



Streuobstwiesen kennenlernen

Arbeitsmaterial für Lehrkräfte

Streuobstwiesen kennenlernen

Entwicklung und Bedeutung – Streuobstwiese	3
Kulturerbe Streuobstwiese	4
Kulturlandschaft	6
Lebensraum Obstbaum	8
Lebensraum Wiese	10
Lebensraum Streuobstwiese = Obstbäume + Wiese	12
Streuobst versus Obstplantage	14
Auf den Spuren der Vergangenheit	16
Wegweiser in die Zukunft	18
Unter der Lupe – Botanik der Obstbäume	21
Ein Streuobstbaum – wie muss er sein?	22
Der Urbaum – die Vermehrung durch Veredelung	24
Die Vermehrung – Besonderheiten im Streuobstbau	26
Entwicklung von Sorten – generative Fortpflanzung	28
Fortpflanzung und Helfer	30
Fortpflanzung mit Hindernissen	32
Entwicklung und Erziehung	34
Wachsen und Gedeihen	36
Früchte und Gesundheit	38
Wider die Romantik – Wirtschaftliche Perspektiven	41
Auf einen Blick – Obstportraits	45
Vermitteln leicht gemacht – Didaktik	53
Projektvorschläge für Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe zum Thema Streuobstwiese	54
Suchen – Bestimmen – Gestalten	55
Mit Arbeit zum Genuss – Obst pressen	56
Qualität und Geschmack	57
Botanik im Obstanbau	58
Sex und Fortpflanzung	59
Tipps für die Praxis	60
Tipps für fächerübergreifende Projekte oder Seminare/Oberstufe	60
Empfohlene Apps zur Unterstützung (Pflanzen und Insektenerkennung)	61
Empfohlene Links	61
Literaturhinweise	61
Glossar	63

Entwicklung und Bedeutung **Streuobstwiese**



Kulturerbe Streuobstwiese


Streift man durch die Landschaft, abseits oder am Rand der Städte und Dörfer, findet man neben Wäldern und Feldern auch Orte mit riesigen Bäumen, die wie hingestreut in der Landschaft stehen. In der Häufigkeit regional unterschiedlich, je nach Klima und Landschaftsstruktur, doch dann sehr präsent im Landschaftsbild: Apfel-, Pflaumen-, Kirschen-, Birnen-, Quitten- oder Wallnussbäume. Als Baumreihen, Baumgruppen oder Einzelbäume mit ausladender Krone, von stattlicher Größe oder eher gedrungen findet man sie in großen Gärten, an Ortsrändern, auf Äckern, Wiesen und Weiden, entlang von Böschungen, Straßen und Feldwegen. Auch in Anlagen außerhalb von Ortschaften, mit weiten Pflanzabständen. Dieser eher unsystematische Anbau wird heute umschrieben mit dem Begriff „Streuobst“ beziehungsweise der „Streuobstwiese“ und charakterisiert eine uralte menschliche extensive Obstkulturform, vor allem bäuerlicher Selbstversorgung. Über Jahrhunderte war es die gängige Methode für die Menschen ortsnah Obst zu produzieren.

Erst in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts wurde diese Obstbauform etwas abfällig Streuobst (in die Landschaft „gestreut“) genannt, weil

es ja nun den modernen intensiven Obstbau in Plantagen zur Obstproduktion gab. Man dachte, man braucht diese Obstbäume in der Landschaft nicht mehr.

So verschwanden bis heute etwa 14 bis 15 Millionen der großen Obstbäume in Bayern. Viele durch Abholzung, da es dafür sogar Prämien der Europäischen Union gab. Diese Bäume waren für die moderne Landwirtschaft zu unwirtschaftlich, weil sie aufgrund ihrer Größe schlecht zu ernten und zu pflegen waren. Die Geringschätzung mit den fehlenden wirtschaftlichen Perspektiven führte zu einem immer weiteren Rückgang des Bestandes.

In den 1970er Jahren wurde dann langsam wieder der Stellenwert der Streuobstbäume in der Landschaft entdeckt. Viele Studien belegten, dass die Obstbäume mehr Wert hatten als nur das Obst: Streuobstwiesen gehören zu den artenreichsten Lebensräumen in Mitteleuropa, die der Mensch geschaffen hat. Heute weiß man, welchen Wert sie für die Biodiversität, die Obstversorgung, das Klima, die Gesundheit, das Landschaftsbild, den Tourismus und die Umweltbildung haben. Darum wird jetzt verstärkt daran gearbeitet, diese zu erhalten.

