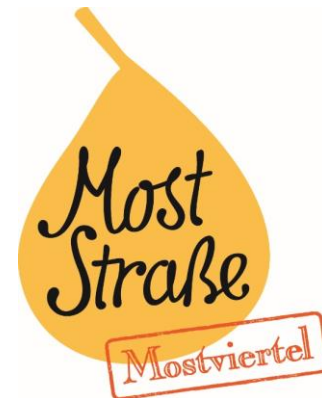




Genetische Vielfalt & chemische Inhaltsstoffe der Mostbirnen



Mit Unterstützung von Bund, Land und Europäischer Union

 Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft



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

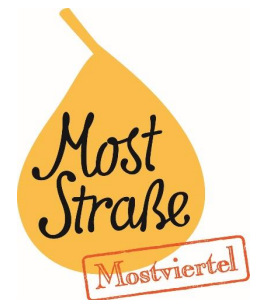




Genetische Vielfalt & chemische Inhaltsstoffe der Mostbirnen

Mag. Mathias Weis

LEADER Region Moststraße



Mit Unterstützung von Bund, Land und Europäischer Union

 Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft



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



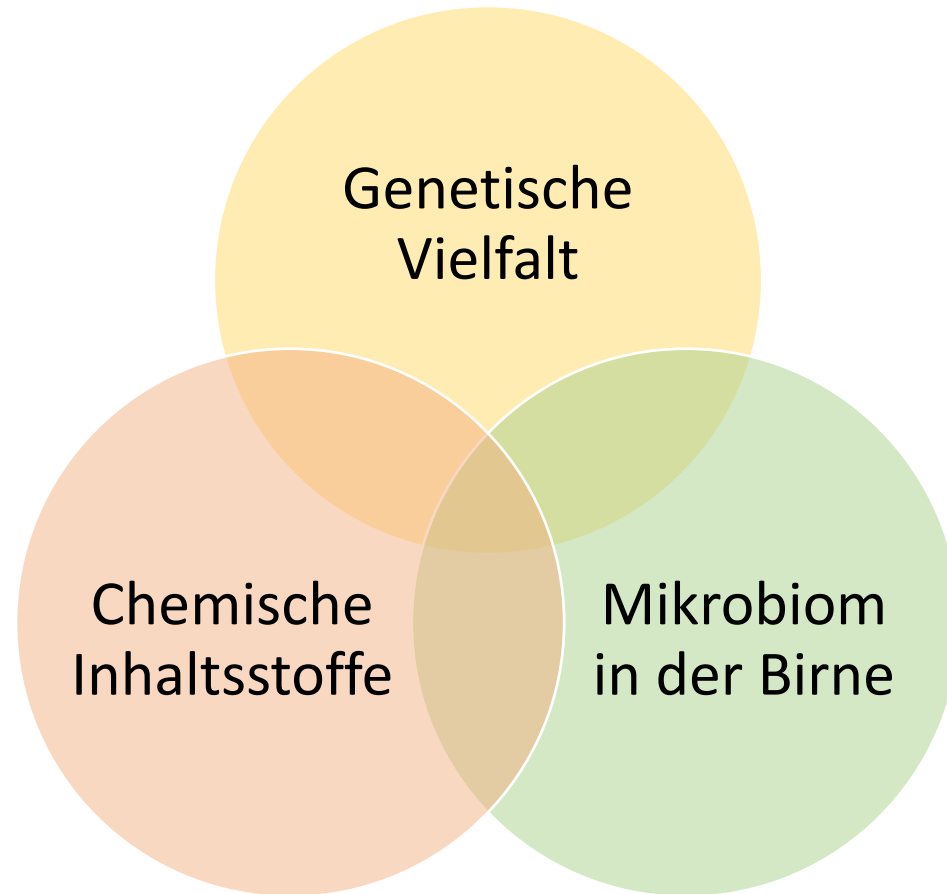
Genetische Vielfalt & chemische Inhaltsstoffe der Mostbirnen



