961: III. Hb. Der Obstkunde)

Erntepflaume - Marange

Bezeichnungen:

Prinzenpflaume, Prune de Prince,
Prenzenpromm, vermutl. sehr alte Sorte

Eigenschaften:

- mittelspäte Reifezeit (E8-A9)
- hoher Ertrag
- sehr süß
- steinlöslich
- gut zu trocknen

Beispiel Prinzenpflaume

echte Spillinge und Pseudospillinge

Bezeichnungen:

Gelbroter, Wohlriechender, Gubener Spilling

Vorfahren mit ähnlichen Steinkernen archäologisch schon seit der Römerzeit nachweisbar

Eigenschaften

- Reifezeit früh (M-E7)
- Massenträger
- fällt bei Vollreife vom Baum (Brennfrucht?)

Beispiel Gelbroter Spilling

Magdalena Butz

Genetische Untersuchung des Kriecherls (Prunus domestica subsp. insititia) und weiteren Prunus-Arten mit molekularen Markern

EINLEITUNG: Kriecherl-Vielfalt

- viele Bezeichnungen:

Haferschlehe (D)	Krekě (NOR)	Ternosliva (UKR)
Damson (GB)	Śliva Lubaszka (SVN)	Susino (I)
Kroos (NL)	Ciruelo Silvestre (ESP)	Kriikunapuu (FIN)
Krikon (SWE)	Aalucaa (NPL)	Crèque (FRA)

- enorme Formenvielfalt → lokale Bedingungen

Mirabelle v.Nancy *Farleigh Damson* *Steinwander Kriecherl*
Gelbkriecherl/Waldviertel *Bellamira* *Var. Spilling*

Abb.1a-1g: Varietäten

Quellen: Bilder Online (13.12.2016)
Abb.1a+d: URL: https://www.schreiber-baum.at
Abb.1b: Gabriele Eder
Abb.1c: URL: https://www.rhs.org.uk
Abb.1e: URL:http://www.naturamediterraneo.com
Abb.1f+g:URL:https://gobotany.newenglandwild.org

2

EINLEITUNG: Kriecherl

- zählt zur Gattung *Prunus* (Pflaumen) → Steinfrucht

- säuerliche, herbe Frucht
- hoher Gerbstoffgehalt

- hohe Ähnlichkeit zu Pflaume, Schlehe und Kirschpflaume

- österreichische Bezeichnung

- „kriechende" Eigenschaft des Baumes (Wurzelschösslinge)

Name ?

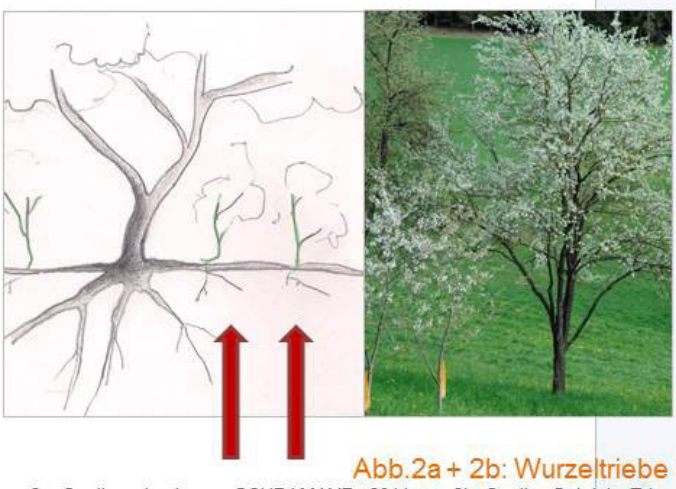


Abb.2a + 2b: Wurzeltriebe

2a: Quelle: orientiert an SCHRAMAYR, 2014 2b: Quelle: Gabriele Eder

3

EINLEITUNG: Herkunft

- *Prunus:* 200 Arten → riesige genetische Diversität
- seit 2000-4000 Jahren in Europa kultiviert
  (Ursprung: östlich des Schwarzen Meeres)
- nie Wildform gefunden
  (verschiedene Theorien zur Entstehung)
- wissenschaftlicher Name:
  P.domestica subsp. insititia
  älteste Funde von Pflaumen waren Kriecherl
  4060-3056 v. Chr.
  (Jungsteinzeit)

Abb.3: Ausbreitung Kriecherl
Quelle: URL:www.commons.wikimedia.org

Kriecherl =**„Ur-Zwetschke“** ?

FORSCHUNGSFRAGEN

ZIEL: Aufklärung des Abstammungs- und Verwandtschaftsrätsels des Kriecherls

A: Sind in der Kriecherl-Unterart genetische Gruppierungen zu erkennen?

- viele Varietäten/Sorten
- morphologische Unterschiede innerhalb Kriecherl-Gruppe teilweise größer als zu Zwetschken

FORSCHUNGSFRAGEN

ZIEL: Aufklärung des Abstammungs- und Verwandtschaftsrätsels des Kriecherls

B: Gibt es einen genetischen Zusammenhang zwischen Kriecherl (*Prunus domestica subsp. insititia*) und Kirschpflaume (*Prunus cerasifera*)?

- Ahnenschaft von Kirschpflaume vielfach belegt

FORSCHUNGSFRAGEN

ZIEL: Aufklärung des Abstammungs- und Verwandtschaftsrätsels des Kriecherls

C: Gilt das Kriecherl als Unterart der Kulturpflaume (*Prunus domestica*) oder bilden die beiden *Prunus*-Gruppen eigenständige Arten?

- wissenschaftlicher Name
- genetische Ähnlichkeit (hexaploid)

ABER !

- deutliche Unterschiede beim Stein
- verschiedene Meinungen (Linné: *P. insititia*-„*Ur-Zwetschke*“)

MATERIAL/METHODEN

ZIEL: Aufklärung des Abstammungs- und Verwandtschaftsrätsels des Kriecherls

1. DNA-Extraktion (99 Prunus- Sorten)
2. PCR (polymerase chain reaction) mit 9 SSR-Marker
3. Kontrolle durch Gel-Elektrophorese
4. Fragment-Analyser (Allelaufzeichnung)
5. Auswertung der Allele
6. Ergebnisdarstellung

MATERIAL/METHODEN

DNA-Extraktion

- 99 *Prunus*-Sorten (insg. 150 Proben)

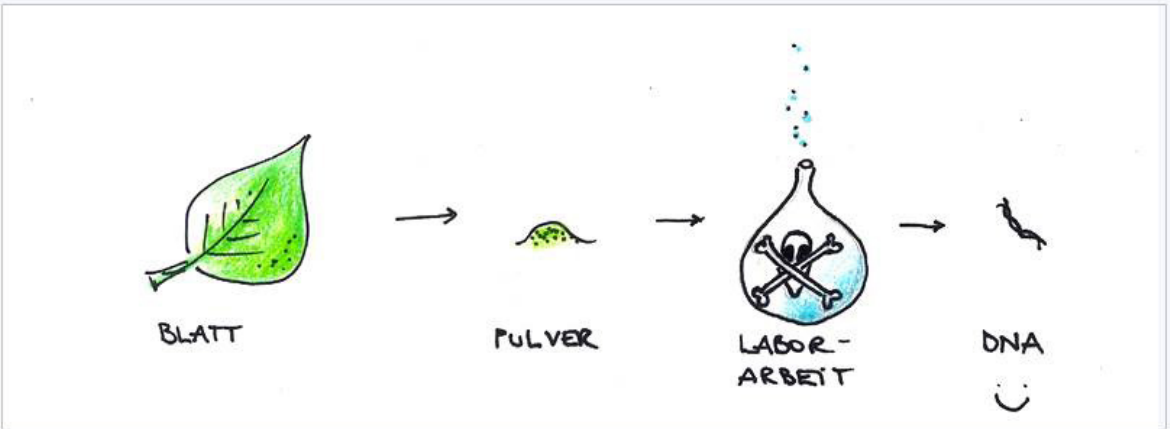


Abb.4: DNA-Extraktion

Prozessdauer: 6-7 Stunden

MATERIAL/METHODEN

DNA-Extraktion

P. domestica (europ. Kulturpflaume)

P. dom. subsp. oeconomica (Zwetschke)
P. dom. subsp. insititia (Kriecherl)
P. dom. subsp. italica (Reneklode)
→ hexaploid

P. spinosa (Schlehe) → tetraploid

P. cerasifera (Kirschpflaume)

P. avium (Kirsche)
→ diploid

MATERIAL/METHODEN

PCR = Polymerase-Kettenreaktion

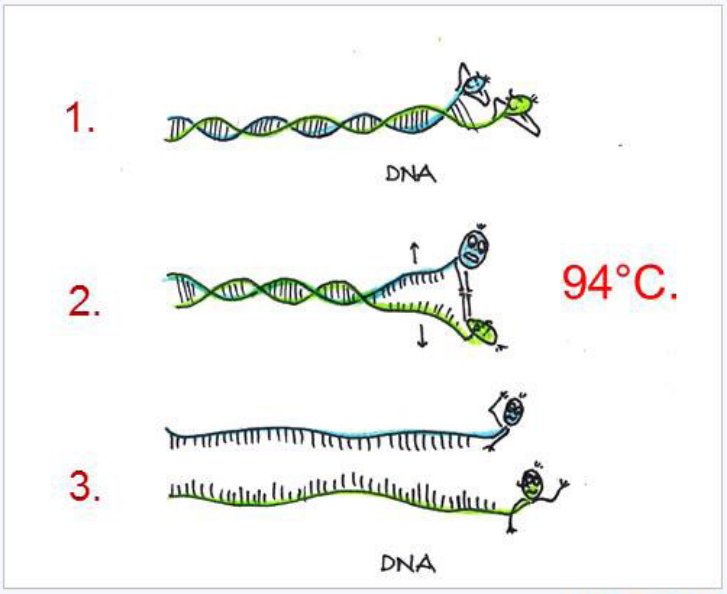


Abb.5: PCR

1. DNA-Denaturierung

MATERIAL/METHODEN

PCR = Polymerase-Kettenreaktion

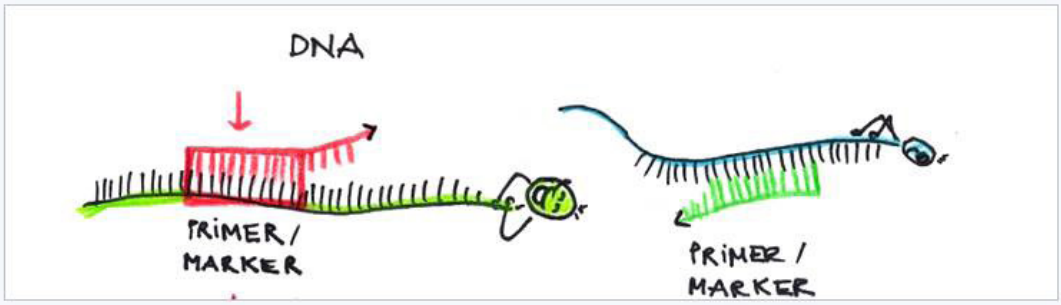
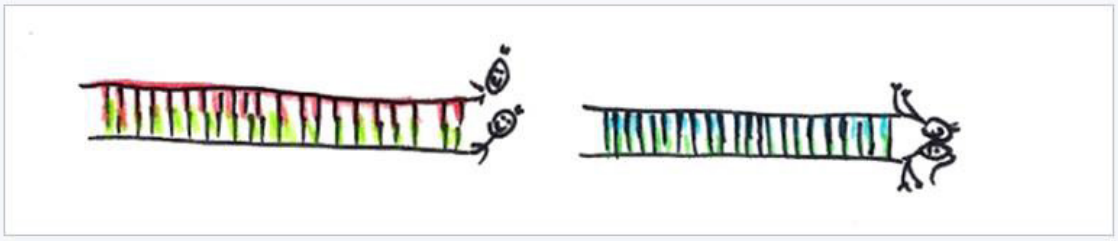


Abb.6: PCR

2. Annealing/Anlagerung des Primers (molekularer Marker) an die DNA
   → komplementäres Stück zu einem definierten DNA-Abschnitt

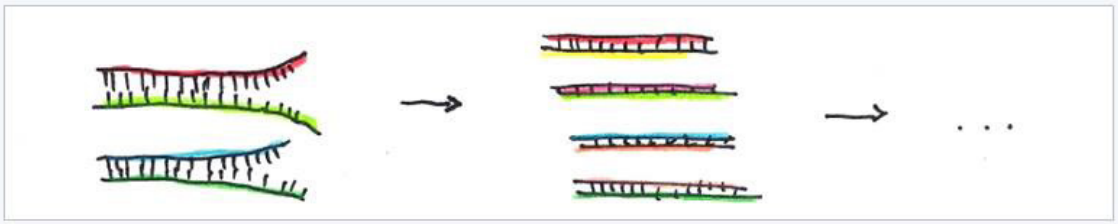
MATERIAL/METHODEN

PCR = Polymerase-Kettenreaktion



3. Kopieren der DNA

Abb.7: PCR



4. Vervielfachen der DNA

Abb.8: PCR

MATERIAL/METHODEN

- **PCR** (polymerase chain reaction)

Quelle: Taq-Puffer, Taq-Polymerase und dNTPS: Promega GmbH, Mannheim, Deutschland. Einstellungen: DIRLEWANGER et al., 2002; CAPRIANI et al.,1999; DECROOQ et al., 2003.