A simple orange line-art icon of a lit lightbulb with rays emanating from it, symbolizing an idea or insight.

Über Jahrhunderte hinweg hat der Mensch Obst kultiviert.

Das Wort „Streuobst“ kommt von „in die Landschaft gestreut“.

Obstbäume prägen die Landschaft und sind Teil menschlicher Siedlungen.



Obstalleen sind – wie diese herbstliche Birnenallee – Teil unserer Kulturlandschaft.



Streuobstwiesen an Dorfrändern prägen das Landschaftsbild.

Kulturlandschaft

Seit Bestehen unserer Erde sind Landschaften und geologische Formationen zufällige Ergebnisse der erdgeschichtlichen Evolution. Allerdings hat unsere Umwelt im Laufe der Jahrtausende – durch den Einfluss des Menschen – ihren ursprünglichen und unberührten Charakter verloren. Menschen haben in die Landschaft eingegriffen, um Nutzen daraus zu ziehen. Wir betreiben Ackerbau und ernten Getreide, um Brot zu backen, mähen Wiesen und machen Heu, um Kühe zu füttern. Wir bewirtschaften einen Wald und fällen Bäume, um mit dem Holz Feuer zu machen oder Häuser zu bauen. Wir schlagen Steine aus Steinbrüchen, um auf unseren Terrassen Naturstein-Fliesen zu verlegen.

Durch menschliche Eingriffe prägen wir unsere Landschaft. Man bezeichnet die von Menschen gestaltete Umwelt auch als Kulturlandschaft. Es ist ein Raum, der vor allem durch seine Nutzung sein charakteristisches Aussehen erhalten hat. Da diese Lebensräume nicht aus sich selbst entstanden sind, bedarf es ihrer Pflege.

Kümmern wir uns nicht mehr, verändern sie sich im Laufe der Jahre und Jahrzehnte, und ihre besonderen Charakteristika gehen wieder verloren.

Nicht nur von Menschen unberührte Wildnis ist ein wichtiger Stützpfeiler unseres Ökosystems. Auch die gesteuerten Eingriffe in die Landschaft, angepasst an die regionalen klimatischen und standortspezifischen Eigenheiten, sind schützenswert und wichtig. Sie sind Rückzugsgebiete für Tiere und Pflanzen geworden. Der Erhalt solcher Lebensräume ist im Sinne der biologischen Vielfalt. Es sind Orte, die sowohl vom Menschen genutzt werden und gleichermaßen für Flora und Fauna eine ökologische Nische bereithalten.

Streuobstwiesen fallen unter diese Kategorie und sind vom Menschen geschaffene Kulturlandschaften, die das Landschaftsbild prägen. Voraussetzung für die Lebensfähigkeit solcher Orte ist allerdings, dass sie gepflegt und sich nicht selbst überlassen werden.

*Leben Menschen an einem Ort,
gestalten sie ihre Umwelt.*

*Menschengemachte
Landschaft nennt man
Kulturlandschaft.*



*Das Gegenteil von
Kulturlandschaft ist
Wildnis und Urwald.*



Obstbäume sind schon immer Teil landwirtschaftlicher Nutzung gewesen, hier neben einem Rapsfeld.



Sich selbst überlassene Obstbäume haben eine geringere Lebenserwartung und sind wenig nachhaltig.



Ein Nebeneinander von Ackerbau, Grünlandnutzung und Streuobst.



Der Mensch verändert die Landschaft – wie mit diesem Steinbruch – und schafft einen eigenen Lebensraum.

Lebensraum Obstbaum



Obstbäume sind in vielerlei Hinsicht gut für uns Menschen. Unsere Seele erfreut sich im Frühling an blühenden Kirsch- oder Apfelbäumen, im Sommer und Herbst genießen wir ihre Früchte und tanken dabei Vitamine.

