

ARCHE NOAH

Obst-Inventur Österreich


Genetische Charakterisierung unserer Obstsammlungen

Projektleitung: Dr. Elisabeth Arming

Kontakt: elisabeth.arming@arche-noah.at

www.arche-noah.at/obst-inventur-oesterreich

Projekt gefördert durch
den **Biodiversitätsfonds** vom

 Bundesministerium
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

Hintergrund

Wie viele Obst-Sorten gibt es in Österreich?


Man weiß es nicht!



Projekt-Überblick

Biodiversitätsfonds

www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/naturschutz/biol_vielfalt/fonds.html

 Bundesministerium
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

Projektvolumen

- € 267.784
- Förderung 82% – Rest Eigenmittel


Laufzeit

- 1. März 2022 bis 1. Juli 2024

Die Obstsammlungen Österreichs

Unsere Projekt-Partner



 HBLA und Bundesamt
Klosterneuburg
Wein- und Obstbau



 HBLA St. Florian
Landwirtschaft



Projekt-Überblick

Projekt-Ziel

Genetische Charakterisierung der Obst-genetischen Ressourcen (Obstsorten), die in den österreichischen Genbanken und einigen Privatsammlungen erhalten werden

Haupt-Aktivitäten

- Vernetzung der österreichischen Sammlungen
- Blattproben von rund 5.600 Bäumen
- DNA-Extraktion und Genetische Analyse: Ecogenics GmbH, Schweiz
- Auswertung
- Datenbank
- Berichtslegung
- Öffentlichkeitsarbeit

Genetischer Fingerabdruck

1. Blattproben von den Bäumen
in den Sammlungen nehmen

2. Blattproben an ein Institut
in der Schweiz schicken

3. Genomische DNA aus
den Blättern extrahieren



4. PCR-Test machen

5. Länge ganz bestimmter
Genabschnitte genau
messen

6. Daten auswerten und interpretieren

- Die Längen der analysierten Genabschnitte sind für eine bestimmte Sorte charakteristisch
- Identifizierung von unbekanntem oder zweifelhaft bestimmten Sorten über den Abgleich mit Daten aus vorhandenen Datenbanken

Erwartete Ergebnisse

1. Bundesweites Obst-Monitoring
2. Genetische Profile
3. Liste an Sorten
4. Profil-Abgleich
5. Aufspüren von Lokalsorten,
Aufdecken von Duplikaten und Fehlern
6. Folgeprojekt



Aktueller Stand

Probenahme

- für 12 Sammlungen bereits abgeschlossen
- weitere drei Probenahmen folgen bis September 2023

Genetische Analyse

- Genetische Daten vorliegend: Apfel, Birne, Marille/Pfirsich
- Ecogenics GmbH arbeitet an der Auswertung der Pflaumen und Kirschendaten

Datenmanagement

- Entwicklung der Datenbankstruktur
- Ergebnisse der genetischen Analyse werden in die Datenbank eingelesen



Aktueller Stand Blattproben

Sammlung	Apfel	Birne	Kirsche	Marille und Pfirsich	Pflaume	Summe in Sammlung
HBLAWO	20	25	21	44	20	130
Haidegg	274	198				472
ARCHE NOAH	549	232	51	26	138	996
OSOGO	1.646	467	73	22	150	2.358
Sortengarten Burgenland	212	51	41	7	30	341
Bramberger Obstpresse	40					40
Grünes Tirol	102					102
BOKU	36	23	23	39		121
Moststraße	350					350
OWZ Kärnten	135	20				155
HBLA St. Florian	37	22			3	62
Ritzlhof	98	85	4	2	27	216
LFS Warth	123	7	9	2	1	142
Hortus					62	62
NUP Ötscher-Tormäuer	20					20
Summe Obstarten	3642	1130	222	142	431	5.567

Anmerkung: Die Zahlen in der Tabelle beziehen sich auf die im Projekt bearbeiteten Blattproben. Die Anzahl an Sorten in den Sammlungen ist teilweise deutlich höher.

Erste Ergebnisse und Beispiele

Birne

206 von **1152** Akzessionen **einmalig** im Datenset

164 **einmalig** in nur **1** österreichischen **Sammlung**

Unique Birne	Gengr 20	Identity	Akzessionsname	Sammlung	Sortenname
P0047	43	60,3	Röhrlesbirne	Haidegg	Honigbirne Hiebaum
P0169	118	55,0	PeroSal030	Haidegg	Honigbirne Hubmann
P0550	239	44,9	KaiserAlexander(Bosc)neu	Sortengarten Burgenland	Honigbirne
P0757	305	34,6	LuzernerFleischbirne	OSOGO	Honigbirndl
P0887	361	65,0	PasseCrassanne	OSOGO	Honigbirne
P1045	410	57,8	Perodecana(latoSud)	ARCHE NOAH	Rote Honigbirne
P1041	407	45,3	Petersbirne	ARCHE NOAH	Grüne Pichlbirne 1245
P1049	412	44,8	SulserLängler	ARCHE NOAH	Grüne Pichlbirne 1245
P1086	419	56,0	7engueule	ARCHE NOAH	Grüne Pichlbirne 1245