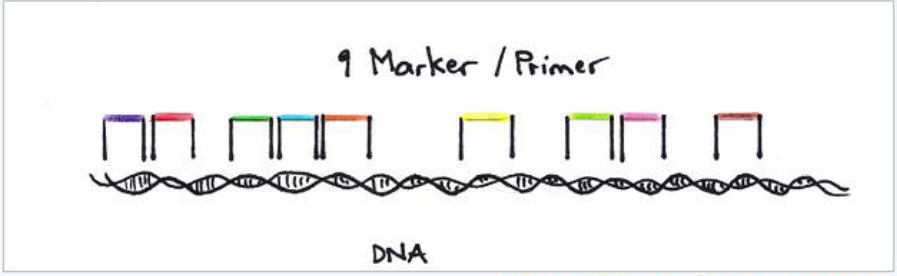


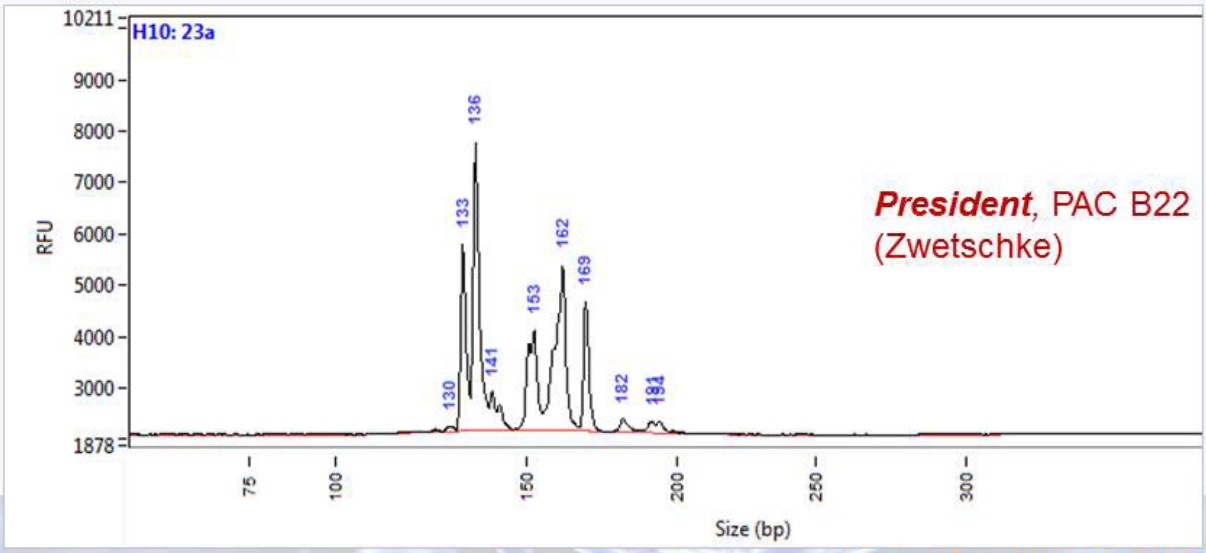
Abb.9: Primer/molekulare Marker

- **Fragment-Analyser** (PROSize 2.0 vers.1.3)
  → Visuelle Aufbereitung der DNA-Abschnitte

Quelle: Advanced Analytical Technologies GmbH, Heidelberg, Deutschland

MATERIAL/METHODEN: Auswertung

- Allele → Referenzen (KAZIJA et al., 2014; SEHIC et al., 2015; DECROOCQ et al., 2003)

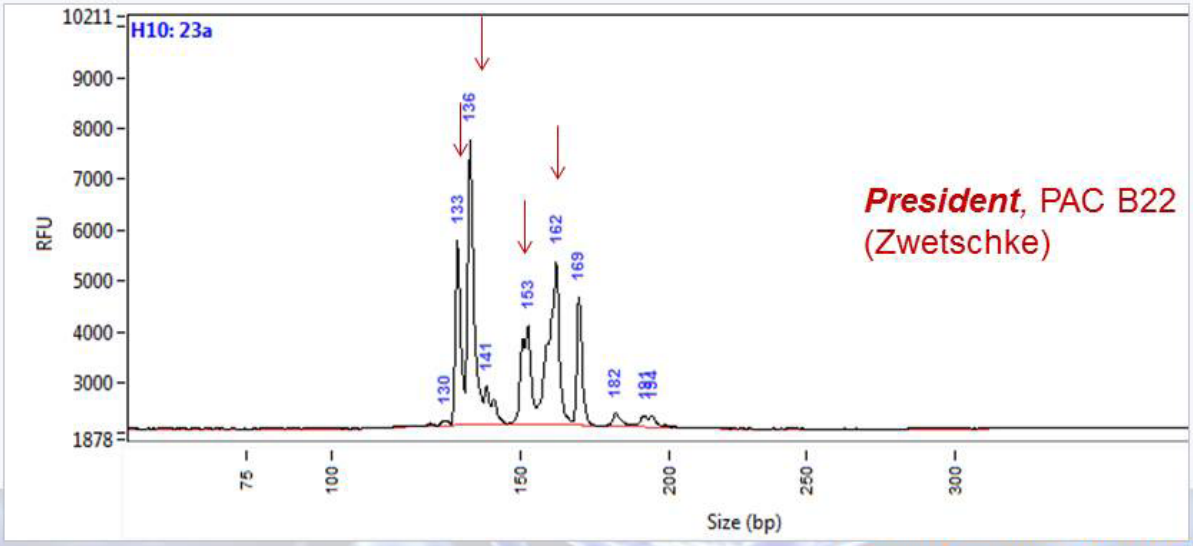


Grafik1: *President*, PAC B22

15

MATERIAL/METHODEN: Auswertung

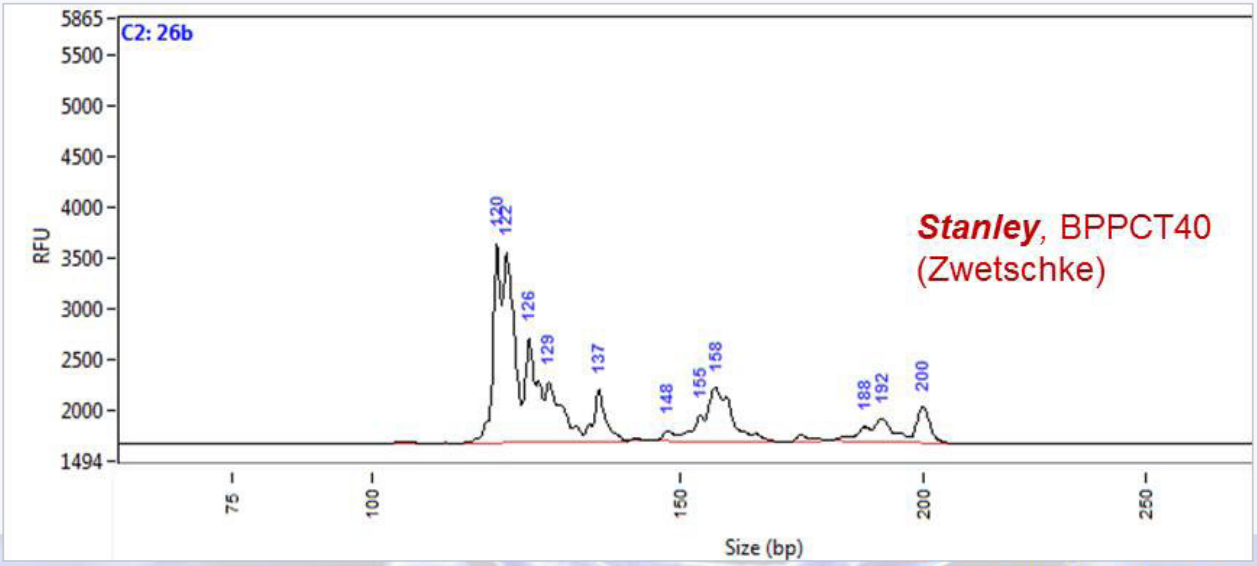
hier: (+12)	145:148:165:174
DECROOCQ et al. (2003):	145:148:165:168
KAZIJA et al. (2014):	146:150:168:170



Grafik1: *President*, PAC B22

16

MATERIAL/METHODEN: Auswertung

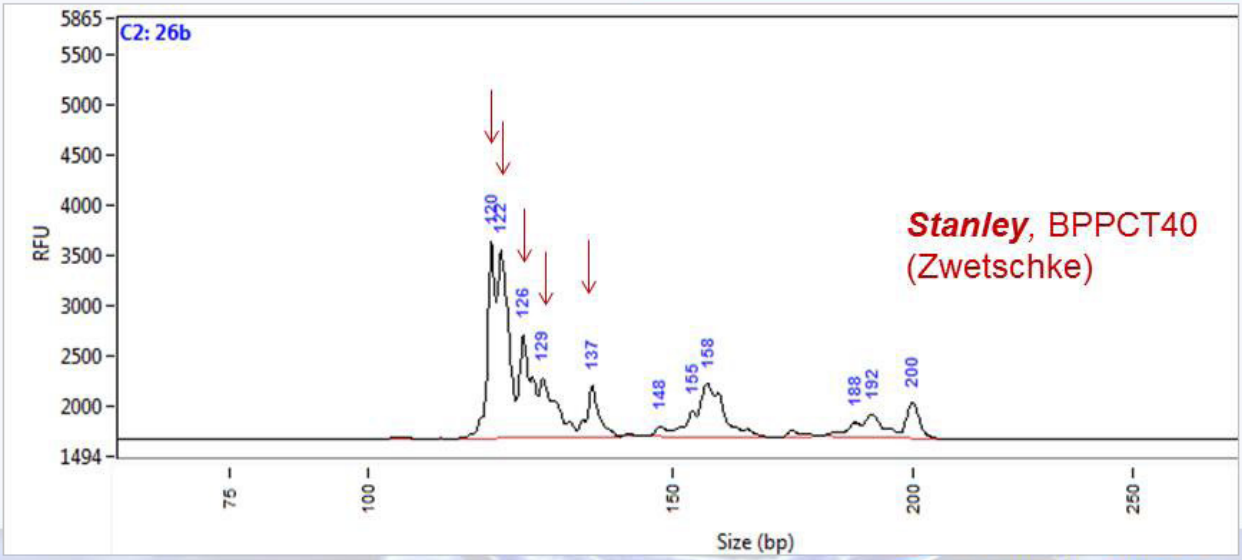


Grafik 2: *Stanley*, BPPCT40

17

MATERIAL/METHODEN: Auswertung

hier: (+7)	127:129:133:136:144
KAZIJA et al. (2014):	127:129:132:145:147
SEHIC et al. (2015) :	127:129:132:145:147