Darüber hinaus bietet ein einzelner groß gewachsener Obstbaum die Heimat für unzählige andere Lebewesen. Die Bewohner profitieren von der Strukturvielfalt, die sich im Laufe der Jahreszeiten und über die Lebensspanne eines Obstbaumes zeigt. Das Mikroklima in den unterschiedlichen Höhen des Baumes und in seinem unmittelbaren Umfeld sorgt für eigene Lebensbedingungen, auf die sich vor allem Insekten spezialisiert haben. So kann ein einziger Apfelbaum bis zu 1.000 Insektenarten beherbergen:

- Aus den Blüten im Frühjahr holen sich Honigbienen, Wildbienen, Schwebfliegen und andere Insekten Nektar und Pollen.

- Blätter und Blüten liefern über das Jahr hinaus Nahrung für Schmetterlingslarven, Wanzen und Gallmücken.
- In Flechten und Moosen an den Ästen tummeln sich Staubläuse und Milben.
- Am heruntergefallenem Obst bedienen sich Wespen und andere Tiere.
- Im Streu- und Falllaub fühlen sich Regenwürmer und Fliegenlarven wohl.
- In der Krautschicht unter den Bäumen finden wir Blatt- und Rüsselkäfer, Heuschrecken und Schmetterlingsraupen.
- Von Totholz profitieren vor allem Bock- und Prachtkäfer.

Es verwundert nicht, wenn sich insektenfressende Vögel oder Fledermäuse in dieser Umgebung ansiedeln und vom Nahrungsreichtum profitieren. Das Obstbaumrefugium sorgt für ein Mit- und Nebeneinander von Flora und Fauna.

Aufgrund der Größe der Obstbäume entsteht Mikroklima.



Die lange Lebensdauer der Bäume bietet einen nachhaltigen Lebensraum.

Obstbäume sind Nutzpflanzen, die auch nach der Ernte stehen bleiben.



Der Siebenschläfer ist ein Allesfresser, der sich aber in Reichweite von Obstbäumen mit seinen Früchten besonders wohlfühlt.



Fallobst ist Nahrungsquelle für große und kleine Tiere.



Eine Baumhöhle – entstanden aus einer offenen Schnittfläche – bietet Unterschlupf und Schutz.



Ein Apfelbaum hat durch seine Höhe und seine Ausdehnung ein eigenes Mikroklima.

Lebensraum Wiese



So wie uns das Herz aufgeht, wenn wir blühende Obstbäume sehen, so geraten wir ins Schwärmen, wenn wir eine bunte Wiese sehen. Wiesen und Weiden mit sich im Wind wiegenden Gräsern, blütenreichen Wildkräutern und -blumen mit zirpenden Heuschrecken oder Grillen gehörten noch vor wenigen Generationen in vielen Regionen Bayerns zum Landschaftsbild. Dieses Grünland wurde von Kühen und Schafen beweidet oder die Mahd als Frischfutter an das Vieh verfüttert oder zu Heu für den Winter getrocknet.

Heutzutage machen in Bayern Wiesen und Weiden zwar noch etwas mehr als ein Drittel der landwirtschaftlichen Flächen aus, aber vielerorts wachsen dort kaum mehr Wildblumen oder -kräuter. Durch die intensive Nutzung – Wiesen werden heute reichlich gedüngt und bis zu sechs Mal im Jahr gemäht – haben nur wenige Gewächse Zeit, sich zu entwickeln. Es setzen sich die schnellwachsenden und nährstoffliebenden Arten wie Gräser und Löwenzahn durch. Von Vielfalt keine Spur. Dabei sind Wiesen und Weiden, wenn sie schonend genutzt und gepflegt werden, ein ganz spezieller und wichtiger Lebensraum für Flora und Fauna.

Mehr als ein Drittel aller heimischen Pflanzenarten haben dort ihr Hauptvorkommen.

Die in extensiv genutzten Wiesen vorkommenden Kräuter und Wildblumen haben sich an den Rhythmus der Bewirtschaftung angepasst. Sie überstehen einen Schnitt bis zu zweimal im Jahr sehr gut, weil der regelmäßige Eingriff des Menschen die Konkurrenz (insbesondere Gehölze) bei der Suche nach Licht und Nährstoffen in Schach hält. Würde man die Wiesen sich selbst überlassen, würden sie im Laufe der Jahre nach und nach von Büschen und Bäumen besiedelt werden und schließlich in Wald übergehen.