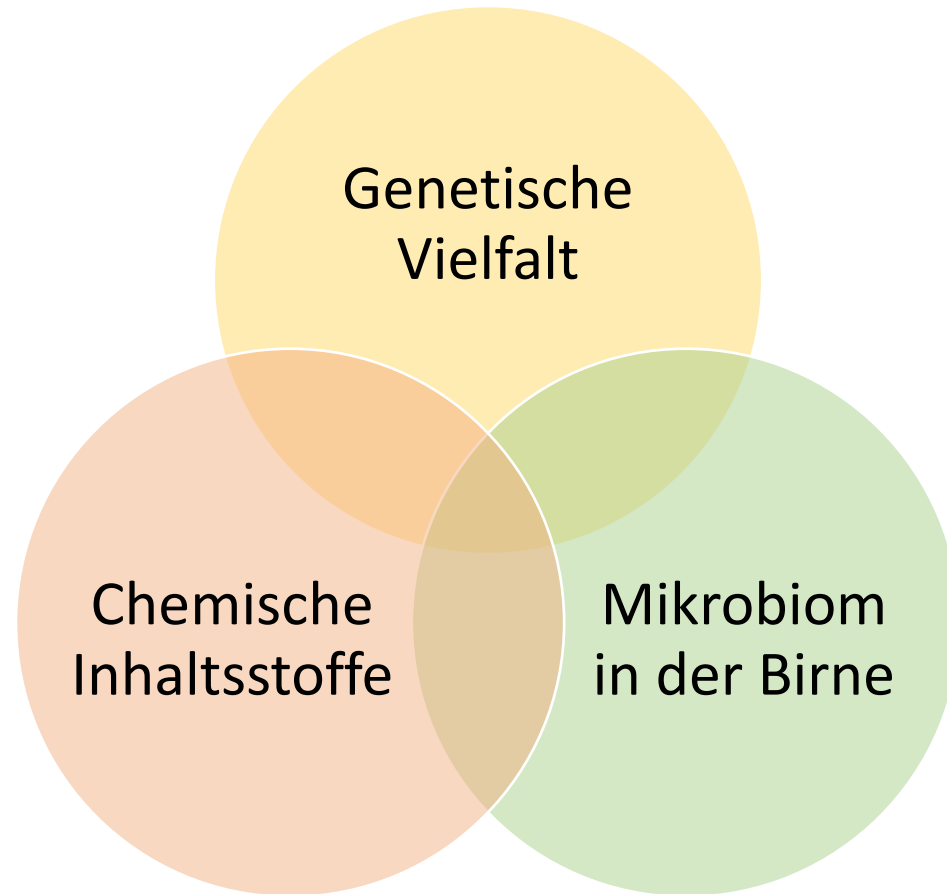
Das Potenzial der Mostbirne



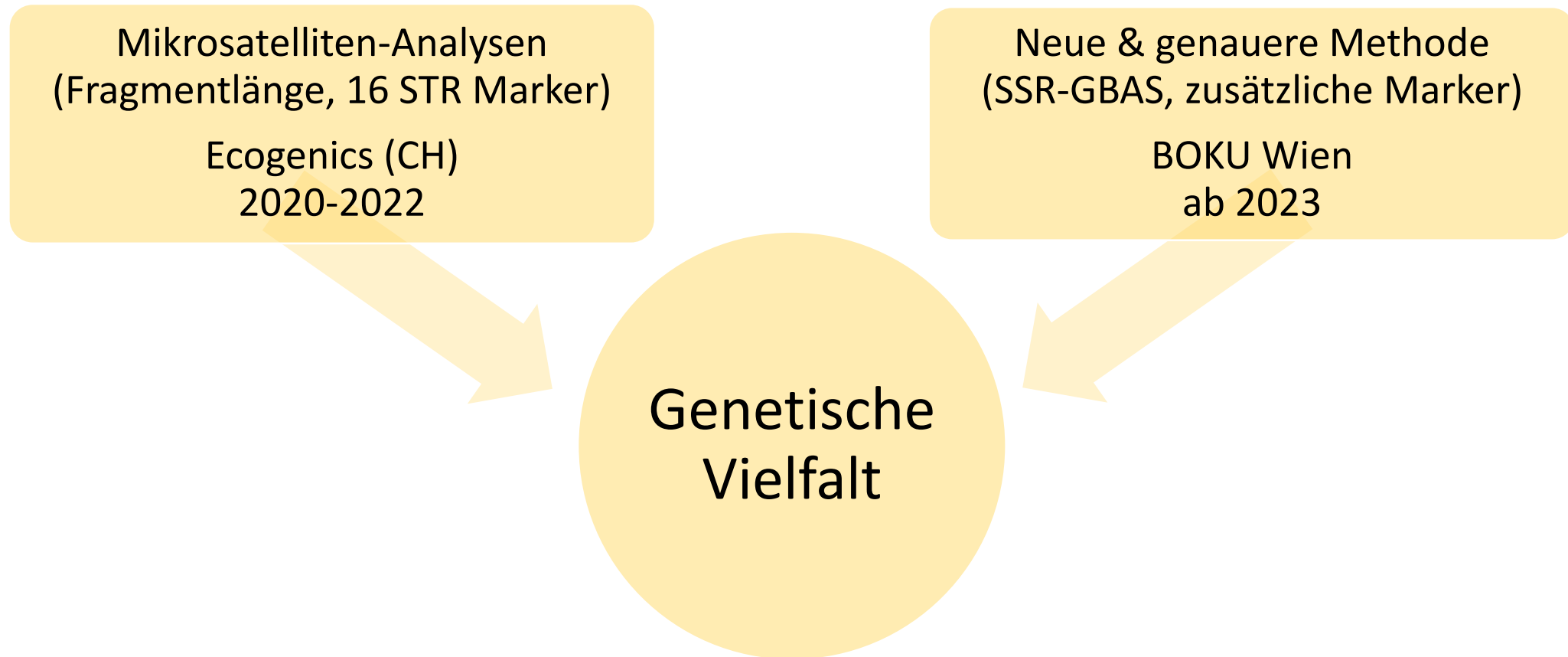
Das Potenzial der Mostbirne



Bisherige Untersuchungen



Bisherige Untersuchungen



Das Potenzial der Mostbirne





Mag. Mathias Weis

LEADER-Region Tourismusverband Moststraße

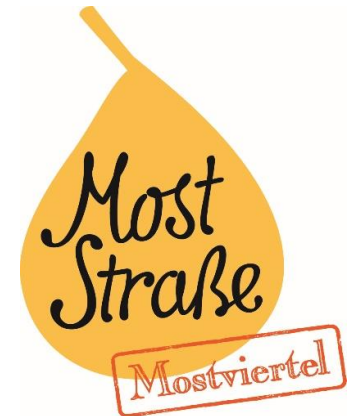
Projektmanagement Kulturlandschaft

Mostviertelplatz 1/1/4

3362 Öhling

Mobil: +43 650 424 39 55

Mail: mathias.weis@moststrasse.at



Mit Unterstützung von Bund, Land und Europäischer Union

 Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft



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





Genetische Birnenuntersuchungen

DNA-Fingerprints der Mostviertler
Birnensorten

DI Gerlinde Handlechner
DI Dr. Martina Schmidthaler
Pomologinnen

Mit Unterstützung von Bund, Land und Europäischer Union

 Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft


LE 14-20
Entwicklung für den Ländlichen Raum



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