Grafik 2: *Stanley*, BPPCT40

18

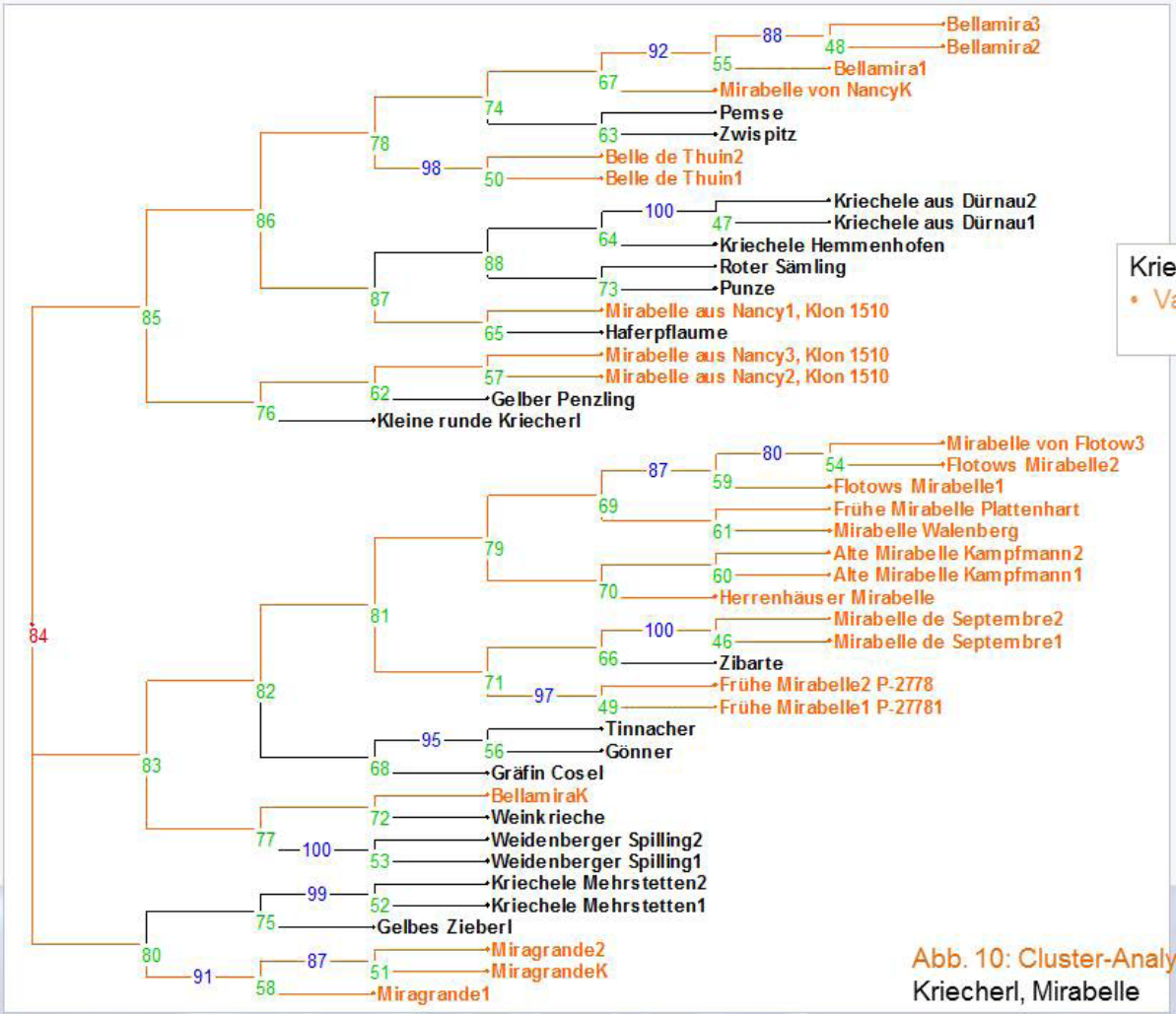


Abb. 10: Cluster-Analyse
Kriecherl, Mirabelle

19

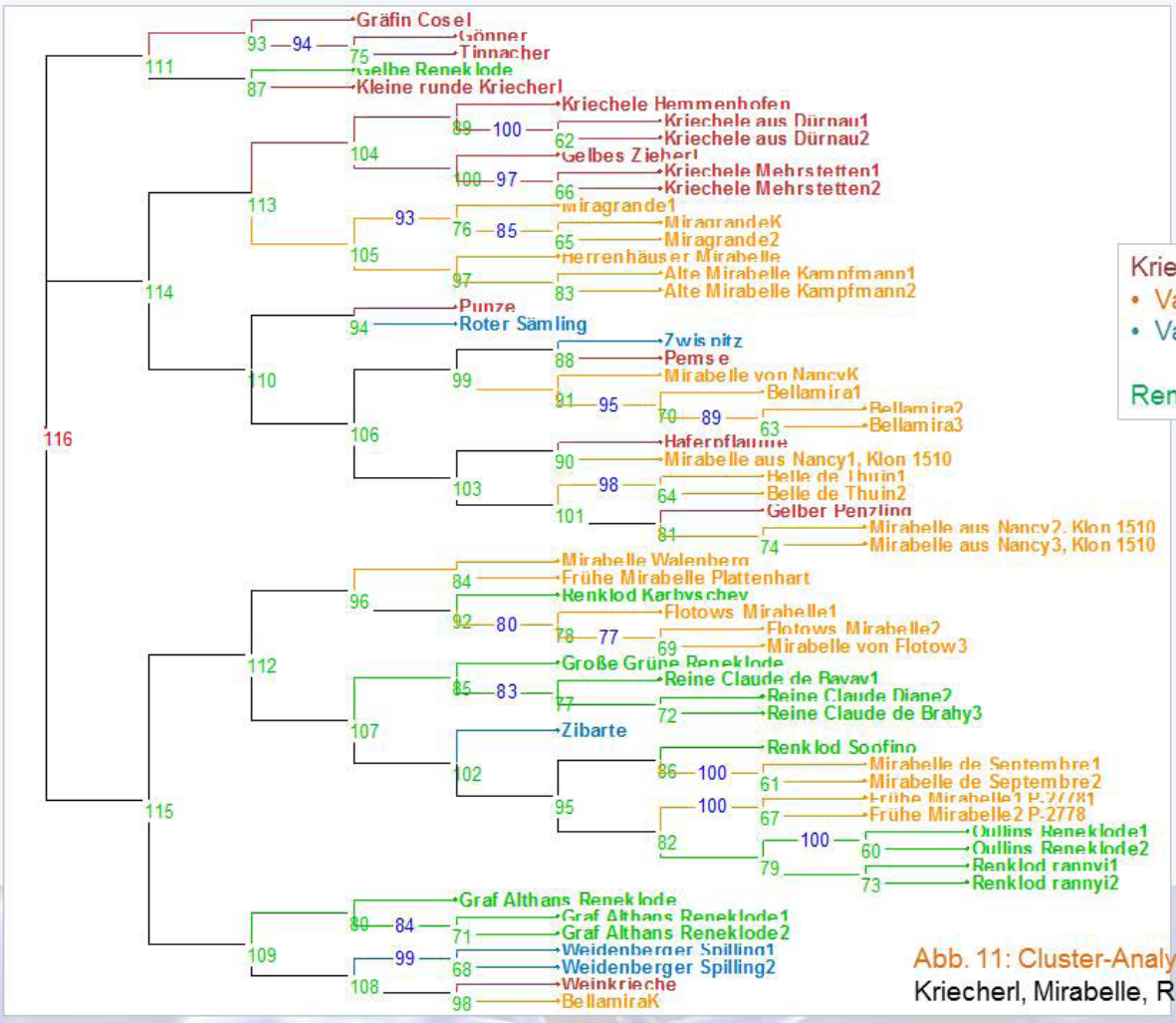


Abb. 11: Cluster-Analyse
Kriecherl, Mirabelle, Reneklode

20

ERGEBNISSE

Forschungsfrage **A:**

Sind in der Kriecherl-Unterart genetische Gruppierungen zu erkennen?

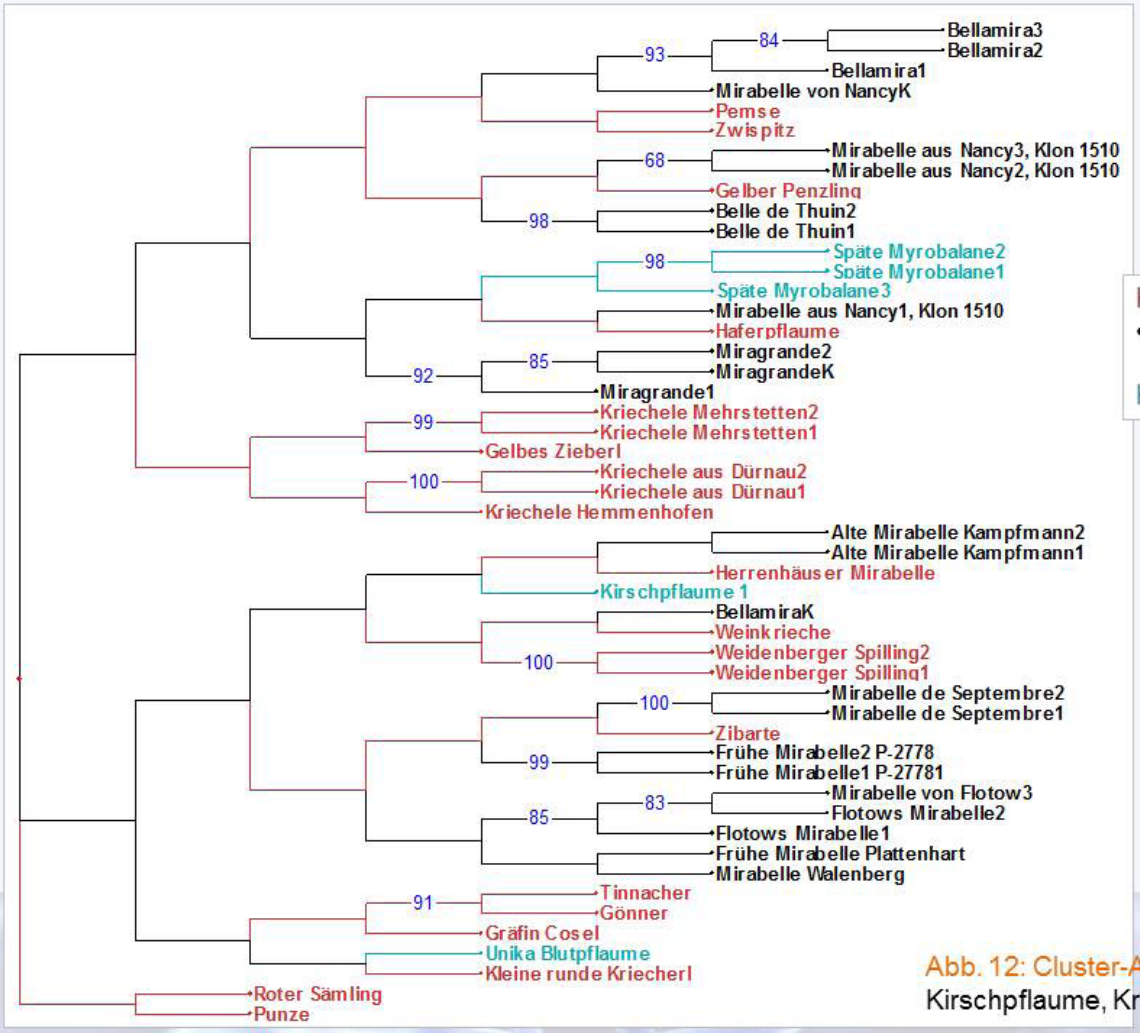
21

ERGEBNISSE

Forschungsfrage **A:**

Sind in der Kriecherl-Unterart genetische Gruppierungen zu erkennen?

JA !



Kriecherl
- Var. Mirabellen

Kirschpflaumen

Abb. 12: Cluster-Analyse
Kirschpflaume, Kriecherl

ERGEBNISSE

Forschungsfrage **B:**

Gibt es einen genetischen Zusammenhang zwischen Kriecherl (*Prunus domestica subsp. insititia*) und Kirschpflaume (*Prunus cerasifera*)?