Erste Ergebnisse und Beispiele

Apfel

- **Brünnerlinge**

- **Kleiner Brünnerling:** bisher nicht im Probenpool
- **Genotyp Böhmischer Brünnerling:** 17 Proben aus 5 Sammlungen, Häufigster Typ, nicht im Sortengarten Burgenland
- **Oberösterreichischer Brünnerling: ??** 4 Proben aus 3 Sammlungen, MUNQ ohne Sortenname, Hinweis: Match mit Probe D „Großer Brünnerling“
- **Welschbrunner:** eigene Gengruppe, Referenz aus D; In 5 Sammlungen unter diversen Namen
- **Genotyp ohne Match:** Tatsächlich eigene Sorte oder Unterlagsaustrieb?

Brünnerling-Genptypen: Ergebnisse aus Detuschland	
	Kleiner Brünnerling
Oberösterreichischer Brünnerling (Syn. Großer Brünnerling)	
	Welschisner (Syn. Böhmischer Brünnerling)
	Welschbrunner



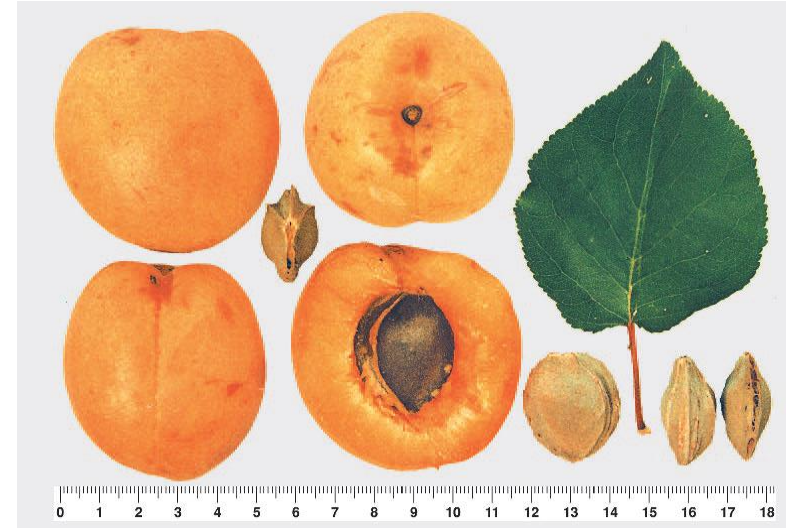
Bild: OÖ Brünnerling, Quelle: DGO

Erste Ergebnisse und Beispiele

Marille

Verwechslungen aufdecken:

- Beispiel: **Schmelzende von Gaweinstal**: 2 Akzessionen ARCHE NOAH identisch mit BOKU-Akzession Vinschgauer Marille
- Akzession Schmelzende von Gaweinstal BOKU aber anders und einmalig nur in BOKU-Sammlung



Erste Ergebnisse und Beispiele

Marille

- Mehrere verschiedene Sorten zeigen identischen Fingerprint
- Pomologische Aufarbeitung benötigt
- Eventuell weitere Untersuchungen mit anderen Markern

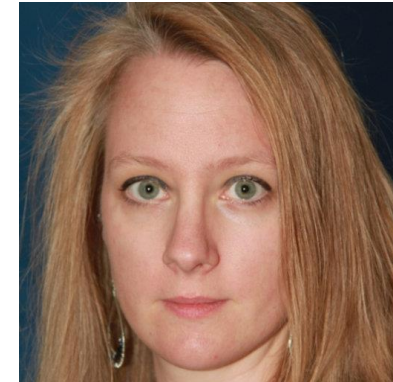
Weitere Schritte

- Aufarbeitung der Ergebnisse fertigstellen
- Sammlungen informieren
- Datenbankarbeit fortsetzen
- Fragen klären: z.B.: Unterlage? Veredelungsfehler? Verwechslung?
- Recherche zu Sorten-Identität und Sorten-Namen (Schreibweisen)
- **Pomologische Nacharbeit** notwendig: Genetische Fingerprints bestätigen oder widerlegen – **erfordert Folgeprojekt(e)**

Projekt-Team



Verein ARCHE NOAH



**Bundesamt für
Wein- und Obstbau
Klosterneuburg**

Karin Silhavy-Richter



Obst-Inventur Österreich
Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!