

**Bestimmung, Beschreibung und Kartierung alter Kernobstsorten in der nördlichen Steiermark einschließlich Untersuchungen der Variabilität von Fruchthaltstoffen  
(Bund-Bundesländer-Kooperation)**

**Projektleitung:** Univ.-Prof. Dr. Dieter Grill, Institut für Pflanzenwissenschaften, Bereich Pflanzenphysiologie Universität Graz

in Zusammenarbeit mit Univ.-Prof. DI Dr. Herbert Keppel, Landwirtschaftliches Versuchszentrum Steiermark, FA 10B, Referat für Obst- und Weinbau; sowie dem Institut für Pflanzenwissenschaften, Bereich Botanik Universität Graz; dem Versuchszentrum Gačnik - Maribor und dem Institut für Obst, Wein- und Gemüsebau der Universität Ljubljana.

Die große Anzahl an Streuobstwiesen war für die Kulturlandschaft der Steiermark lange Zeit charakteristisch. Die extensiv bewirtschaftete Streuobstwiesen mit ihrer individuellen Sortenzusammensetzung ist durch rationellere Kultivierungsmethoden und mangelnde Vermarktung ihrer Produkte stark zurückgegangen. Gerade in Zeiten, wo ökologisches Bewusstsein und der Wunsch nach sanftem Tourismus immer stärker werden, ist es notwendig, das vielschichtige Potenzial von Streuobstwiesen neu zu entdecken bzw. vor dem Verschwinden zu bewahren.

Abgesehen von ihrem landschaftsprägenden Charakter ist die Streuobstwiese ein wichtiger Bestandteil des heimischen Ökosystems, der vielen bedrohten Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum bietet. Weiters birgt diese alte Kulturlandschaft einen reichen Schatz an Sorten, die eine große Variabilität bezüglich Geschmack, Farbe und Form aufweisen und nicht zuletzt wichtige genetische Ressourcen darstellen. Eine Konservierung zur Sicherung dieser Biodiversität und der genetischen Ressourcen für die Züchtung widerstandsfähiger Sorten kann durch die Sammlung in Genbanken und deren Wiederverbreitung erreicht werden. Dies ist nicht nur auf nationaler sondern auch auf internationaler Ebene von Interesse, wie die Protokolle von Rio zum Schutz der Arten belegen und wie es in der österreichischen Gesetzgebung verankert ist.

Die Verdrängung der Streuobstflächen durch den Intensivanbau macht eine Erhebung der noch vorhandenen Flächen notwendig. Sie verdeutlicht den tatsächlichen Ressourcenverlust, der mit dem Verschwinden der Streuobstwiesen einhergeht. Das Projekt sollte mithelfen dem entgegenzuwirken. Für die Bewahrung von Streuobstbeständen war eine Bestandaufnahme mit Erhebung, Bestimmung, Beschreibung und Dokumentation der alten Kernobstsorten erforderlich.

Das Projektgebiet umfasst die Steiermark nördlich der Mur-Mürz-Furche. Gleichzeitig konnte das Gebiet der südlichen Steiermark und Teile von Slowenien durch die Förderung eines Interreg III A-Projekt abgedeckt werden, was zu einer umfassenden Darstellung in der gesamten Steiermark führte.

Zu Beginn des Projektes wurden durch Umfrageaktionen in der gesamten Steiermark eine große Anzahl an bekannten Apfel- und Birnensorten aber auch eine Vielzahl an unbekanntem Varianten erfasst. Zur

detaillierten Sortencharakterisierung wurde dann eine repräsentative, flächendeckende Probenanzahl aus den Erhebungen ausgewählt und eingesammelt.

Im Gebiet nördlich der Mur-Mürz Furche wurden vor allem die Hauptsorten Gravensteiner, Kronprinz Rudolf, Roter Herbstkalvill, Grahams Jubiläum und Honigbirne sowie die regionalen Besonderheiten Sommergewürzapfel und Peasgoods Sondergleichen gefunden. Im Vergleich dazu zählen südlich der Mur-Mürz Furche Gravensteiner, Kronprinz Rudolf, Ilzer Rosenapfel, Maschanzker, Cox Orange und Gute Luise zu den Hauptsorten. Einige Spezialitäten in diesem Gebiet sind der Schwarzschildernde Kohlapfel, Muskatapfel, Weißer Griesapfel und Hirschbirne.

Die pomologische Bestimmung der einzelnen Sorten erfolgte durch Vergleiche der Früchte mit vorhandener Bestimmungsliteratur. Jedoch haben globale Klimaänderungen, landwirtschaftliche Kulturmaßnahmen (wie z.B. Düngung) in den letzten Jahren das Aussehen des Kernobstes verändert, sodass die Bestimmung an Hand von alten Standardwerken schwierig und teilweise unsicher geworden ist. Eine Reihe von Kernobstsorten ist auch namentlich bereits in Vergessenheit geraten, es gibt regional verschiedene Bezeichnungen für dieselben Sorten oder es handelt sich um Sämlinge, die durch Kreuzung verschiedener Sorten entstanden sind. Eine eindeutige Bestimmung kann durch DNA-Analysen erfolgen, die für jedes Individuum spezifische Ergebnisse liefern. Die derzeit weltweit angewandte und von uns verwendete Methode der Mikrosatellitenanalyse lässt ein sicheres Ergebnis zur Sortendifferenzierung zu.