DNA-Birnenanalyse im Überblick

- Gesamtanzahl: 245 Proben
- Pomologisch bestimmte Sorten - vor der Analyse: 158
- 2 Proben mit > 90% DNA-Übereinstimmung = gleiche Sorte
- Vergleich mit Schweizer Birnen-Datenbank und Mostviertler Sorten untereinander
- zahlreiche Erstbeprobungen, bisher ohne Vergleichsmöglichkeit

Mostviertler Hauptsorten

- Ziel: klare genetische Definition der wichtigsten Mostviertler Mostbirnensorten durch Mehrfachbeprobungen
- Genetische Bestätigung international und regional
- international bestätigt - 9 Mostbirnensorten
- **Gelbmostler**

Übereinstimmungen mit: Gelbmostler, Gelbmöstler, Kugelförmige Mostbirne, Gelbsüsslerbirne, Falsche Gelbmöstler, Herbstgütler, Plüssbirne, Buchsibire, Grünbirne, Herteigler, Poire Collet, fälschlich Euratsfelder Mostbirne, fälschlich Bartlmaibirne, fälschlich Esperens Bergamotte, unbekannt



Mostbirnensorten

Pomologisch verifiziert, genetische Übereinstimmungen
durch Mehrfachbeprobungen
regional bestätigt – 33 Sorten