24

ERGEBNISSE

Forschungsfrage **B:**

Gibt es einen genetischen Zusammenhang zwischen Kriecherl (*Prunus domestica subsp. insititia*) und Kirschpflaume (*Prunus cerasifera*)?

JA !

25

ERGEBNISSE

Forschungsfrage C:

Gilt das Kriecherl als Unterart der Kulturpflaume/Zwetschke (*Prunus domestica*) oder bilden die beiden *Prunus*-Gruppen eigenständige Arten?

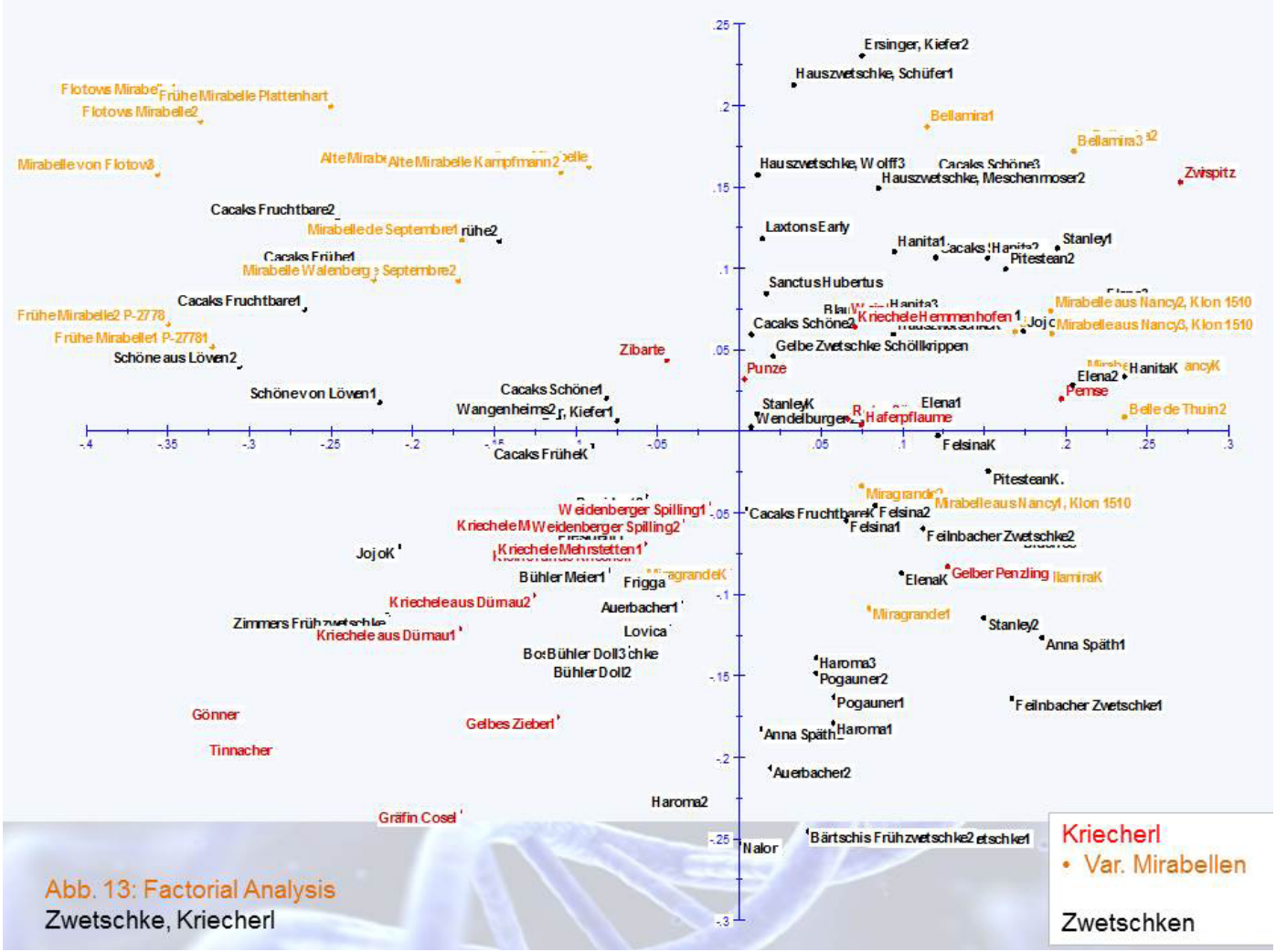


Abb. 13: Factorial Analysis
Zwetschke, Kriecherl

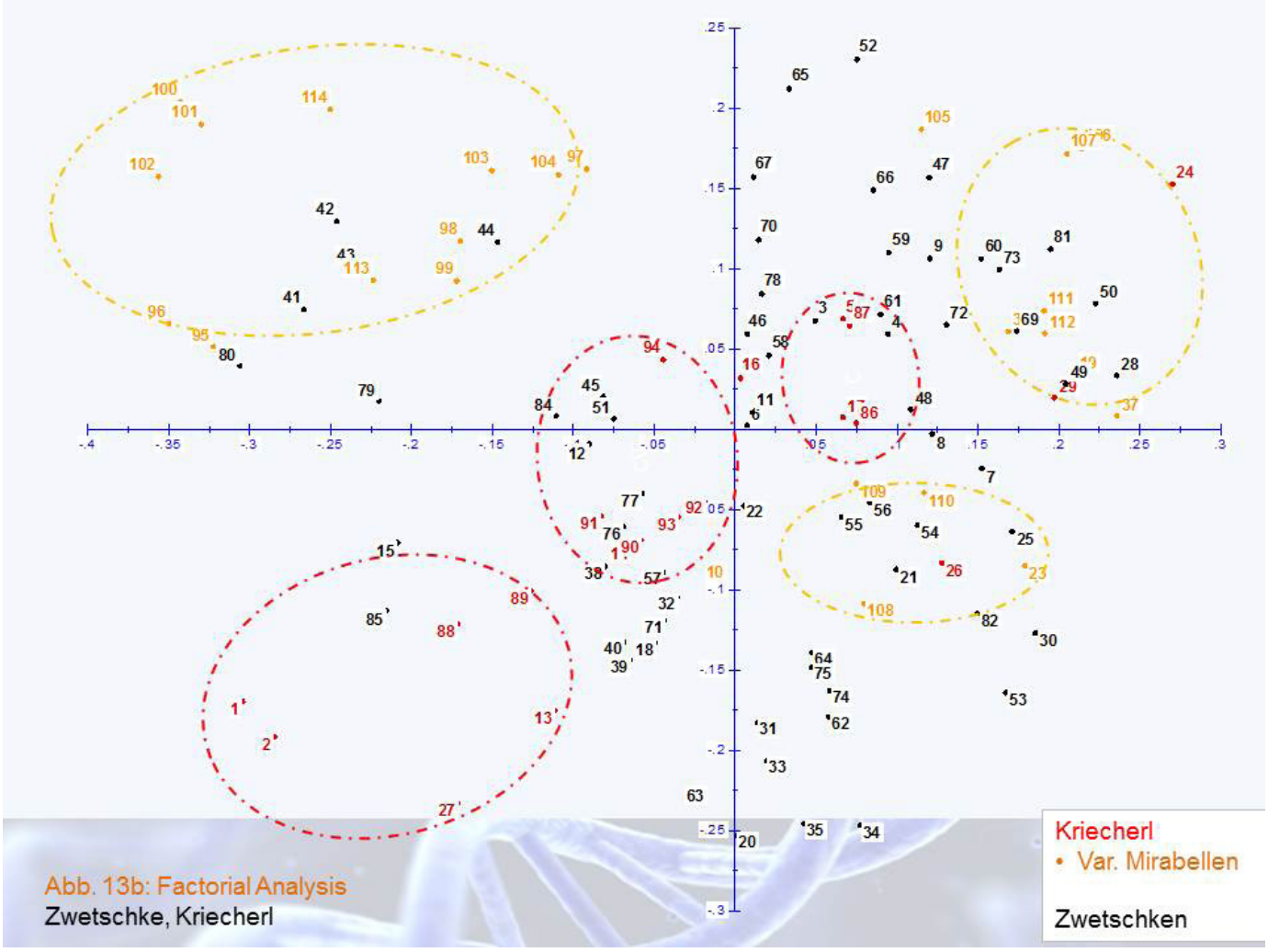


Abb. 13b: Factorial Analysis
Zwetschke, Kriecherl

ERGEBNISSE

Forschungsfrage **C:**

Gilt das Kriecherl als Unterart der Kulturpflaume/Zwetschke (*Prunus domestica*) oder bilden die beiden *Prunus*-Gruppen eigenständige Arten?

Nein !

Das Kriecherl sollte als eigene Art gesehen werden.

ZUSAMMENFASSUNG

Möglichkeiten mit molekularen Markern:

- Sortenbestimmung
- Verwandtschaftsverhältnis (+/-)

→ Gruppierungen

Grenzen der Wissenschaft:

- Unklarheit bezüglich Elternarten des Kriecherls?

→ Kirschpflaume, Schlehe und Zwetschke hohe genetische Übereinstimmung mit Kriecherl haben

- Zwetschke oder Kriecherl?

ZUSAMMENFASSUNG

Ausblick:

- zusätzliche morphologische Untersuchung der Sorten
- Probenzahl/Marker erhöhen für eindeutigeres Ergebnis

- andere Methoden zur genetischen Untersuchung heranziehen

32

LITERATUR-QUELLEN

CAPRIANI, G., LOT, G., HUANG, H.G., MARRAZZO, M.T., PETERLUNGER, E. und TESTOLIN, R (1999): AC/GT and AG/CT microsatellite repeats in peach (*Prunus persica (L.) Batsch): Isolation, characterisation and cross-species amplification in Prunus. In: Theo Appl Genet, 99, 65-72.*

DECROOCQ, V., FAVE´, M.-G., HAGEN, L., BORDENAVE, L. und DECROOQ, S./b (2003): Development and transferability of apricot and grape EST microsatellite markers across taxa. Theor Appl Genet, 106, 912-922.

DIRLEWANGER, E., COSSON, P., TAVAUD, M., ARANZANA, M.J., POIZAT, C., ZANETTO, A., ARUS. P. und LAIGRET, F. (2002): Development of microsatellite markers in peach [Prunus persica (L.) Batsch] and their use in genetic diversity analysis in peach and sweet cherry (*Prunus avium L.). Theor Appl Genet, 105, 127-138.*

KAZIJA, D.H., JELACIC, T., VUJEVIC, P, MILINOVIC, B., CICEK, D., BISOK, A., PEJIC, I., SIMON, S., ZULJ, M., PECINA, M., NIKOLIC, D., GRAHIC, J., DRKENDA, P. und GASJ, F. (2014): Plum germplasm in Croatia and neighboring countries assessed by microsatellites and DUS descriptors. In: Tree Genetics & Genomes, 10, 761-778.

PERRIER, X. und JACQUEMOUD-COLLET, J.P. (2006): DARwin software http://darwin.cirad.fr/.

ROHLF, F. J. (2009): NTSYSpc: numerical taxonomy system. ver. 2.21c. Exeter Software: Setauket: New York.

33

ABBILDUNGS-QUELLEN

Deckblatt: URL: http://therhetoricalgadfly.org/2015/11/28/the-dna-of-argument/ (1.12.2016)

Abb.1a+d: URL: https://www.schreiber-baum.at/sortenbeschreibung/mirabelle-ringlotte-kriecherl (15.12.2016)

Abb.1b: Gabriele Eder

Abb.1c: URL: https://www.rhs.org.uk/Plants/72278/Prunus-insititia-Farleigh-Damson-(C)/Details (13.12.2016)

Abb.1e: SCHRAMAYR, G. (2014): Die Kriecherl. Prunus domestica subsp. insititia (L.). St. Pölten.

Abb.1f+g: URL: https://gobotany.newenglandwild.org/species/prunus/insititia/ (13.12.2016)

Abb.2a: orientiert an SCHRAMAYR, G. (2014): Die Kriecherl. Prunus domestica subsp. insititia (L.). St. Pölten.