Von den einzelnen Sorten wurden Bildtafeln mit Baumhabitus, Blüten, Blättern sowie Früchten mit Fruchtschnitten erstellt, um die Ausfärbung, Größe und Gestalt der Sorten festzuhalten. Zur weiteren Dokumentation gehen Beschreibungsmerkmale wie z.B. Gewicht, Saftgehalt, Fruchtfestigkeit, Redoxpotenzial sowie spezielle Inhaltsstoffanalysen wie Zucker-, Säuremuster, Sorbitolgehalte, phenolische Substanzen und Vitamin C-Gehalt in die einzelnen Sortenbeschreibungen ein.

Zur Darstellung der Zusammenhänge in einem größeren Rahmen wurden die gesammelten Erhebungsdaten mit dem GIS (Geographischen-Informationen-System) des Landes Steiermark verknüpft, um für den Streuobstbau potentiell geeignete Flächen darzustellen und um standörtliche Verteilungsmuster der unterschiedlichen Sorten zu zeigen. Zusammen mit einer Datenbank können so Sortenempfehlungen für unterschiedliche Gebiete gezielt gegeben werden.

In der Steiermark kommen Streuobstwiesen in der ganzen Süd-, West- und südlichen Oststeiermark, sowie in den Tallagen (bis ca. 1000 m Seehöhe) der Obersteiermark vor. Ab einer Seehöhe von 1000 m findet man noch vereinzelt attraktive, ertragreiche Bestände in klimatisch besonders begünstigten Lagen wie z.B. den artenreichen Bestand in etwa 1200 m Seehöhe in Krakauschatten (Murtal). In Gebirgsregionen sind vor allem das Auftreten von Spät- und Frühfrösten sowie kurze Vegetationsperioden limitierende Faktoren für den Streuobstbau. Es findet sich hier eine spezielle Sortenzusammensetzung, die durch frühreifende Sorten wie Gravensteiner, Weißer Klarapfel, Kronprinz

Rudolf, James Grieve, Roter Herbstkalvill und Gute Luise gekennzeichnet ist. Dabei fällt auf, dass Birnen mit nur wenigen Sorten in höheren Lagen vertreten sind.

Inhaltstoffanalysen liefern wichtige Daten für die Vermarktung, Verarbeitung und qualitative Bewertung der verschiedenen Sorten. Das Hauptaugenmerk liegt hier auf der geschmacklichen Attraktivität der Frucht, die durch standardisierte Verkostungen festgestellt wurde. Das sortenspezifische Aroma und das ausgewogene Verhältnis von Zucker zu Säure sind die Hauptkomponenten des geschmacklichen Gesamteindrucks. Bei alten Kernobstsorten, vor allem bei Birnen, spielen auch die phenolischen Komponenten eine wichtige Rolle für das Geschmacksempfinden. Die geschmackliche Individualität alter Sorten kommt nicht nur beim Frischgenuss zur Geltung, auch bei der Verarbeitung zu Schnaps und Dörrobst werden variable Aromen sehr geschätzt. In der Fruchtsaft- und Mosterzeugung sind säurereichere Sorten wegen des ausgewogenen Gesamteindrucks des Produktes gefragt. In diesem Zusammenhang spielen auch die enthaltenen Gerbstoffe eine wichtige Rolle, da sie zur Konservierung der Produkte beitragen.

Phenolische Komponenten werden in jüngster Zeit auch immer wieder im Zusammenhang mit dem gesundheitlichen Wert von Äpfeln und Birnen genannt. Diese Substanzen fungieren als Radikalfänger und wirken somit vorbeugend gegen stressbedingte Erkrankungen. Die Zuckerausstattung der Früchte ist vom energetischen Standpunkt aus betrachtet interessant. Der Gesamtzuckergehalt der Sorten kann sortenspezifisch sehr stark variieren. Eine sauer schmeckende Sorte muss nicht immer einen geringen Anteil an Zucker besitzen, denn die Fruchtsäuren können hohe Zuckergehalte im Geschmack häufig überlagern, was vor allem von Diabetikern oder Adipösen beachten werden sollte. Fruchtsäuren, besonders die Apfelsäure, wirken in vielfältiger Weise gesundheitsfördernd.

Durch die umfassende Untersuchung und Dokumentation der verschiedenen Apfel- und Birnensorten in diesem Projekt wurde versucht, einen Überblick über die regionale Sortenverteilung mit ihren besonderen Eigenschaften, zu schaffen. Es wurde dadurch möglich, einen Eindruck von der Vielfalt der alten Sorten zu vermitteln und klimatische Anpassungen in die Sortenempfehlung mit einzubeziehen. Alternative Wege in der Vermarktung lassen sich auf der Basis dieser Untersuchungen nicht nur in der Verarbeitung erzielen, sondern auch der gesundheitliche Wert der alten Sorten hebt ihre wirtschaftliche Attraktivität.

Weitere Informationen zu dem Projekt sind unter [www.kernobst.at](http://www.kernobst.at) zu finden.