Amstettner Mostbirne (1)

Bartlmaibirne

Blutbirne

Dorschbirne

Euratsfelder Mostbirne

Gelbe Holzbirne

Gelbe Landlbirne

Gelbe Langstingelbirne

Gemeine Kochbirne

Graue Holzbirne

Graue Pelzbirne

Große Landlbirne

Grüne Pichelbirne

Grüne Winawitz

Kalchbirne

Kleine Landlbirne

Kleine Leutsbirne

Kurzstingelbirne

Landkugel

Penkinger Winterscheibelbirne

Rorregger Mostbirne

Rosenhofbirne

Rote Holzbirne

Rote Kochbirne

Rote Lederbirne

Rote Pichelbirne

Rote Scheibelbirne

Rote Winawitz

Rotfleischige Mostbirne

Schmotzbirne

Schöberlbirne

Stieglbirne

Tollbirne (2)



1



2

Mostviertler Besonderheiten

Regionale Raritäten, derzeit uns nur ein Mutterbaum bekannt

Gelbbirne

Gelbe Leutsbirne

Gelbe Wasserbirne

Grabenbirne

Graukerlbirne

Kleine Füchselbirne

Pittersberger Mostbirne

Riesenbartbirne

Späte Rotbirn

Steger Mostbirne



Rorregger Mostbirne – 9 Proben - 1 Sorte?

9 Proben wurden unter folgenden Sortenbezeichnungen eingereicht:

Rorregger Mostbirne (1)

Donabirne (2)

Kaiserbirne ("gepelzte Holzbirne")

Gepelzte Holzbirne

Gepelzte Holzbirne

Gepelzte Holzbirne

Honnelbirne (3)

Honnelbirne

Langbirne (4)



1



2



3



4

„mit einer Übereinstimmung von > 90 %“

Ausblick

- Duplikation von Einzelproben, Suche weiterer Mutterbäume
- Abklärung offener Fragen
 - Was gilt als Varianz einer Sorte?
 - „Wasserbirnen“ – gezielte Suche von Wasserbirnen, pomologischer und genetischer Vergleich
 - Dorschbirnen – zwei Typen?
 - Blutbirne – Rotfleischige Mostbirne

Dorschbirne

pomologisch idente Früchte - genetische Übereinstimmung „nur“ 80 – 85%

früher Typ

mittelgroße, kugelige, breite Krone

Reife ab Mitte August bis Mitte September

Früchte fallen nach und nach vom Baum



später Typ

hohe, schlanke Krone

Reife Ende September

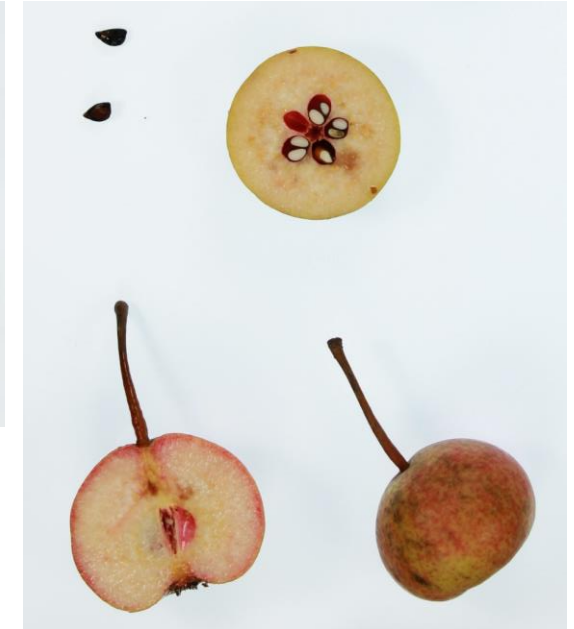
Früchte fallen rasch vom Baum



Blutbirne



Rotfleischige Mostbirne



- phänologisch, geschmacklich und aufgrund der Reifezeit eindeutig zwei Sorten
- allerdings Sortenübereinstimmung lt. DNA Analyse

Wir stehen erst am Anfang!

Pomologie – DNA-Analyse – wieder Pomologie

Birnen-DNA in aller Kürze!

