

Mit Streuobstwiesensaft Naturschutz finanzieren

Streuobstwiesen sind traditionelle Elemente der Kulturlandschaft: Der wirtschaftende Mensch hat sie angelegt und damit nicht nur einen Produktionsfaktor geschaffen, sondern auch einen besonders wertvollen -struktur- und artenreichen Lebensraum. Den schätzen nicht nur rund 3000 verschiedene Tier- und Pflanzenarten, sondern auch der Mensch selbst; denn Streuobstwiesen sehen in der Blütezeit, voll behangen mit dem Ost und im Herbstlaub so schön aus, dass sie sogar touristische Bedeutung erlangt haben.

In unmittelbarer Nachbarschaft zum Gymnasium Uslar liegt eine solche Streuobstwiese, für die die Fachgruppe Biologie seit dem Sommer 2009 eine Art Patenschaft übernommen hat: Schülergruppen nutzen und pflegen sie und untersuchen sie im Rahmen des Biologie-Unterrichtes und von Projekttagen.

Das Projekt „Streuobstwiese“ am Gymnasium Uslar – Leitgedanken

- Schülerinnen und Schüler erleben die Streuobstwiese: Sie beobachten draußen vor Ort Tiere, schmecken und riechen das Obst, führen im Obstbau erforderliche Arbeiten durch. Im Unterricht werden beobachtete und weitere Phänomene rund um die Streuobstwiese beschrieben und erklärt (charakteristische Tierarten, Nahrungsbeziehungen im Ökosystem, Gefährdung, Schutzmaßnahmen,...). So möchten wir Fachlehrerinnen und Fachlehrer erreichen, dass die Schülerinnen und Schüler Zusammenhänge verstehen, ein **Umweltbewusstsein** entwickeln und im Idealfall selbst Bereitschaft zu verantwortlichem, das Leben wertschätzenden und Ressourcen schonenden Handeln übernehmen – in und außerhalb der Schule. Immerhin hörten wir nicht nur einmal aus Schülermund: „Das müssen wir auch mal zu Hause machen!“
- **Bildung für nachhaltige Entwicklung:** Zwar ist das Projekt „Streuobstwiese“ im Fach Biologie angesiedelt und beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit der Ökologie der Streuobstwiese, doch fließen auch wirtschaftliche Aspekte ein: wir betreiben eine landwirtschaftliche Nutzfläche, ernten, nutzen und verarbeiten das Obst, wir kalkulieren die Kosten für das Saften und wollen durch den Saftverkauf einen Überschuss erwirtschaften, der hauptsächlich in das Projekt investiert werden soll (Anschaffung von Geräten, langfristig für Nachpflanzungen). Dem liegt die Einsicht zugrunde, dass sich Streuobstwiesen als Teil der landwirtschaftlich geprägten Umwelt am besten erhalten lassen, wenn sie genutzt werden.
- **Aktiver Naturschutz:** wir erhalten und pflegen einen Lebensraum und sind bestrebt, die Artenvielfalt zu erhalten oder sogar zu fördern, z.B. bei höhlenbrütenden Singvögeln und Fledermäusen. Indem wir die Äpfel im Herbst nutzen, schonen wir das Klima: kurze Wege ersparen Emissionen, die sonst beim Transport anfielen.
- **Gesunde Ernährung:** Schülerinnen und Schüler kommen beim Naschen während der Arbeit in der Streuobstwiese und bei den angeleiteten Sortenbeschreibungen und -verkostungen immer wieder auf den Geschmack. Das besondere Aroma einer bestimmten Sorte, die gute Verträglichkeit vieler alter Sorten für Allergiker, die regionale Erzeugung des Obstes und Verzicht auf Spritzmittel werden wertgeschätzt. Die meisten Schülerinnen und Schüler akzeptieren, dass ungespritztes Obst aus einer extensiv bewirtschafteten Obstwiese klein sein und Makel aufweisen kann, sehen darin aber keine großen Nachteile. Im Laufe des Septembers gehen immer wieder ein paar Körbchen mit erntefrischen Äpfeln zum kostenlosen Probieren in die Schulmensa und ins Lehrerzimmer. Bei der Safterstellung schließlich lernen die Schülerinnen und Schüler, dass unser Apfelsaft ein Naturprodukt ist - ohne irgendwelche Zusätze (einzige Ausnahme: Vitamin C-Zusatz zum Saft in Bags).