Sowohl durch die Vielfalt als auch die zeitlich gestaffelten Blühabfolgen entsteht ein artenreicher Lebensraum, der je nach Klima, Bodentyp oder Höhenlage unterschiedlich ausgeprägt ist. Schmetterlinge, Ameisen, Käfer, Heuschrecken und andere Insekten sind hier beheimatet. Vor allem bodenbrütende Agrarvögel wie die Feldlerche, die Wachtel oder das Rebhuhn finden hier ideale Bedingungen zur Fortpflanzung sowie ein reiches Nahrungsangebot an Insekten und Sämereien von Kräutern und Gräsern.

Nährstoffarme Wiesen sind artenreicher als fette Wiesen.

Wiesen sind Kulturlandschaft.



Wiesen müssen gerntet werden, damit Wildblumen und Kräuter überleben.



Eine nicht gedüngte und nicht gemulchte Glatthaferwiese bietet Platz für viele Wildblumen.



Spinnweben im Herbst sind ein Indiz, dass es das Jahr über Raum für ganz verschiedene Lebewesen gibt.

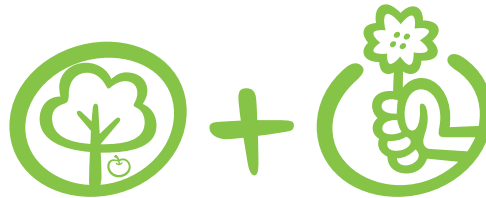


Eine gemähte artenreiche Wiese. Dieses Heu ist ein Winterleckerbissen für Kühe, Schafe oder Ziegen.



Roter Halsbockkäfer und Rostfarbiger Dickkopffalter auf einer Blüte der Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*).

Lebensraum Streuobstwiese = Obstbäume + Wiese



Stehen Obstbäume verstreut auf einer Wiese, bilden sie gemeinsam einen ganz eigenen Lebensraum. Hier durchdringen und ergänzen sich Besonderheiten von Gehölzen mit den Merkmalen von Grünland. Die Kombination einer teiloffenen Landschaft mit Baumstrukturen machen diese Orte so wertvoll. Streuobstwiesen zählen zu den vielfältigsten Lebensräumen der heimischen Kulturlandschaft.

Die intensive und großflächige Nutzung der Wiese durch die Landwirtschaft entfällt hier, weil die Bäume eine Bewirtschaftung durch Maschinen behindern. Die Streuobstwiesen können also nur schonend, extensiv bewirtschaftet werden und werden zu einem begehrten Lebensraum für erstaunlich viele Bewohner. Auf den bunt blühenden Wiesen mit Streuobst wurden über 5.000 verschiedene Tier- und Pflanzenarten gezählt. Viele dieser Arten kommen nur auf Streuobstwiesen vor, da diese sowohl die Obstbäume als auch die Wiese als Lebensraum brauchen.

Durch die Höhe und die dreidimensionale Ausdehnung der Bäume entstehen unterschiedliche Klimazonen im Mikrobereich, in denen sich Spezialisten ansiedeln. Das Alter der Bäume sorgt für Attraktivität des Wohnortes, denn in Höhlen und Totholz können Vögel ihren Nachwuchs großziehen. Jede Art für sich profitiert von den Angeboten, die Obstbäume auf der Wiese bieten. Die unterschiedlichen Blühzeiten der Wildblumen und Kräuter sind ebenso attraktiv wie der Schatten der Bäume, der vor Regen und zu intensiver Sonneneinstrahlung schützt. Die raumübergreifenden Kronen mildern Nachfröste. In ihnen verfängt sich der Wind und kann die Windgeschwindigkeit bis zu 60 Prozent abbremsen. Auch der Boden profitiert, weil das Wurzelwerk der Bäume die Bodenkrume festigt und Hänge vor Erosion schützt. Kaum eine andere Kulturform liefert so viel ökologischen Nutzen auf so engem Raum. Solche Flächen sind wichtige Landschaftselemente und ein Kulturgut, das durch regelmäßige Nutzung und Pflege unsere Heimat prägt.

Die Kombination von offener Landschaft mit Baumstrukturen macht die Streuobstwiese so besonders.

Streuobstwiesen sind ein einzigartiger Lebensraum.



Streuobstwiesen zeigen eine enorm hohe Artenvielfalt.