Projectname/Database (DB) CompID	SampleID/RefID	Totalci	LoExcluded	Totalalleles	MatchingAlleles	Identity (in %)	Herkunft/Sammlung	Sortenname/VARNAME	Baum Nr./ACCNUMB	PUNQ	Sorte	Gengruppe Nr.	CH01H01_b	Spalte1	Spalte2	Spalte3	Spalte4	Spalte5	Spalte6	Spalte7	Spalte8	Spalte9	Spalte10	Spalte11	Spalte12	Spalte13	Spalte14	Spalte15	Spalte16	Spalte17	Spalte18	Spalte19	Spalte20	Spalte21	Spalte22	Spalte23	Spalte24	Spalte25	Spalte26	Spalte27	Spalte28	Spalte29	Spalte30	Spalte31	Spalte32	Spalte33																
1	22003_2022021_SE_Weis 168867_A01							135 Schweizer Wasserbirne 2					109	111	0	87	87	0	113	113	0	167	175	0	0	167	207	0	133	135	0	125	145	0	106	118	0	121	125	0	164	166	0	161	165	0	285	285	0	207	254	0	199	207	0							
1	20001_2020009_SE_Weis 141797_C04	16	1	60	56	93,33		87 Rote Hanglbirne					109	111	0	87	157	0	113	113	0	167	175	0	0	167	207	0	133	135	0	125	145	0	106	118	0	121	125	0	164	166	0	161	165	0	285	285	0	207	252	0	199	207	0							
1	20001_2020009_SE_Weis 141735_A03	16	2	56	32	57,14		19 Grüne Winawitz					107	109	0	147	157	0	0	0	0	175	181	0	0	167	216	0	133	135	0	125	135	0	100	118	0	121	131	0	149	157	0	147	164	0	161	165	0	285	294	0	254	260	0	199	207	0				
1	20001_2020009_SE_Weis 141762_B08	16	2	56	32	57,14		46 Grüne Winawitz 2					107	109	0	147	157	0	0	0	0	175	181	0	0	167	216	0	133	135	0	125	135	0	100	118	0	121	131	0	149	157	0	147	164	0	161	165	0	285	294	0	254	260	0	199	207	0				
2	22003_2022021_SE_Weis 168868_B01							109 Uta					107	109	0	123	131	0	0	0	0	181	185	0	0	207	207	0	133	135	0	127	133	0	96	116	0	103	123	0	181	181	0	151	157	0	170	174	0	139	139	0	285	291	0	252	262	264	192	192	0	
2	DB SE15_02_Kaiser_Alexander_REF	16	3	53	32	60,38		Kaiser Alexander (Bosc) neu Stuttgart					843	107	109	0	131	131	0	0	0	0	181	187	0	0	0	0	133	135	0	137	137	0	96	96	0	103	125	0	181	181	0	151	157	0	170	176	0	138	162	0	284	290	0	250	264	0	192	194	0	
2	DB SE19_20_134873_B1_A09	16	1	61	36	59,02		Olivier de Serres					2053	107	109	0	89	123	0	115	115	0	165	185	0	0	207	207	0	133	139	0	127	149	0	102	116	0	123	125	0	181	181	0	157	157	0	176	176	0	139	165	0	284	288	0	234	252	0	192	192	0