Abb.2b: Gabriele Eder

Abb.3: URL: www.arche-noah.at/files/spaenling_lehrgangsarbeit_2015_kajtna.pdf (13.12.2016)

Abb.4: URL: www.egbeck.de/skripten/13/bs13-36.htm (28.8.2016)

Abb.5: URL: http://biorama.s3-website-eu-west-1.amazonaws.com/biblio/b30laban/b24meth/m80nad/nad200.htm

Abb.6: Gabriele Eder

Zusatz: Entstehungstheorien

- Kriecherl (6x=48) = hexaploid

(=Chromosomensatz 6 x vorhanden im Zellkern)

- Theorien:

1. Bastard aus Schlehe (4x=32) und Kirschpflaume (2x=16)?
2. nur von Kirschpflaume?
3. viele *Prunus*-Arten an Entstehung beteiligt?

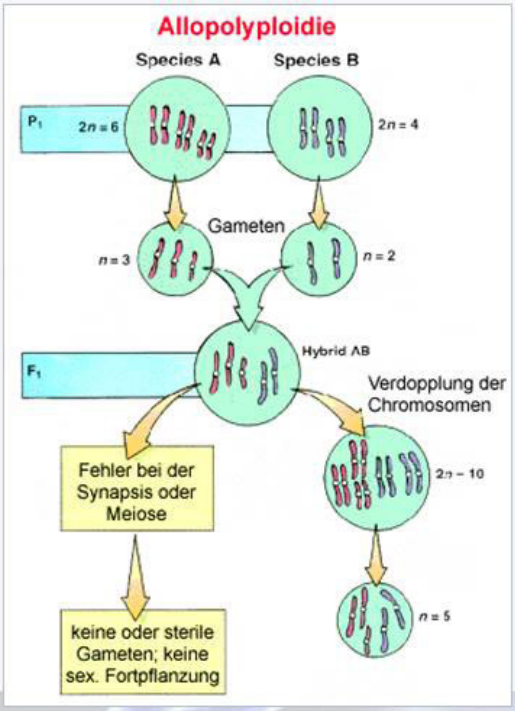


Abb.4: Allopolyploidie
Quelle: URL: www.egbeck.de

Zusatz – molekulare Marker

- **9 SSR-Marker** (simple sequence repeats)

Primer	Sequence (5`-3`)	Repeat motif	Lenght (bp)	Primer Source	amplifizierte Allele
BPPCT 39 F	ATTACGTACCCTAAAGCTTCTGC	(GA)20	154	DIRLEWANGER et al.,2002	55
BPPCT 39 R	GATGTCATGAAGATTGGAGAGG				
UDP 96005 F	GTAACGCTCGCTACCACAAA	(AC)16TG(CT)2CA(CT)11	155	CAPRIANI et al., 1999	56
UDP 96005 R	CCTGCATATCACCACCCAG				
BPPCT 34 F	CTACCTGAAATAAGCAGAGCCAT	(GA)19	228	DIRLEWANGER et al.,2002	51
BPPCT 34 R	CAATGGAGAATGGGGTGC				
BPPCT 40 F	ATGAGGACGTGTCTGAATGG	(GA)14	135	DIRLEWANGER et al.,2002	38
BPPCT 40 R	AGCCAAACCCCTCTTATACG				
PAC B 22 F	AACCAGTTGCCTCTAGATTTTG	(CA)18	k.A.	DECROOCQ et al., 2003	39
PAC B 22 R	AACTACTCTGAATTGACTTTCA				
PAC B 35 F	ATTGCGATTTCGGTCTGTTC	(CA)14(GA)11	k.A.	DECROOCQ et al., 2003	39
PAC B 35 R	AAGTAAGCAATTTGGGATG				
PAC A 18 F	TCCAAACCTACCGTTTCTCA	(GA)20	k.A.	DECROOCQ et al., 2003	54
PAC A 18 R	GTGGTTCTGTTTGTGCTGTTGA				
PAC A 33 F	TCAGTCTCATCCTGCATACG	(GA)16	k.A.	DECROOCQ et al., 2003	47
PAC A 33 R	TTTGATCCTTGAGCCACATG				
PAC A 49 F	TCACAGCCAGCCAGAGAG	(GA)12	k.A.	DECROOCQ et al., 2003	36
PAC A 49 R	GTGGCATGGCATCAGCTG				

Eduard Mader &
Bernd Kajtna

Eine Übersicht aus molekularbiologischer Sicht
Spenling / Spilling / Spänling

ARCHE NOAH

EINE ÜBERSICHT AUS MOLEKULARBIOLOGISCHER SICHT

Spenling / Spilling / Spänling

Altmünster, 16. September 2017 , Eduard Mader (molexe) und Bernd Kajtna (Arche Noah)

Praktische Relevanz

Eintrag im Österreichischen Lebensmittelbuch
Pflaumenbrand hergestellt aus dem *Steirischen Kriacherl*

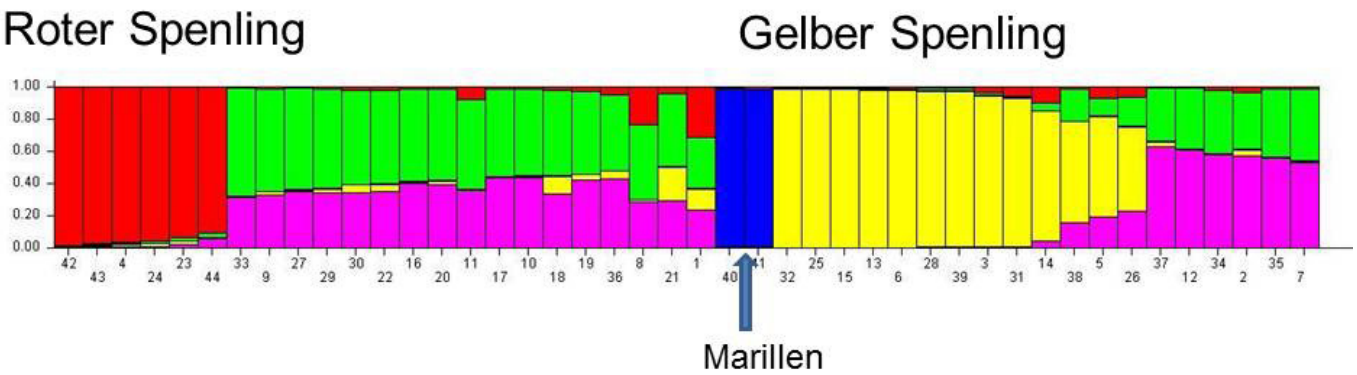
Traditionelle Ö Spezialität
Spänling aus Stanz (als Teil der Stanzer Zwetschke)