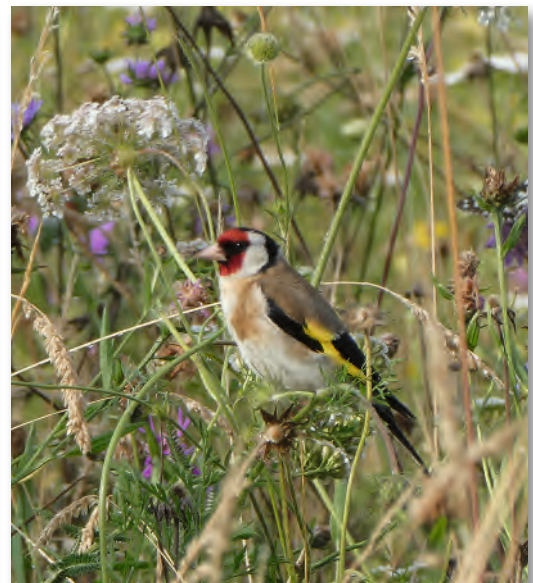
Eine blütenreiche Streuobstwiese zieht besonders im Frühjahr viele Insekten an.



Am schattigen und feuchteren Stamm eines alten Apfelbaumes finden Pilze einen für sie idealen Standort.



Streuobstwiesen werden vom Mensch als ein vielfältiger Lebensraum mehrfach genutzt. Hier weiden Kühe unter den Bäumen.



Ein Stieglitz liebt Wiesenstrukturen, die mit Bäumen und Sträuchern durchsetzt sind.

Streuobst versus Obstplantage

Normalerweise kaufen wir Obst im Supermarkt, Feinkostgeschäft, Bioladen oder am Wochenmarkt. Die regionale Herkunft von Äpfeln oder Birnen ist kennzeichnungspflichtig, auch ob das Obst biologisch angebaut worden ist oder nicht. Die Anbaumethode hingegen wird nicht extra ausgewiesen. Denn der kommerzielle Obstbau findet fast ausschließlich auf Plantagen statt.

Auch Obstplantagen können das Landschaftsbild prägen. Aber ihr ökologischer Nutzen ist beschränkt. Die Obstbäume einer Plantage bleiben klein, damit sie besser geerntet werden können. Bis zu 3.000 Bäume/ha stehen sehr eng aufgereiht, sie werden in der Regel gedüngt und müssen meistens auch bewässert werden. Auch der Einsatz von Pestiziden ist hoch. Selbst im Bio-Anbau wird mit Kupferpräparaten und biologischen Insektiziden behandelt. Das Sortiment ist überschaubar und auf einen Wohlgeschmack spezialisiert. Es sind Monokulturen, die anfälliger gegenüber Krankheiten und Schädlingsbefall sind. Für mehr Wirtschaftlichkeit werden all die Gräser und Kräuter, die unter den Bäumchen wachsen, kontrolliert und

unterdrückt. Plantagen müssen effizient und rentabel sein. Aber sie leisten einen geringeren Beitrag zur ökologischen Nachhaltigkeit.

Eine Streuobstwiese (ca. 100 Bäume/ha) als Kulturland hingegen ist weniger wirtschaftlich, weil sie mehr Fläche benötigt und die Ernte durch die Größe der Bäume deutlich erschwert ist. Auch sie benötigt Pflegemaßnahmen, vor allem regelmäßigen Schnitt in der Jugendphase und mindestens einmal jährlich eine Mahd der Wiese. Aber der ökologische Nutzen von Streuobstwiesen ist ungleich höher: Hier wird Artenvielfalt gelebt. Sie sind Lebensraum für Tiere bei gleichzeitigem Nutzen für die Menschen – mit einem enorm positiven ökologischen Fußabdruck.

Der Obstanbau generell bietet eine besondere Eigenheit landwirtschaftlicher Nutzung: Nach der Obsternte verschwindet der Lebensraum für Tiere nicht (anders als ein abgeerntetes Weizenfeld) und die Obstwiese mit den Bäumen bleibt als Lebensraum und als landschaftsprägendes Strukturelement auch nach der Ernte erhalten.

Streuobstwiesenanbau ist mehr auf Qualität und weniger auf Quantität ausgerichtet.

Auf Obstplantagen dominieren kleinwüchsige Monokulturen.

Professionelle Obstplantagen sind wirtschaftlich effizient aber weniger nachhaltig.





Eine „klassische“ Streuobstwiesenlage, die sich zur wirtschaftlichen Nutzung eignet.



