



# Sparkling Science > Wissenschaft ruft Schule Schule ruft Wissenschaft

Forschungsprojekt

## Obst & Baum

### Biodiversität und Erfahrungswissen im Streuobstbau

#### Projektleitende Einrichtung

Verein Arche Noah - Gesellschaft für die Erhaltung  
der Kulturpflanzenvielfalt & ihre Entwicklung  
DI Bernd Kajtna  
bernd.kajtna@arche-noah.at

#### Beteiligte Schulen

VS Ligest, Stmk.  
Kindergarten der Volkshilfe Rosental an der Kainach,  
Stmk.  
Fachschule Maria Lankowitz-St. Martin, „Hanns-  
Koren-Schule“, Stmk.  
BG/BRG Köflach, Stmk.  
VS St. Johann-Köppling, Stmk.  
NMS Krottendorf-Gaisfeld, Stmk.

#### Wissenschaftliche Kooperationspartner

Pädagogische Hochschule Steiermark  
IMST, Regionales Netzwerk Steiermark (Nawi  
Netzwerk Voitsberg)  
Universität Wien, Kompetenzzentrum für Didaktik der  
Biologie (AECC-BIO)  
Universität Graz, FDZ-BU Fachdidaktikzentrum für  
Biologie und Umweltkunde, Stmk.



# Obst & Baum

## Biodiversität und Erfahrungswissen im Streuobstbau

Die Bezirke Voitsberg und Deutschlandsberg sind mit geschätzten 3.400 Hektar reich an Streuobstbeständen. Hauptobstart ist der Apfel, gefolgt von der Mostbirne. Die Streuobstbeständen liefern hochwertige Nahrungsmittel und besitzen als Lebensraum, Landschaftselement und Genreservoir hohe Bedeutung. Es konnten im Sparkling Science-Projekt „Obst & Baum“ 77 Apfelsorten (inkl. vorläufig unbekannter Typen) und 15 Sorten von Tafel- und Mostbirnen identifiziert werden. Die wirtschaftliche Bedeutung und flächenmäßige Ausdehnung des Streuobstbaus waren eng verknüpft mit Aufschwung und Niedergang des Bergbaus und der angeschlossenen Industrie. Die Obstbauern lieferten Most bis in die 1970er-Jahre direkt in die Werke. Diese Absatzmöglichkeiten sind heute nicht mehr vorhanden. Das anfallende Obst wird heute selber konsumiert und zu Saft verarbeitet. Lokale Verarbeiter kaufen Pressobst auf. Der hohe Arbeitsaufwand (Ernte, Mahd, Baumpflege) wird nicht durch den Erlös aus dem Pressobstverkauf gedeckt, das beklagen Obstgartenbesitzer/innen. Die Bestände sind generell überaltert. Die Mostbirnen, darunter seltene Lokalsorten, sind akut vom Absterben bedroht, da die Bäume überaltert sind und jegliche Neuauspflanzungen fehlen. Beim Apfel konnten vier Lokalsorten erfasst und pomologisch beschrieben werden: Oderlin, Schwarzer Borsdorfer, Steirische Schafnase und Ilzer Rose. Vier weitere Apfelsorten mit der Bezeichnung Wiesling im Namen wurden ebenso beschrieben.

Mit Kulturarten wie Apfel und Birne ist ein breites Spektrum an praktischen Fertigkeiten, Wissen und Ernährungsgewohnheiten verknüpft. Eine Besonderheit sind die in der Region verbreiteten Holzapfelbäume und die Verarbeitung der Früchte zu Holzapfelessig. Der Holzapfelbaum ist ein Sämling des Kulturapfels, die Früchte sind säuerlich und mehr oder weniger bitter im Geschmack. Der Essig wird häuslich verwendet und in geringen Mengen überregional, als Spezialität und Heilmittel, vermarktet. Die Lagerung von Obst in hauseigenen Kellern hat lange Tradition und ist zunehmend ein Problem, da, bedingt durch Klimaerwärmung, die Temperatur in den heutigen Lagerkellern zu hoch ist. Durch die Verwendung von isolierten und nutzungsfreundlichen Lagerkisten kann das häusliche Obstlagern wieder attraktiver werden. Ein Prototyp einer Lagerkiste entstand im Projekt und wurde im Vergleich mit weiteren einfachen Lagermethoden und verschiedenen Winterapfelsorten erfolgreich getestet.