Produktdeklaration / Kundentäuschung
Am Grazer Bauernmarkt *Speinling*

Baumschulware und Sortenechtheit

Öffentlichkeitsarbeit
Roter Spenling als Streuobstsorte des Jahres 2018

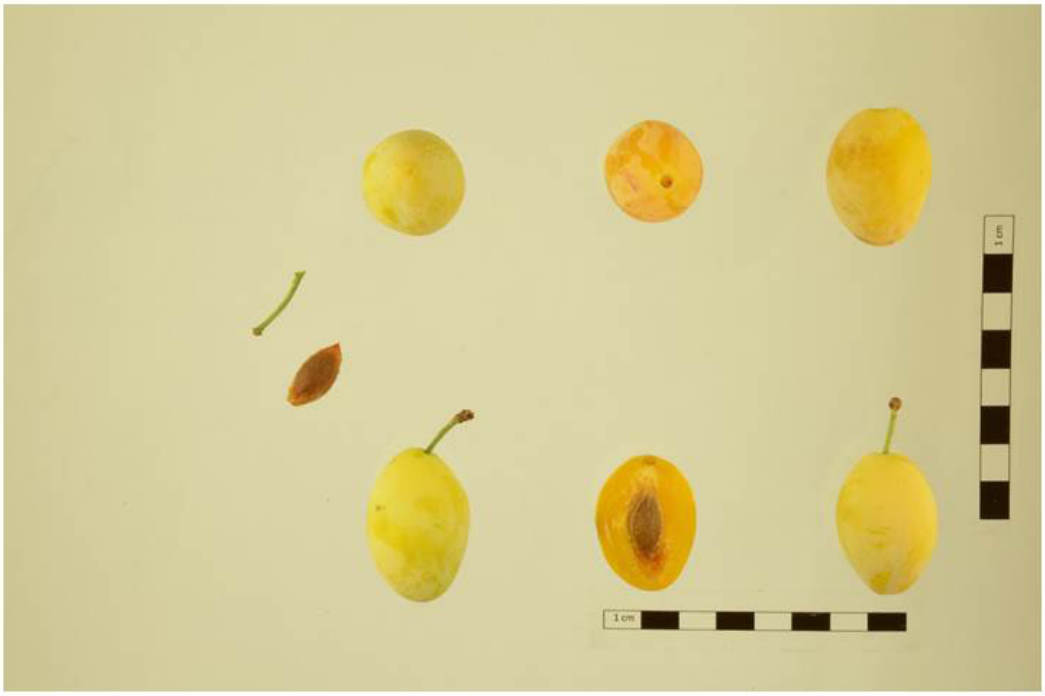
Herkunftsschutz / gU, ggA



Gelber Spenling, Holler, Süd Burgenland

Ein echter *Gelber Spenling*, *LIEGEL 1841, JAHN 1875*

Gelber Spänling Jauerling, NÖ



Ein echter *Gelber Spenling*

Gelber Spilling, Jena

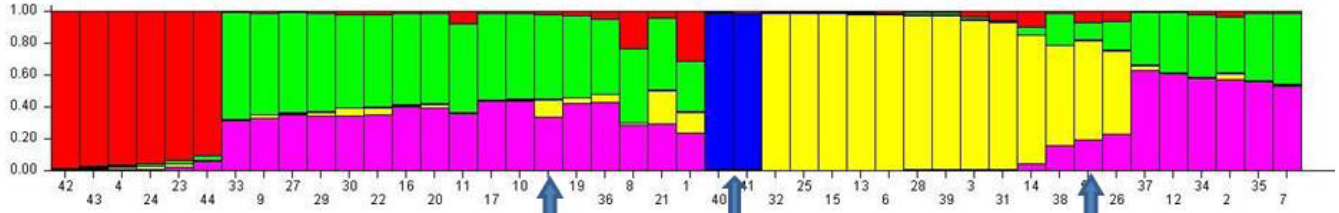
Ein echter *Gelber Spenling*

Roter Spenling, Aschauer, Oberösterreich

Ein echter *Roter Spenling*, *WERNECK 1961, BERNKOPF 2015*

Roter Spenling

Gelber Spenling



Marillen

Roter Spenling Rathke, Salzburg

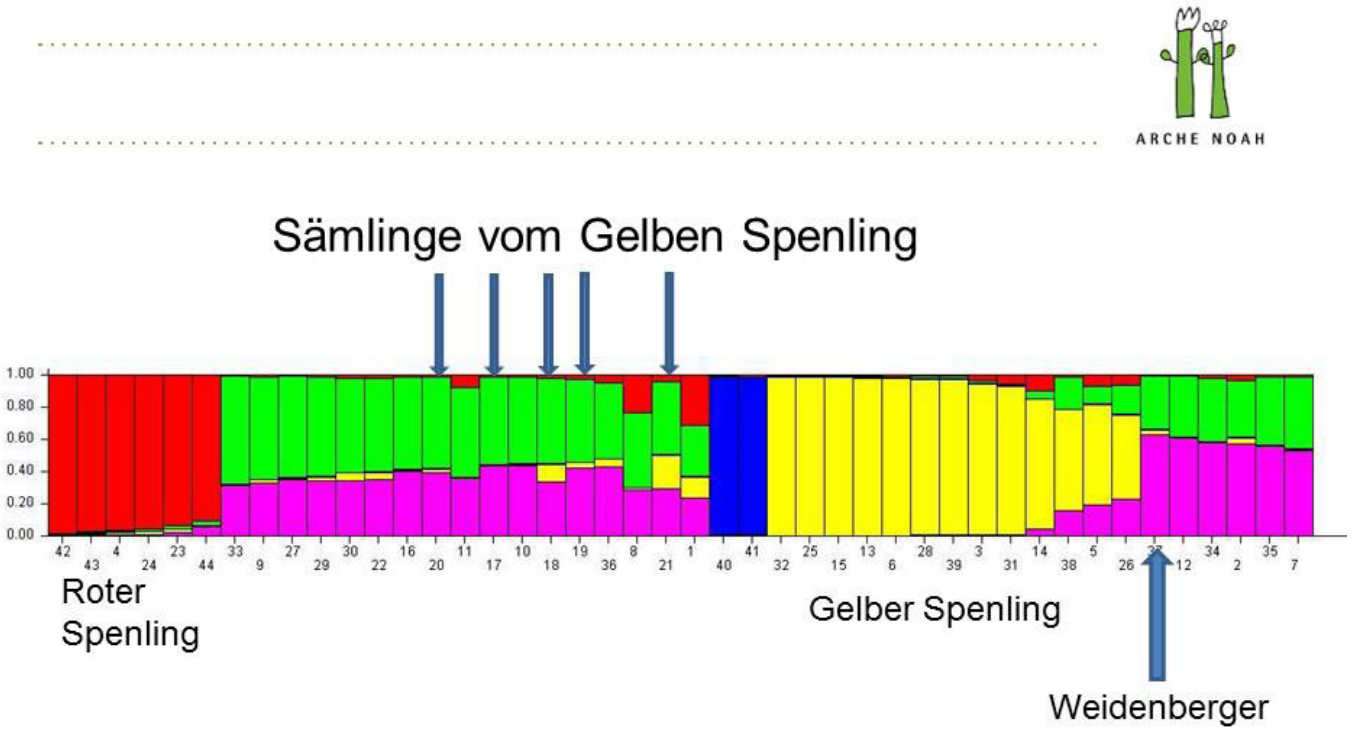
Roter Spilling Fuchsberg A, Naturpark Attersee Traunsee

Roter Spilling Fuchsberg A, Attersee

Laut Analyse kein *Roter Spenling*.

Roter Spenling, Rathke, Salzburg

Kein Roter Spenling, eine klassische Falschbestimmung.



Sämling von Gelber Spänling aus Murau

Sämlinge des Gelben Spenlings zeigen zur Mutterpflanze genotypische Abweichungen.

Auswirkungen auf den Phänotyp ungewiss.

Weidenberger Spindling / Spilling

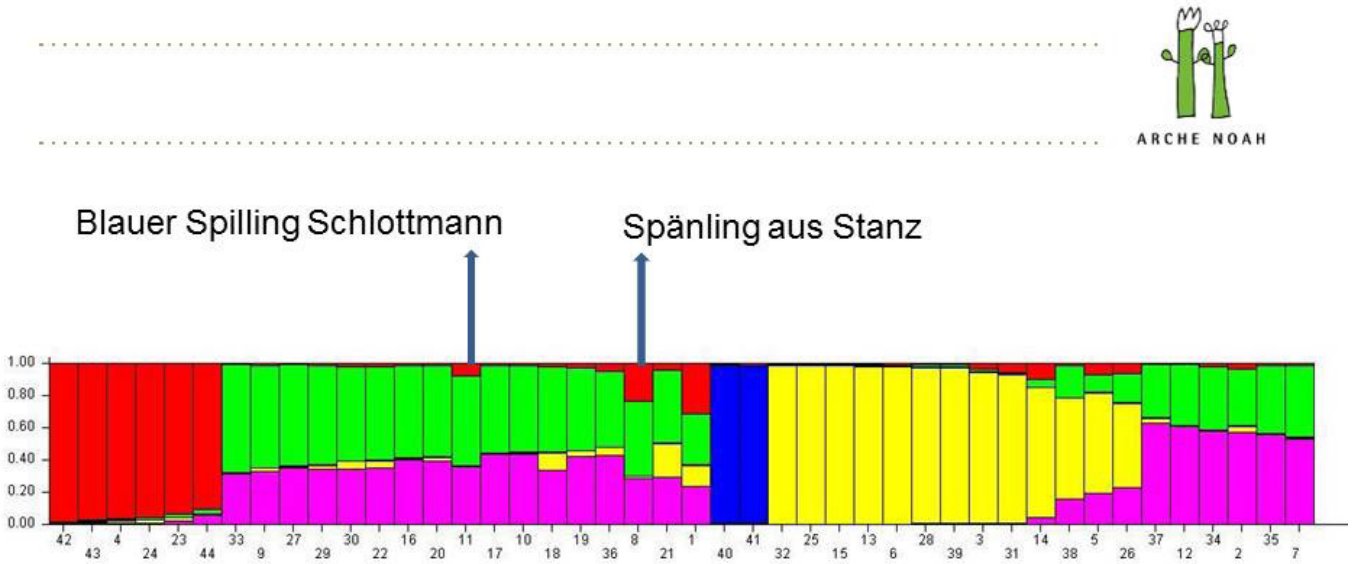
Genotypisch und pomologisch kein *Gelber Spenling* im engeren Sinn.

Eventuell ein Sämling des *Gelben Spenlings*.

Speinling am Grazer Bauernmarkt

Genotypisch und pomologisch kein *Gelber Spenling* im engeren Sinn.

Eventuell ein Sämling des *Gelben Spenlings*.



Spänling aus Stanz, Tirol

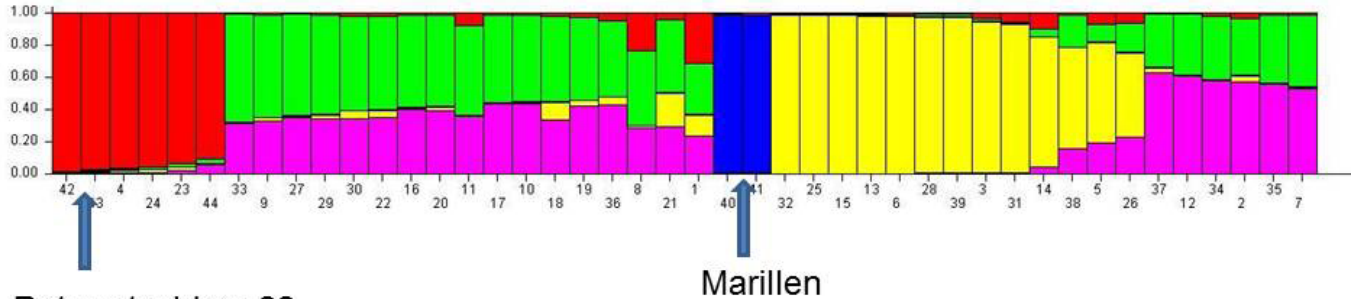
Kein *Spänling* im engeren pomologischen Sinn.

Jedoch: Name in Tirol tradiert und allgemein gebräuchlich

Daher: Die Bezeichnung ist nicht „falsch“.

Roter Spenling

Gelber Spenling



Rotzwetschken ??

Marillen

Interpretation: Roter Spenling hat eine genetische Beziehung zu Rotzwetschke, die <u>vielleicht</u> näher ist als zum Gelben Spenling.

Spenling / Spilling / Spänling

Wir bedanken uns für die Mitarbeit bei

Manuela Friedler, Rupert Pessl,
Irene Kravanja, Baumschule Schafnase, Franz Aschauer,
Annette Braun-Lüllemann, Peter Schlottmann, Buno Jakubec,
Franz Höglinger, Clemens Schnaitl, Christian Holler, C. Schmid

Kontakt

Ingenieurbüro Dr. Eduard Mader – molexe
Eichenweg 40
A-4894 Oberhofen
eduard.mader@web.de
em@molexe.com
Tel. +43 (0)660 5570904

DI Bernd Kajtna
Arche Noah
Obere Straße 40
3553 Schiltern
Bernd.kajtna@arche-noah.at
Tel. +43 (0)650 3228101

Lothar Wurm

Moderne Zwetschkensorten für den Erwerbsanbau und den Hausgarten

INHALT

MINISTERIUM FÜR EIN LEBENSWERTES ÖSTERREICH
HBLAuBA KLOSTERNEUBURG WEIN- UND OBSTBAU

- Einleitung
- Anforderungen an neue Sorten
- Neue Sorten mit Anbauerfahrung
- Neue Testsorten mit geringer Anbauerfahrung
- Fazit

Lothar Wurm

EINLEITUNG

Die Zwetschkenvermarktung kämpft mit:

- geringem Erzeugerpreisniveau
- Billigimporten
- oft unterdurchschnittlichen, unreifen Qualitäten im LEH

Folge: starke Reduktion des Anbaus von über 500 ha auf ca. 200 ha in Österreich

MINISTERIUM FÜR EIN LEBENSWERTES ÖSTERREICH
HBLAuBA KLOSTERNEUBURG WEIN- UND OBSTBAU

ANFORDERUNGEN AN NEUE SORTEN

VERMARKTUNGSKATEGORIEN VON PFLAUMEN (NACH NEUMÜLLER)

MINISTERIUM FÜR EIN LEBENSWERTES ÖSTERREICH
HBLAuBA KLOSTERNEUBURG WEIN- UND OBSTBAU

Standardsorten: geeignet für Frischverzehr und zum Backen

Großfruchtige Sorten: speziell für Frischverzehr (> 40mm)

Mirabellen: für Frischverzehr und/oder Brennerei

Besonderheiten: variable Farbe und herausragende Eigenschaften (Aroma, Festigkeit, Geschmack,..)

--- 5 ---

ANFORDERUNGEN AN NEUE SORTEN

MINISTERIUM FÜR EIN LEBENSWERTES ÖSTERREICH
HBLAuBA KLOSTERNEUBURG WEIN- UND OBSTBAU

- Guter Geschmack (gutes Aroma, hoher Zuckergehalt,..)
- Scharkaresistenz oder –immunität (Unterscheidung je nach Situation eines Gebietes)
- Baumgesundheit, Resistenz gegenüber Krankheitserregern wie Moniliafäule
- Mindestgröße 35 bzw. 40mm
- Attraktive Blaufärbung (Ausnahme „ Besonderheiten“)
- Orangegelbes, festes, vom Stein lösendes Fruchtfleisch
- Gute Lagerfähigkeit
- Keine Anfälligkeit auf Halswelke, Doppelfrüchte, Kavernen, Harzfluss, Platzen,...