● **Projektartiges Lernen:** Schüler und Lehrer setzen gemeinsam Ziele, planen, führen die geplanten Maßnahmen durch und reflektieren sie im Unterricht, tragen Ergebnisse in die (Schul-)Öffentlichkeit und entwickeln das Vorhaben weiter. Wir schauen im Projekt über den Tellerrand der üblichen Schulfächer hinaus (z.B. mit Überlegungen zur Wirtschaftlichkeit des Projektes), ziehen Experten von außerhalb hinzu (Pomologen, Baumschule, Schulbauernhof), lernen außerhalb der Schule (z.B. in der Obstpresse). Dabei sollen Selbständigkeit, Arbeiten im Team und Kreativität gefördert werden. Lernen mit Kopf, Hand und Herz ist das Ideal.

Wie alles begann

Im Sommer 2009 begann die Fachgruppe Biologie des Gymnasiums Uslar sich um eine alte Streuobstwiese zu kümmern. Als wir die Obstwiese im Frühjahr 2009 anschauten, glich sie einem Dschungel. Etwa 30 Jahre dürfte sie Zeit zum Verwildern gehabt haben. Dichtes Brombeer- und Himbeergestrüpp, 15 m hohe Eichen, Wildkirschen und Eschen hatten sich breit gemacht. Uns schwebte nicht vor, die alte Obstwiese in eine leistungsstarke Plantage umzuwandeln; wir dachten vielmehr daran, zufriedenstellende Mengen Obst zu ernten, vernünftige Bedingungen für die Ernte zu schaffen sowie eine Nutzung im Unterricht zu ermöglichen. Also musste zunächst „aufgeräumt“ werden. Ein Oberstufenkurs (Seminarfach) rückte mehrfach an und beseitigte störenden Unterwuchs, schnitt krebskrankes Holz aus und entfernte Totholz. Schon bald präsentierte sich der alte Baumbestand lichtdurchflutet und luftig. Dünnes Schnittgut trugen die Schüler am Wiesenrand zu einer Bentjes-Hecke zusammen, Stämme wurden zu Meterstücken zersägt und aufgeschichtet – neue Rückzugsräume für Kleintiere entstanden. An mehreren Stellen durfte aber Totholz stehen und liegen bleiben, Him- und Brombeeren weiter wuchern – die Streuobstwiese sollte ein strukturreicher Lebensraum für Tiere und Pflanzen bleiben. Im Laufe der Zeit wurden die vorhandenen Obstsorten bestimmt, Vogelnistkästen und Fledermauskästen aufgehängt.

Die Streuobstwiese an der Petershöhe heute

Sie liegt nur wenige Meter vom Schulgelände entfernt und ist so auch in einer 45-Minuten-Stunde bequem zu erreichen und zu nutzen.

Die Obstwiese setzt sich aus 74 etwa 70-jährigen Obstbäumen zusammen (Obernutzung): hauptsächlich Apfelbäume, daneben ein Dutzend Birnbäume, drei Kirschbäume sowie einige mehr oder weniger verwilderte Pflaumenbäume.

Die Fläche unter den Bäumen wird von den Schafen eines mittlerweile pensionierten Kollegen beweidet, für die ein kleiner Stall errichtet wurde (Unternutzung).

Außerdem wird auf der Streuobstwiese Imkerei betrieben; eine zeitlang kümmerte sich eine Schüler-Arbeitsgemeinschaft um die Bienen, schleuderte selbst Honig und verkaufte ihn in der Schule.

In erster Linie zur Verbesserung der Lebensraumstrukturen wurden vier Vogelnistkästen (Höhlenbrüterkästen), fünf Fledermauskästen und ein Insektenhotel aufgehängt. Diese Naturschutzmaßnahmen sind aber auch aus wirtschaftlicher Sicht bedeutsam: Meisen und Fledermäuse verzehren auch Schadinsekten wie den Apfelwickler, dessen Raupe jeder als „Wurm“ im Apfel kennt. Wildbienen, die im Insektenhotel brüten, helfen wie die Honigbienen bei der Bestäubung der Obstbäume, ohne die keine Fruchtentwicklung möglich wäre.

Wiederkehrende Tätigkeiten des Wahlpflichtkurses „Natur- und Umweltschutz“

Obstbaumschnitt

Nach einer theoretischen Einführung in den Obstbaumschnitt kommt im ausgehenden Winter die Praxis: so weit es ihm möglich ist, lichtet der Kurs die Bäume aus und verjüngt sie, entfernt abgestorbene Äste und solche mit Obstbaumkrebs.