Eine Obstplantage, die eine wirtschaftliche Existenz bietet, aber weniger ökologische Vielfalt.

Auf den Spuren der Vergangenheit

Die unterschiedlichen Nutzungsmöglichkeiten von Äpfeln oder Birnen, ob frisch gegessen, gelagert oder verarbeitet, hängen ab von den Sorten, die sich im Laufe der Jahrhunderte entwickelt haben. In der Zeit, als Obst zur Selbstversorgung bäuerlicher Gemeinschaften kultiviert wurde, waren es in erster Linie Zufalls-sämlinge. Erst ab Mitte der 1850er Jahre begann man systematischer der Flut an Sorten Einhalt zu gebieten, die durch die Launen der Natur entstanden sind. Die Technik des Veredelns, die bereits die Römer kultiviert und sich in den Klöstern des Mittelalters weiter entfaltet hatte, machte es möglich, gezielt bewährte Sorten zu erhalten und neue durch Kreuzung zu entwickeln.

Die Obstbestände auf den Streuobstwiesen, die wir heute sehen, wurden zu einem großen Teil von Anfang bis Mitte des 20. Jahrhunderts angelegt, können sie doch über 100 Jahre alt werden. Man spricht dann von „alten Sorten“, die vor etwa 1940 entstanden sind. Auch wenn viele der alten Sorten oft nur noch regionale Bedeutung haben, bilden sie doch ein wichtiges Reservoir an genetischem Material.

Da sich nicht nur die klimatischen Bedingungen, sondern auch die Ansprüche der Verbraucherinnen und Verbraucher im Laufe der Jahrzehnte verändern, werden sich auch die Qualitätsmerkmale der Sorten verändern.

Heute steht bei Tafelobst ein gefälliger Geschmack im Vordergrund. Für den Obstanbau allgemein sind die Widerstandskraft gegen Krankheiten und gesundheitsfördernde Eigenschaften (weniger Allergene) ein wichtiges Auswahlkriterium für Sorten.

Die *Bayerische Weinbirne*, den *Paffenhofener Schmelzling* oder der *Priener Georgiapfel*, alle diese Sorten haben ihre charakteristischen Eigenheiten, die in den Erbanlagen konserviert werden. Jede Einzelne zu erhalten ist eine wichtige kulturelle Aufgabe, um auch Neues entstehen zu lassen.

Wir sollten weiterhin Ausschau halten nach alten Obstbäumen, um alte und noch unbekanntere Sorten zu identifizieren. Sie sind die Basis für zukunftsorientierte Züchtungen und der „Rohstoff der Evolution“*.

In der Zukunft bedarf es neuer Züchtungen auf der Basis alter Kultursorten.

Veränderte klimatische Bedingungen erfordern die Entwicklung neuer Sorten.



Die Technik des Veredelns beherrschten schon die Römer.

* M.Zehnder/ F.Weller: Streuobstbau - Obstwiese erleben und erhalten. Ulmer 2006, S.63



Die Kombination von Acker- und Obstanbau war vor nicht so langer Zeit eine häufige Erscheinung im Landschaftsbild.



Alte Sorten sind wegen ihres charakterstarken Geschmacks interessant für die Obstbrennerei.



Eine Sortenschau zeigt die große Auswahl an Früchten der Streuobstwiese, die kaum im Supermarkt angeboten werden.

Wegweiser in die Zukunft

Da Streuobstwiesen zu den artenreichsten Kulturlandschaften gehören und als ökologisch hochwertige Gebiete gelten, zählen sie in Deutschland inzwischen zum immateriellen Kulturerbe. In Bayern sind sie sogar mittlerweile unter bestimmten Bedingungen gesetzlich geschützt. Man hat sich auch im Rahmen des sogenannten *Bayerischen Streuobstpakts* (2021) zum Ziel gesetzt, die Streuobstwiesen als Kulturlandschaft zu erhalten. Das geschieht in dem Bewusstsein, den Erfahrungsschatz und das Wissen, das sich die Menschen über die Jahrhunderte angeeignet haben, zu pflegen und weiterzuentwickeln.