- **Alternative zu Standardsorten wie Cacaks Schöne**

--- 6 ---

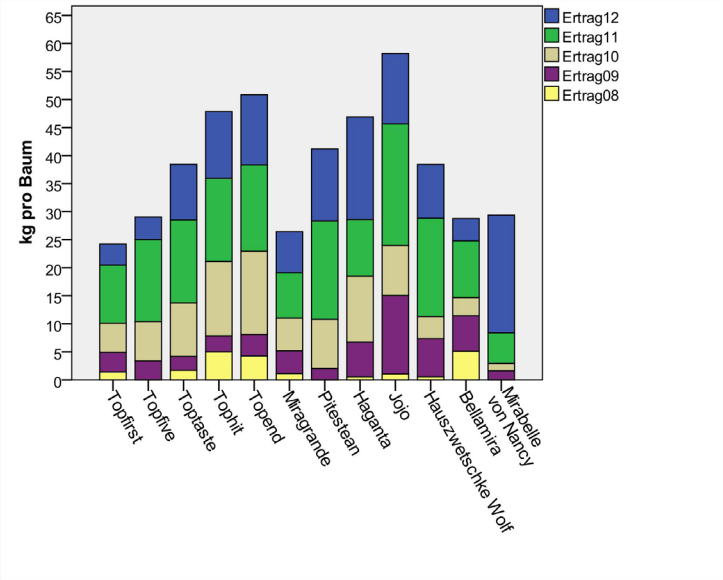
Quelle: Neumüller BayOZ

Reifezeiten Zwetschensorten

MINISTERIUM FÜR EIN LEBENSWERTES ÖSTERREICH
HBLAuBA KLOSTERNEUBURG WEIN- UND OBSTBAU

NEUE SORTEN MIT ANBAUERFAHRUNG

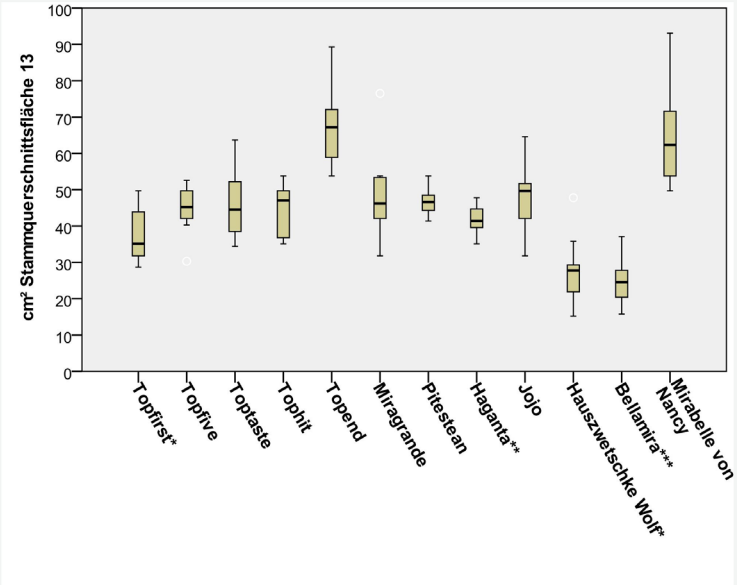
--- 8 ---



MINISTERIUM FÜR EIN LEBENSWERTES ÖSTERREICH
HBLAuBA KLOSTERNEUBURG WEIN- UND OBSTBAU

BAUMERTRÄGE ZWETSCHKEN- UND MIRABELLEN

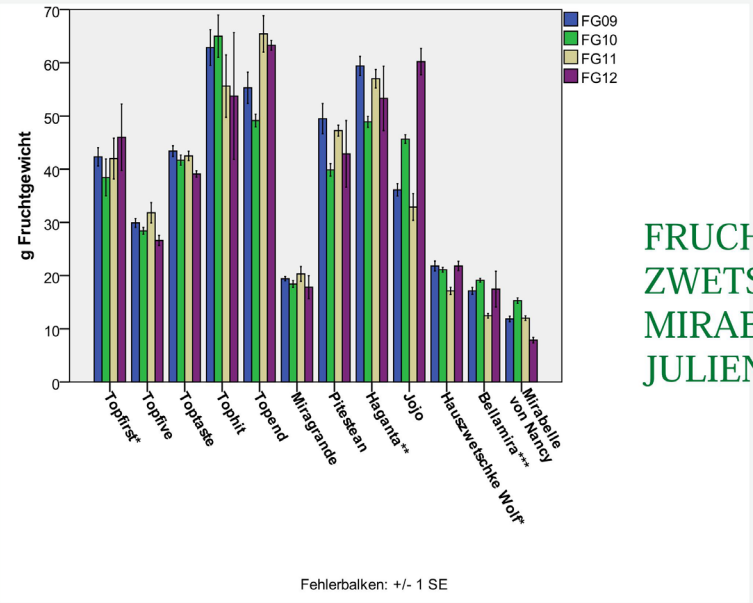
Lothar Wurm



MINISTERIUM FÜR EIN LEBENSWERTES ÖSTERREICH
HBLAuBA KLOSTERNEUBURG WEIN- UND OBSTBAU

WUCHSSTÄRKE ZWETSCHKEN- UND MIRABELLEN AUF ST. JULIEN A

Lothar Wurm



MINISTERIUM FÜR EIN LEBENSWERTES ÖSTERREICH
HBLAuBA KLOSTERNEUBURG WEIN- UND OBSTBAU

FRUCHTGEWICHT ZWETSCHKEN- UND MIRABELLEN AUF ST. JULIEN A

Lothar Wurm

TOPFIVE

TOPTASTE:

DIE INTERESSANTESTE DER „ALTEN“ NEUEN, NEIGT ZU HALSWELKE UND PLATZEN

JOJO (SCHARKAIMMUN)

MINISTERIUM FÜR EIN LEBENSWERTES ÖSTERREICH
HBLAuBA KLOSTERNEUBURG
WEIN- UND OBSTBAU

HAGANTA

MINISTERIUM FÜR EIN LEBENSWERTES ÖSTERREICH
HBLAuBA KLOSTERNEUBURG
WEIN- UND OBSTBAU

TOPHIT

MINISTERIUM FÜR EIN LEBENSWERTES ÖSTERREICH
HBLAuBA KLOSTERNEUBURG
WEIN- UND OBSTBAU

Foto: Steinbauer

TOPEND

WEITERE INTERESSANTE SORTENNEUHEITEN

MINISTERIUM FÜR EIN LEBENSWERTES ÖSTERREICH
HBLAuBA KLOSTERNEUBURG
WEIN- UND OBSTBAU

Juna: sehr früh, klein

Azura: starke Säure

Jofela: oft zu geringer Ertrag

Dabrovice: für Bio-Anbau?

Haroma: Halswelke, Monilia, löst schlecht vom Stein …

MINISTERIUM FÜR EIN LEBENSWERTES ÖSTERREICH
HBLAuBA KLOSTERNEUBURG
WEIN- UND OBSTBAU

NEUE SORTEN MIT GERINGER ANBAUERFAHRUNG

(FOTOS NEUMÜLLER)

WEI 1408: STANDARD, REIFT 5 TAGE VOR ‘CACAKS SCHÖNE’,

MINISTERIUM FÜR EIN LEBENSWERTES ÖSTERREICH
HBLAuBA KLOSTERNEUBURG
WEIN- UND OBSTBAU

--- 20 ---

WEI 3765: STANDARD, REIFE KURZ NACH ‘CACAKS SCHÖNE’, HYPERSENSIBEL, ERTRAGSSTABIL

MINISTERIUM FÜR EIN LEBENSWERTES ÖSTERREICH
HBLAuBA KLOSTERNEUBURG
WEIN- UND OBSTBAU

WEI 5319: STANDARD, REIFT CA. MIT C. FRUCHTBARE, SEHR FEST, HYPERSENSIBEL

MINISTERIUM FÜR EIN LEBENSWERTES ÖSTERREICH
HBLAuBA KLOSTERNEUBURG
WEIN- UND OBSTBAU

--- 22 ---

WEI 2410: STANDARD, REIFT CA. MIT C. FRUCHTBARE / HAROMA

MINISTERIUM FÜR EIN LEBENSWERTES ÖSTERREICH
HBLAuBA KLOSTERNEUBURG WEIN- UND OBSTBAU

--- 23 ---

WEI 2413: STANDARD, REIFT 2 WOCHEN NACH 'ELENA'

MINISTERIUM FÜR EIN LEBENSWERTES ÖSTERREICH
HBLAuBA KLOSTERNEUBURG WEIN- UND OBSTBAU

--- 24 ---

WEI 1448: GROßFRUCHTIG, REIFE KURZ VOR 'KATINKA'

MINISTERIUM FÜR EIN LEBENSWERTES ÖSTERREICH
HBLAuBA KLOSTERNEUBURG WEIN- UND OBSTBAU

WEI 3600: GROßFRUCHTIG, REIFT MIT HANITA

MINISTERIUM FÜR EIN LEBENSWERTES ÖSTERREICH
HBLAuBA KLOSTERNEUBURG
WEIN- UND OBSTBAU

WEI 5143: GROßFRUCHTIG, REIFT MIT C. FRUCHTBARE

MINISTERIUM FÜR EIN LEBENSWERTES ÖSTERREICH
HBLAuBA KLOSTERNEUBURG
WEIN- UND OBSTBAU

WEI 4306: BESONDERHEIT, REIFT UM C. SCHÖNE

MINISTERIUM FÜR EIN LEBENSWERTES ÖSTERREICH
HBLAuBA KLOSTERNEUBURG
WEIN- UND OBSTBAU

WEI 4659: FRÜHE MIRABELLE (14 TAGE VOR ‘MIRABELLE AUS NANCY’)

MINISTERIUM FÜR EIN LEBENSWERTES ÖSTERREICH
HBLAuBA KLOSTERNEUBURG WEIN- UND OBSTBAU

WEI 6919: KREUZUNG ZWISCHEN JAPAN. PFLAUME UND MYROBALANE, REIFT MIT UND NACH C. SCHÖNE

MINISTERIUM FÜR EIN LEBENSWERTES ÖSTERREICH
HBLAuBA KLOSTERNEUBURG WEIN- UND OBSTBAU

FAZIT

MINISTERIUM FÜR EIN LEBENSWERTES ÖSTERREICH
HBLAuBA KLOSTERNEUBURG WEIN- UND OBSTBAU

- Es tut sich wieder etwas in der Zwetschkenzüchtung
- Die nächsten Jahre werden zeigen, ob diese Sorten halten, was sie versprechen

Gabriele Eder

Untersuchung des Waldviertler Kriecherls (Prunus domestica subsp. insititia) anhand von phänotypischen Merkmalen

Einleitung (1)

Ziel der Arbeit

- Untersuchung von 55 Bäumen an 14 Standorten im Waldviertel
- Beschreibung des Waldviertler Kriecherls
- Taxonomische Einordnung des Waldviertler Kriecherls in die botanische Klassifikation

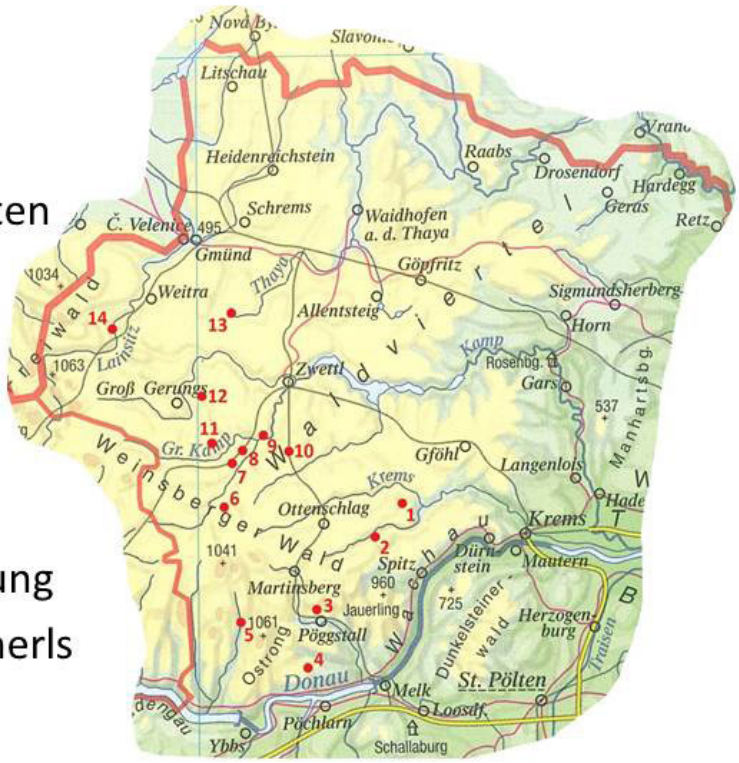


Abb. 1: Untersuchte Standorte im Waldviertel (verändert nach Birsak et. al, 2006; © Ed. Hölzel)

Einleitung (2)

Vorgehensweise

- Analyse von Merkmalen an Blüte, Frucht, Stein und Habitus

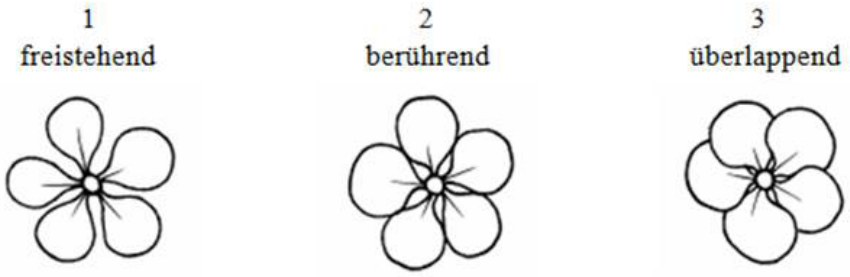


Abb. 2: Anordnung der Blütenblätter (UPOV 2002)