Obsternte und Saftpresen

Im Rahmen eines „Apfeltages“, der auch schon zwei Mal an den „Tag der offenen Tür“ angebunden war, pressen wir mit einer Handpresse frischen Apfelsaft, der gleich ausgeschenkt wird – gratis als Werbung für das Projekt und den Verkauf des haltbaren Apfelsaftes. Am „Tag der offenen Tür“ hat es sich aber gelohnt, Spenden anzunehmen.

Anfang Oktober ist angesichts der auf der Streuobstwiese vorhandenen Apfelsorten die beste Zeit zu ernten. Einen ganzen Vormittag sammelt der Kurs Fallobst und pflückt und schüttelt Äpfel von den Bäumen, dazu ein paar Birnen. Am Nachmittag fahren alle zur Saftpresse Amelunxen, wo die Schülerinnen und Schüler beim Ausladen, Wiegen und Sortieren der Äpfel, beim Einstellen der leeren Flaschen in die Abfüllanlage und beim Verpacken der befüllten Flaschen in 6er-Kisten bzw. der 5 l-Beutel in Pappkartons helfen.

Saftverkauf

In den folgenden Wochen verkaufen die Kursteilnehmer/innen den haltbaren Saft an einem kleinen Verkaufsstand in der Schulmensa an Mitschüler, Lehrkräfte und Eltern. Sie führen dabei Buch über die Anzahl der verkauften Flaschen, Kisten und Bags sowie über die Rückgabe von Pfand. Der Fachlehrer beschränkt sich auf die Rolle des „Kassenprüfers“. Anfangs gab es nur Saft in 1 l-Glasflaschen, doch mittlerweile ist das Programm um 5 l-Beutel mit Zapfhahn im Karton (Bag-in-Box) erweitert worden, die wir auf Bestellung abfüllen (für Flaschen ist keine Vorbestellung erforderlich).

Kalkulation

In den planmäßigen Unterrichtsstunden stellt der Kurs Kalkulationen zum Saftverkauf an:

- **Berechnung der Saftausbeute:** Wie viel Liter Saft konnten aus 1 kg Äpfel gepresst werden?
- **Berechnung des Selbstkostenpreises:** Wie teuer war die reine Herstellung des Saftes? Kursteilnehmer/-innen bekommen den selbst hergestellten Saft zum günstigen Selbstkostenpreis; sie sollen nur für die entstandenen Kosten aufkommen.
- **Berechnung des Mindestverkaufspreises:** Rund 20 Flaschen werden jedes Jahr an einige Personen verschenkt, die sich um die Aktion verdient gemacht haben: Eltern, die Fahrdienste geleistet haben, Schulassistent, Sekretärinnen, usw. Es muss also berücksichtigt werden, dass ein Teil der Saftproduktion nur mit Kosten zu Buche schlägt, aber weder Kosten deckt noch Gewinn bringt.
- **Hochrechnung zum Verkaufserlös:** Unter der vereinfachenden Annahme, dass Pfand eins zu eins genommen und zurückgezahlt wird, berechnen die Schülerinnen und Schüler die zu erwartenden Einnahmen und den Überschuss.
- **Überlegungen zur Verwendung der Verkaufserlöse:** In den ersten Jahren musste ein finanzieller Grundstock aufgebaut werden, damit die Rechnung der Obstpresse zeitnah beglichen werden konnte, ohne Drittmittel in Anspruch nehmen zu müssen. Als dieses Ziel erreicht worden war, entschied sich der Kurs des Schuljahres 2015/2016, den Gewinn dem Familienzentrum in Uslar zur Unterstützung der Arbeit mit Flüchtlingen zu spenden. In diesem Jahr steht eine größere Anschaffung an: die bisher verwendete Obstpresse – eine Leihgabe einer Kollegin - verlässt die Schule wieder. Als Ersatz soll ein neues Gerät gekauft werden, einschließlich Zubehör (Maischmühle, Presssack).

- **Festlegung der Verkaufspreise für das nächste Jahr:** Nach der Gegenüberstellung von Kosten und Erlösen und unter der Annahme, dass sich die Preise der Obstpresse nicht nennenswert ändern, legt der Kurs die Verkaufspreise für das nächste Jahr fest.

Vogelnistkastenkontrolle

Alle Nistkästen werden gereinigt, ggf. repariert oder ersetzt. An Hand der Nester werden die jeweiligen Brutvogelarten bestimmt, und die ganze Kontrolle wird in der Vogelnistkastenkartei dokumentiert.