2	DB SE20_25_141625_177_F01	16	1	61	36	59,02		Oliver de Serres					2053	107	109	0	119	123	0	115	115	0	165	185	0	0	207	207	0	133	139	0	127	149	0	102	116	0	123	125	0	181	181	0	157	157	0	174	176	0	139	165	0	285	288	0	234	250	0	192	192	0
3	22003_2022021_SE_Weis 168869_C01							112 Köstliche von Charneu					107	109	0	87	87	0	109	115	0	175	175	0	0	208	236	0	133	133	0	129	133	0	96	100	0	101	129	0	101	129	0	157	161	0	147	170	0	139	165	0	285	291	0	246	252	0	195	199	0	
3	22003_2022021_SE_Weis 168907_A06	16	1	60	60	100		316 Köstliche aus Charneu 2					107	109	0	87	87	0	109	115	0	175	175	0	0	208	236	0	133	133	0	129	133	0	96	100	0	101	129	0	101	129	0	157	161	0	147	170	0	139	165	0	285	291	0	246	252	0	195	199	0	
3	DB B0868	16	1	63	56	88,89		Köstliche von Charneu		26	106	107	109	0	81	87	0	109	115	0	175	175	0	0	209	236	0	133	133	0	129	133	159	73	96	100	99	101	129	161	165	0	157	161	0	147	170	0	139	165	0	284	290	0	246	250	0	195	199	0		
3	DB B1289	16	1	63	56	88,89		Köstliche von Charneu		26	106	107	109	0	81	87	0	109	115	0	175	175	0	0	209	236	0	133	133	0	129	133	159	73	96	100	99	101	129	161	165	0	157	161	0	147	170	0	139	165	0	284	290	0	246	250	0	195	199	0		
4	22003_2022021_SE_Weis 168870_D01							113 Bartlmaibirne 2					103	107	109	155	155	0	113	113	0	165	177	0	0	207	218	0	135	139	143	135	145	0	90	100	0	109	123	0	173	173	0	151	157	0	160	186	0	161	165	167	291	295	0	207	234	0	195	204	0	
4	21001_2020009_SE_Weis SE21_31_141695_141695_F04	16	0	76	70	92,11		57 Bartlmaibirne					103	107	109	155	155	0	113	113	0	165	177	0	0	207	218	224	135	139	143	125	135	145	90	100	106	109	123	0	173	173	0	151	157	0	160	176	186	161	165	167	291	294	0	208	234	250	195	204	206	
4	22003_2022021_SE_Weis 168915_C07	16	0	75	68	90,67		325 Frühe Mostbirne "Haferbirne"					103	107	109	155	155	0	113	113	0	165	177	0	0	207	218	224	135	139	143	135	145	0	90	100	106	107	109	123	173	173	0	151	157	0	160	176	186	161	165	167	286	294	0	207	234	0	195	204	206	
4	21001_2020009_SE_Weis SE21_31_141675_141675_A02	16	2	63	30	47,62		134 Grüne Sommermagdalene					107	109	0	0	0	0	113	113	0	165	167	0	0	207	208	214	143	169	0	135	137	0	100	106	0	109	111	127	0	0	0	149	151	0	147	160	0	139	159	161	285	285	0	208	250	252	204	207	0	