**Projektlaufzeit:** 01.10.2014 bis 31.12.2016

Die Schülerinnen und Schüler der Partnerschulen waren aktiv beteiligt an der Erhebung der historischen und aktuellen Obst-Nutzung und involviert in der Suche nach Obstbeständen und seltenen Sorten. Die Schülerinnen und Schüler konstruierten eine Obstlagerkiste und begleiteten Versuche zur häuslichen Lagerung verschiedener Apfelsorten.

*„Man erkundet die Bäume, man hört nicht nur, dass der Baum das und das hat, man kann es selber erforschen, dass der Baum jetzt z.B. kaputt ist, dass er jetzt schon so und so alt ist, dass er nicht im guten Zustand ist, wie viel er gewachsen ist und so ... das war doch sehr interessant und man hat viel Neues dazugelernt was man schon auch in der Schule lernt, aber mit viel selber erforschen und selber machen“*

(Schülerin der NMS Krottendorf)

Das fachdidaktische Forschungsinteresse lag auf der Entwicklung und begleitenden Beforschung von Lernumgebungen, die Schülerinnen und Schüler verschiedener Altersgruppen optimal in authentisches, forschendes Lernen und Forschen mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern führen sollte und so langfristig Interesse an Biodiversität und Streuobstwiesen zu wecken und auch über einen längeren Zeitraum hin aufrecht zu erhalten. Zentral an allen Lernumgebungen war, dass es sich um reale Forschungsfelder und Forschungsumgebungen im Projekt handelte, die für die Schülerinnen und Schüler adaptiert wurden.

Die Forschungsarbeiten und die Ergebnisse konnten beim 15. Internationalen Pomologentreffen und beim Obstfest Ligist, organisiert vom Projektteam, in der Volksschule Ligist präsentiert werden und sind im Tagungsband veröffentlicht. Beim Obstfest in Ligist präsentierten alle beteiligten Schulen ihre Forschungsbeiträge vor rund 250 Besucherinnen und Besuchern.

*„Wesentlich bei allen Projektschritten war natürlich die Festigung der Inhalte und die Präsentation derselben, auch vor größerem Publikum, besonders beim Eröffnungs- und beim Abschlussfest.“*

(Direktion VS St. Johann)



Stand: Juni 2017

**Sparkling Science** ist ein Programm des BMWFW, das Forschung auf dem letzten Stand der Wissenschaft mit voruniversitärer Nachwuchsförderung verknüpft. In sämtlichen thematisch breit gefächerten Projekten werden Schülerinnen und Schüler in die Forschungsarbeiten ebenso wie in die Vermittlung der Ergebnisse eingebunden. Die Leitung des Forschungsprogramms liegt beim BMWFW, das Programmbüro bei der OeAD-GmbH.



**Sparkling Science >**  
**Wissenschaft ruft Schule**  
**Schule ruft Wissenschaft**

#### Sparkling Science Facts & Figures

**Programmlaufzeit:** 2007 bis 2020

#### Eckdaten 1. - 5. Ausschreibung

260 Projekte (Forschung & Schulforschung)  
29,4 Mio. Euro Fördermittel

#### Beteiligte Personen

78.152 Schüler/innen (24.208 direkt beteiligt,  
53.944 indirekt beteiligt)  
2.837 Wissenschaftler/innen & Studierende  
1.788 Lehrer/innen & angehende  
Lehrpersonen

#### Beteiligte Einrichtungen

449 Schulen und Schulzentren<sup>1</sup>  
149 Partner aus Wirtschaft & Gesellschaft,  
inkl. 6 internationaler  
179 Forschungseinrichtungen<sup>2</sup>, davon:  
55 Universitäten inkl. 34 internationaler  
101 außeruniv. Forschungseinrichtungen  
inkl. 14 internationaler  
11 Fachhochschulen inkl. 3 internationaler  
10 Pädagogische Hochschulen  
2 sonstige Einrichtungen

<sup>1</sup> inkl. 41 internationaler Schulen (AR, CH, CM, DE, ES, FR, GB, HU, IT, JP, NO, PL, PYF, RS, SI, SK, TR, USA)

<sup>2</sup> inkl. 51 internationaler Forschungseinrichtungen (AU, CH, CO, CZ, DE, DK, ES, FR, GB, HU, IT, NO, PL, SE, SK, USA)

[www.sparklingscience.at](http://www.sparklingscience.at)

Stand Sept. 2016