- Messung der löslichen Trockensubstanz (Zuckergehalt)
- Fotodokumentation
- Statistische Auswertung: Principal Component Analysis (PCA), einfaktorielle Varianzanalyse mit Post-Hoc Test

Einleitung (3)

Morphologie des Kriecherls

Haferschlehe

Abb. 3: Haferschlehe (Körber-Grohne 1996)

- Ähnlich zur Schlehe
- Genussreife nach dem Frost

Haferpflaume

Abb. 4: gelbe Haferpflaume aus Baden, Südwestdeutschland (Möller 2006)

- Höher domestiziert
- Genussreife im August

Ergebnisse

- 33 der 55 untersuchten Bäume sind phänotypisch ident
  → 'Waldviertler Hochlandkriecherl' als Sortenname gewählt
- 'Waldviertler Hochlandkriecherl' gehört zu den Haferpflaumen
- Blüht Ende April, reift im August

Ergebnisse (2)

Phänotyp ‘Waldviertler Hochlandkriecherl’

Blüte: weiß, Blütendurchmesser MW 19,84 mm (δ = 1,02 mm), Blütenstiel ist behaart, gelbe Staubbeutel

Abb. 5 & 6: Blüte des ‘Waldviertler Hochlandkriecherls’

MW… Mittelwert, δ… Standardabweichung

Ergebnisse (3)

Phänotyp ‘Waldviertler Hochlandkriecherl’

Abb. 7: charakteristische Frucht

Abb. 8: charakteristischer Stein

Frucht: grüngelb, länglichrund, Fruchtgewicht MW 12,28 g (δ = 2,88 g), Zuckergehalt MW 15,96 °Brix (δ = 1,36 °Brix)

Stein: symmetrisch, elliptisch, feinkörnig bis gehämmert

Diskussion (1)

Taxonomische Zuordnung

- Keine Übereinstimmung mit Haferschlehen (subsp. *insititia* var. *juliana*)
- Übereinstimmung mit blauen Kriecherl aus Oberösterreich (subsp. *insititia* var. *alpina orientalis*), analysiert von Werneck (1961)

Abb. 9: Stein des 'Waldviertler Hochlandkriecherls'

Abb. 10: blaue Krieche, Holzhausen, Gemeinde Rottenbach bei Haag (Werneck 1961)

Diskussion (2)

Vorschlag zur einer adäquateren Taxonomie

BISHER

Prunus domestica L.
- subsp. *insititia* (L.) POIRET – Kriecherl
  - var. *juliana* JULSEN – Kriecherl in Westfrankreich
  - var. *alpina orientalis* WERNECK – Kriecherl der Ostalpen
- subsp. *prisca* BERTSCH – Ziparte

NEU

Prunus domestica L.
- subsp. *insititia* SCHLOTTMANN – Kriecherl
  - var. *juliana* JULSEN – Haferschlehe
  - var. *alpiana* EDER – Haferpflaume
  - var. *prisca* BERTSCH – Ziparte

Schlussfolgerung

Das 'Waldviertler Hochlandkriecherl' gehört zu den Haferpflaumen und trägt daher den lateinischen Namen *Prunus domestica* subsp. *insititia* var. *alpiana*.

Christian Bisich &
Gabriele Eder

Waldviertler Hochlandkriecherl – der Weg zur Genussregion

KRIECHERL
Kriecherlbrand
0,5l
alc. 42,0 %vol
Christian Bisich
Kleinmondorf 5
3911 Rappottenstein
AT Landwirtschaft
www.campus-edelbrand.at
unter Abfindung hergestellt
L: KRB 1/14
AT-BIO-301 N2524

Google!

Was ist so besonders an den „Waldviertler Kriecherl“?

Wie das Land so seine Kriecherl
Immer schon da, fest verwurzelt
wild, perfekt angepasst
Herrlich, aromatisch frisch
Einzigartig in seine Vielfalt
Seid stolz drauf!!

Waldviertler
KRIECHERL

Beginn 2009

Waldviertler
KRIECHERL

1. Das Kriecherl ist etwas wert! - es hat einen Preis! - es bringt Gewinn!
   - Schaffung eines Marktes für Kriecherl, wir zahlen für Kriecherl
   - Unterstützung von Produzenten bei Pflanzung, Pflege und Ernte - **Landwirtschaft**
2. Landschaft - Der Kriecherlbaum wird wieder selbstverständlich unsere Landschaft bereichern
   - Bestehende Kriecherlbaumbestände wieder pflegen und reaktivieren.
   - Forcierung von der Neuauspflanzung von Kriecherlbäumen.
   - Viele neue Kriecherlbäume sollen wieder blühen - **Landschaft**

3. Produktion, Verkauf von Kriecherlprodukten - Schaffung neuer Einkommensmöglichkeiten
   Über unseren Verein wird die Zusammenarbeit bei Produktion, Einkauf und Vermarktung aller organisiert. Gemeinsamer Einkauf von Erntehilfen (Netze etc.) Produktionsmittel (Gläser, Flaschen, Etiketten etc.)
   Gemeinsamer Einkauf und überbetrieblicher Einsatz von Spezialgeräten.
   Zusammenarbeit bei der Vermarktung. "Cross selling". – **Gewerbe, Handel**

4. Tourismus - Begeistern wir unser Gäste mit etwas Besonderem!
   Gastronomie, Nächtigung mit dem Thema Kriecherl Veranstaltungen rund um die Kriecherlblüte, Kriecherlkirtag, Heckentag, Tag der offen Tür der Edelbrenner, etc.
   - **Gastronomie, Tourismus**

Das Waldviertel soll vom Kriecherl profitieren!!

41 Gemeinden
5 Kleinregionen
4 Bezirke
19989 Km2
74000 Einwohner

9

Kontrollierte regionale Qualität !!!

9

Darum suchen wir:
Landwirte
Verarbeiter
Wirte
Direktvermarkter
Lizenznehmer
Wir haben viel Pläne!!

r bringen das Kriecherl zum aufblühen!!
r treiben das Thema
r begnügen uns nicht mit Erreichtem!
r werden uns nicht verkriecherln!!!

Die gelbe
Perle des
Waldviertels

Stefan Nothdurfter

Stanzer Zwetschke und Spänling – Edelbrände aus Spänling und Co

Stanzer Zwetschke und Spänling

Zu meiner Person …

- Stefan Nothdurfter
- wohnhaft in Stanz bei Landeck, Tirol
- 55 Jahre alt
- verheiratet, 3 Kinder

- Ausbildung: Landwirtschafts- u. Obstbaumeister

Funktionen

- Obmann der Genussregion „Stanzer Zwetschke“ mit den Orten Stanz, Grins und Pians

- Obmann des Obstbauvereins Stanz

- Obmann und Geschäftsführer der SALT – Bäuerlichen Vermarktungs- u. Erzeugergenossenschaft

- Initiator und Gründer vom Brennereidorf Stanz und vom Kultfest „Stanz Brennt!“

Stanz bei Landeck

- Bereits in frühgeschichtlicher Zeit lag auf dem sonnigen Plateau am Fuße des Rauhen Kopfes (2811 m) die Siedlung Stanz. Römische Münzen weisen auf den Höhenweg hin, der durch das Stanzertal über den Arlberg führte. Die ältesten Ausgrabungen stammen aber aus der Bronzezeit um ca. 450 v. Christus. Der Name Stanuc wurde erstmals um 1150 urkundlich erwähnt.

- Seehöhe: 1035 m
- ca. 600 Einwohner

Stanzer Zwetschke

- Der Ursprung der Stanzer Zwetschken liegt im 12. Jahrhundert mit der Erwähnung, dass besonders zuckerreiche Zwetschken bei den Bergvölkern des Oberinntales gedeihen.

- Die Voraussetzungen liegen im warmen und trockenen Klima, der Hanglage, zahlreiche Sonnenstunden, mineralischen Böden und große Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht.

- Bei der Stanzer Zwetschke handelt es sich um eine EU-weit geschützte Wort-Bildmarke.

- Gesamtfläche: 20 ha
- Gesamtproduktion: ca. 300 Tonnen jährlich
- 55 Brennereien

Hauszwetschke

- ursprünglich die einzige Sorte im Anbaugebiet
- Reifezeit: Mitte September bis Anfang Oktober
- Insekten- und Windbestäuber
- Vermehrung: Wurzelausläufer und Veredelung
- Aussehen: blau
- Größe: Ø 34 mm
- Gewicht: 25 g
- Zuckergehalt: 24 Brix
- steinlösend, süß
- negative Eigenschaften: Stielwelke, Narrentaschenbildung
- geeignet zum Essen, Schnapsbrennen, Dörren, Marmelade, Kuchen, Knödel

Spänling

- Wildpflaumenart
- Reifezeit: unterschiedliche Reifestadien Ende August bis Ende September
- Insektenbestäuber
- Vermehrung: Wurzelausläufer und Veredelung
- Aussehen: blau-violett
- Größe: Ø 42 mm
- Gewicht: 48 g
- Zuckergehalt: 12 Brix
- nicht steinlösend, mehlig, wenig Säure, schöner Rosenduft
- negative Eigenschaften: schrotschussanfällig, Blütenmonilia, Narrentaschenbildung
- geeignet zum Schnapsbrennen und für Marmelade

Neue Zwetschkensorten

Top Taste

- Reifezeit: Mitte September
- Insektenbestäuber
- Vermehrung: Veredelung
- Aussehen: blau mit violettem Schimmer
- Größe: Ø 45 mm
- Gewicht: 65 g
- Zuckergehalt: 28 Brix
- bedingt steinlösend, knackig, ausgesprochen süß
- negative Eigenschaften: anfällig für Blütenmonilia, Stielwelke
- geeignet zum Essen, Schnapsbrennen und besonders für Knödel

Neue Zwetschkensorten

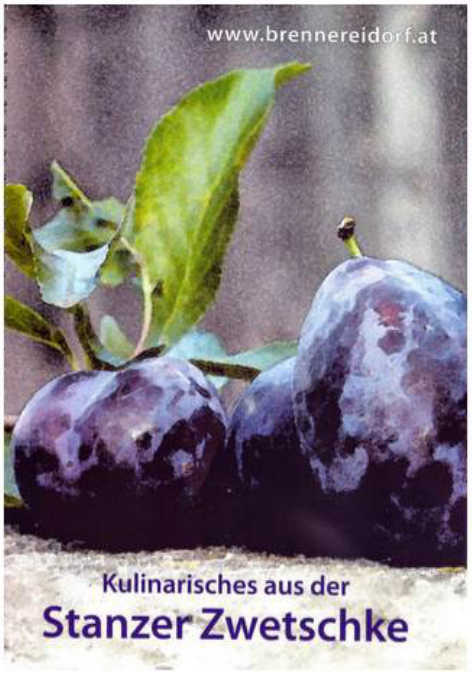
Haganta

- Reifezeit: Ende September
- Insektenbestäuber
- Vermehrung: Veredelung
- Aussehen: tiefblau
- Größe: bis Ø 60 mm
- Gewicht: bis 120 g
- Zuckergehalt: 24 Brix
- steinlösend, knackig, süß
- negative Eigenschaften: kann zu Harzeinschlüssen neigen (standortbedingt)
- geeignet zum Essen, Schnapsbrennen, für Marmelade und Kuchen

Weitere Zwetschkensorten nach Reifezeiten

- Top Five
- Wangenheimer
- Cacaks Fruchtbare
- Italienische
- Hanita
- Haroma

GENUSS ROUTE
Stanzer Zwetschke



Links

- www.stanzer-zwetschke.com
- www.genuss-region.at
- www.brennereidorf.at
- www.stanz.tirol.gv.at
- www.schnapsroute.at
- www.giggus.at
- www.tirolwest.at/genuss-kulinarik-test/genussrouten /genussroute-stanzer-zwetschke.html