Untersuchungen zu Inhaltsstoffen von Mostbirnensorten

DI Dr. Andreas Spornberger

Institut für Wein- und Obstbau,
Universität für Bodenkultur BOKU Wien

Mit Unterstützung von Bund, Land und Europäischer Union

 Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft



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



Untersuchungen zu Inhaltsstoffen von Mostbirnensorten

Carlos Herrera
Astrid Forneck
Daniela Noll
Federica De Berardinis
Andreas Spornberger



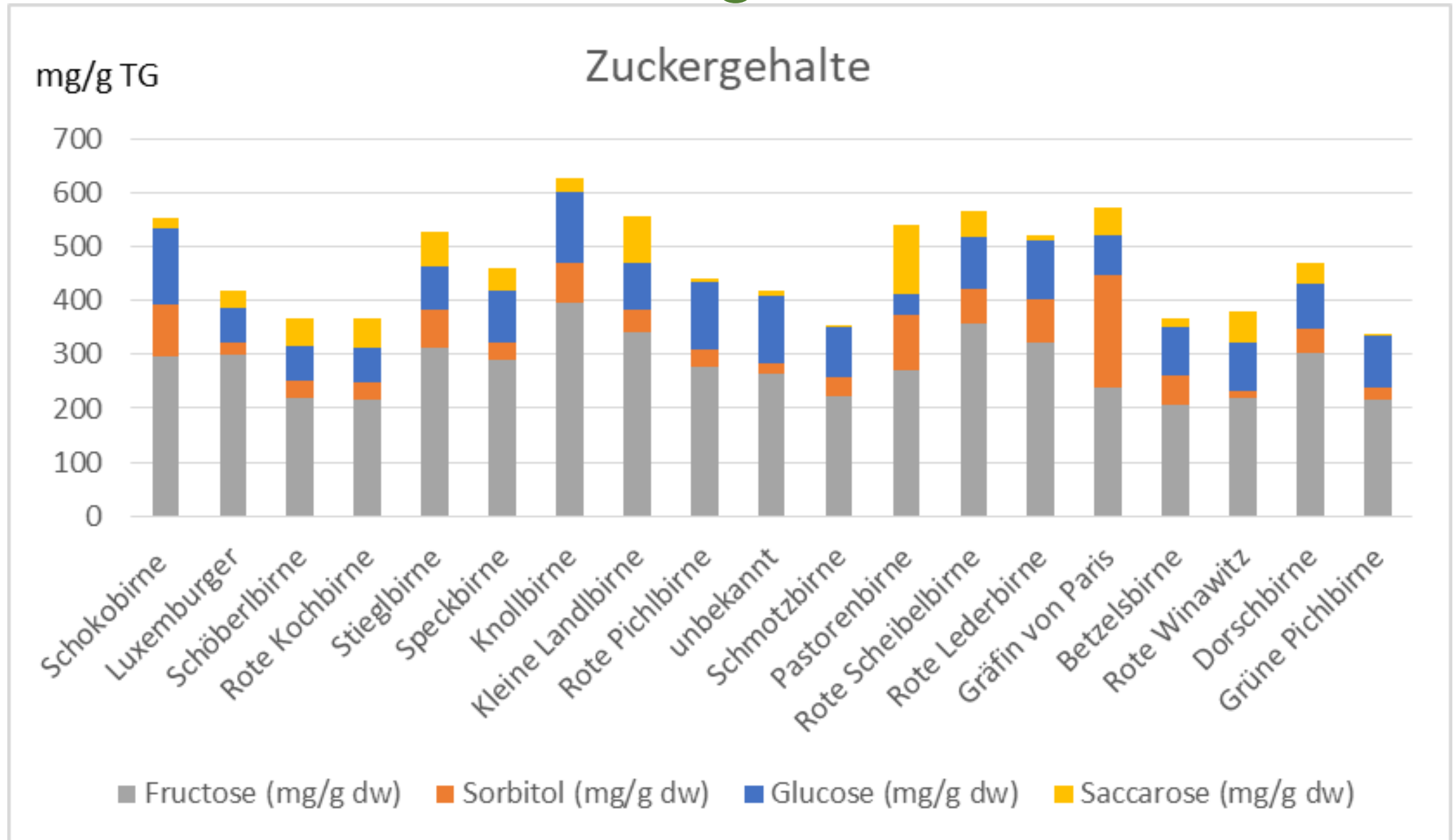
Institut für Wein- und Obstbau

Vergleich wertvoller Inhaltsstoffe von Mostbirnen verschiedener Sorten/Herkünfte

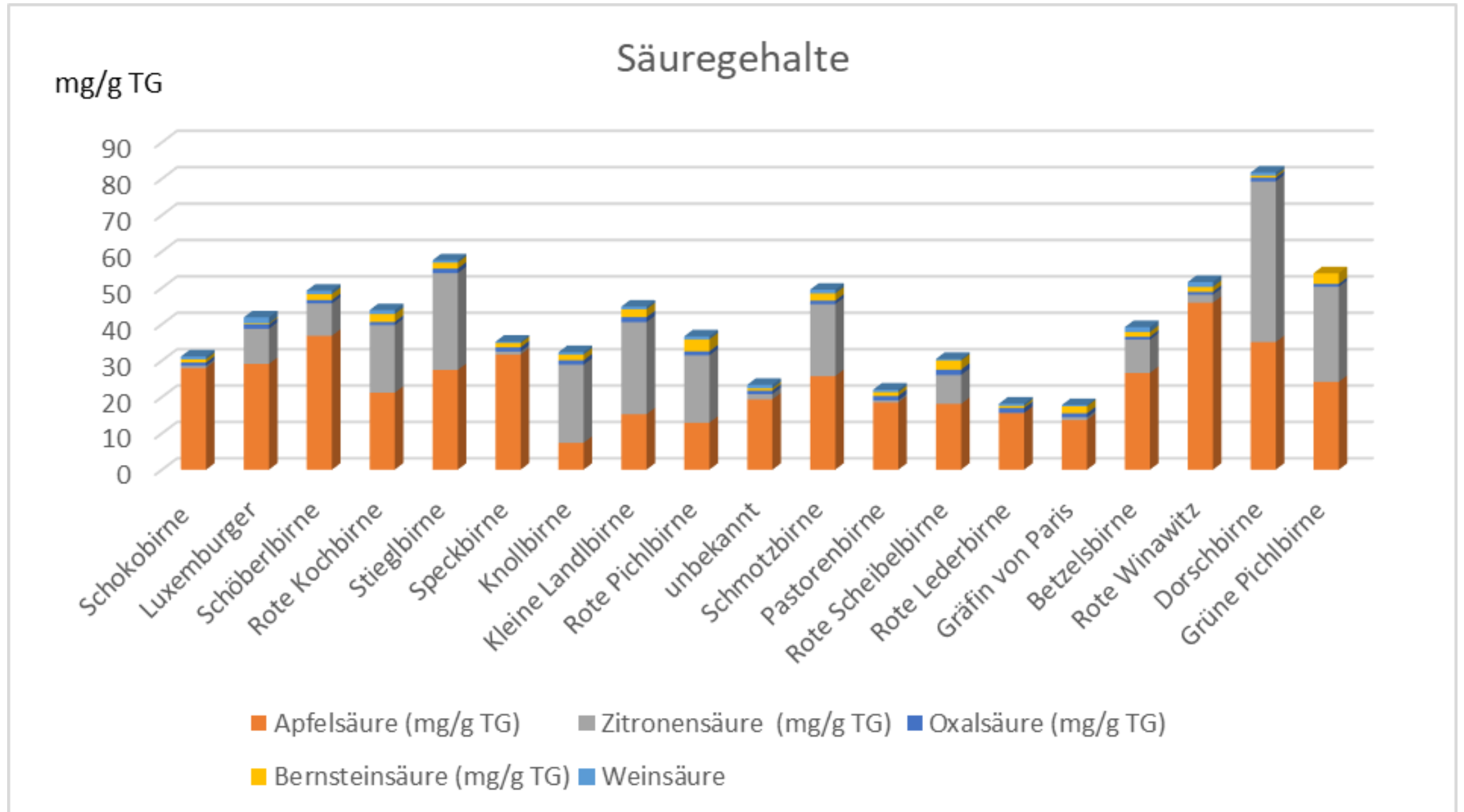
- Zucker (HPLC/IC)
- Säuren (HPLC)
- Mineralstoffe (HPLC/IC)
- Gesamtpolyphenolgehalt (UV-Spektralphotometer)



Erste Ergebnisse



Erste Ergebnisse



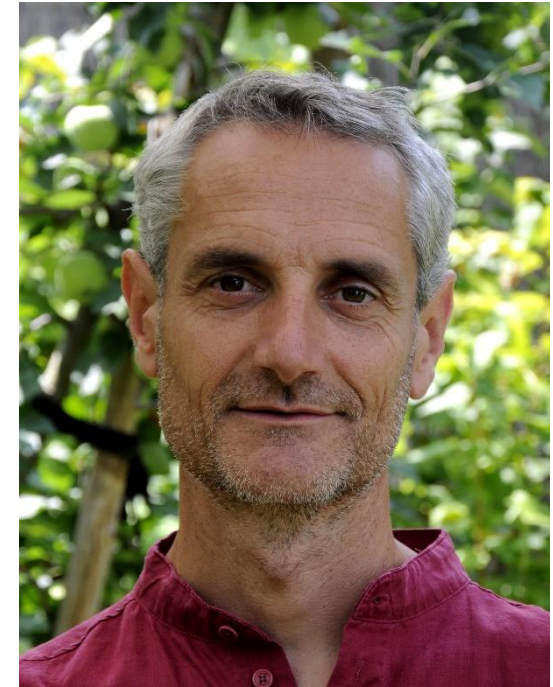
Andreas Spornberger

Universität für Bodenkultur, Wien

Institut für Wein- und Obstbau

Tel. 0043/1/47654-95832 oder 0680/407 44 12

andreas.spornberger@boku.ac.at



Genetische Vielfalt & chemische Inhaltsstoffe der Mostbirnen

Rückfragen bitte an:

Mathias Weis

Mobil: +43 650 424 39 55

Mail: mathias.weis@moststrasse.at



Mit Unterstützung von Bund, Land und Europäischer Union

 Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft



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