Das Maßnahmenpaket des *Streuobstpakts* ist breit gefächert und beinhaltet u. a.:

- Der Bestand an Bäumen soll erhalten werden. Bis zum Jahr 2035 sollen zusätzlich eine Million Streuobstbäume neu gepflanzt werden.
- Es gibt finanzielle Förderung zum Erwerb und zur Pflege von Streuobstbäumen.
- Es soll ein Praxisnetzwerk „Streuobst“ für die Betriebe entstehen, die sich wieder stärker dem Anbau widmen wollen.

- Landwirte, Baumschulen und Obstverarbeiter sollen bei der Vermarktung ihrer Produkte unterstützt werden, damit sich der Anbau der aufwändig zu bewirtschaftenden Streuobstwiesen lohnt. Zum Beispiel sollen heimischer Streuobstsft, Most, Cider, Brand und Streuobst – als Tafelobst – sowohl in Läden und Supermärkten, als auch in Restaurants und Kantinen vermehrt verfügbar sein.
- Regionale Sorten aus Bayern sollen in verschiedenen Sortensichtungs- und Sortenerhaltungsprojekten gesichert werden.
- In verschiedenen Regionen in Bayern werden sogenannte „Streuobstmanager/innen“ an den Landratsämtern eingestellt, die vor Ort das Thema Streuobst weiter voranbringen sollen.
- Bildungsangebote in Schulen und Weiterbildungsinstitutionen sollen den Stellenwert von Streuobstwiesen als prägende Kulturlandschaft und Obstlieferant aufwerten und Wissen darüber vermitteln.

Auch bei neueren Anbauformen wie Agroforst, der Permakultur und Waldgartensystemen spielt der extensive Streuobstanbau in der Zukunft eine wichtige Rolle.

Eine Million Bäume sollen bis 2035 gepflanzt werden.



Der Bayerische Streuobstpakt hat das Ziel, Streuobstwiesen zu erhalten.

Heimische Streuobstprodukte soll es auch im Supermarkt geben.



Altersschwache oder kranke Bäume werden langfristig durch junge ersetzt.



Die Neuanlage von Streuobstwiesen ist eine Investition, die erst in einigen Jahren eine Einnahmequelle bietet.



Die Vermarktung auch der weiterverarbeiteten Produkte der Streuobstwiese kann im eigenen Hofladen ein wichtiger Baustein der Existenzsicherung sein.

Platz für Notizen 

Unter der Lupe
Botanik der Obstbäume



Ein Streuobstbaum – wie muss er sein?

Im Gegensatz zu den kleinwüchsigen Spindelbäumen einer Obstplantage, die einfach zu bewirtschaften und zu ernten sind, sind die großen Streuobstbäume auf Nachhaltigkeit ausgerichtet. Man möchte, dass sie nicht nur Früchte abwerfen, sondern auch möglichst dauerhaft für das Ökosystem von Nutzen sind. Sie dürfen hoch hinaus wachsen, sorgen für ein entsprechendes Mikroklima und schaffen raumgreifend Platz für Tiere.

Damit Streuobstbäume auch möglichst alt werden, kann das nur gelingen, wenn sie nicht schon in jungen Jahren Früchte tragen und dadurch ausgelaugt werden. Die Früchte beherbergen ja die Nachkommenschaft und kosten viel Energie, die der Baum für das eigene Wachstum dann nicht mehr zur Verfügung hat. Deswegen wird bei der Auswahl von Obstbäumen für eine Streuobstwiese darauf geachtet, dass der Fokus auf Wuchsintensität liegt. Ein sogenannter stark wachsender Baum erfüllt nämlich die Vorgabe,

zuerst selbst zu wachsen und erst im mittleren Lebensalter für den Nachwuchs zu sorgen. Das verzögert dann allerdings auch die Obsternte für uns Menschen. Anders ist das bei den kleinen Bäumen auf den Obstplantagen, die schon in ganz jungen Jahren Früchte tragen.

Um nun den Wachstumserfolg im nachhaltigen ökologischen Sinn zu regulieren, wählt man für eine Streuobstwiese einen sogenannten Hochstamm, der seinen Kronenaufbau ab einer Höhe von etwa 1,80 Meter beginnt und dann auch höher als 10 Meter werden kann. Um es ein bisschen praktikabler zu machen, können es auch sogenannte Halbstämme sein, deren Stamm sich ab 1,20 Meter verzweigt und den Baum nicht ganz so mächtig werden lässt. Diese Formen unterscheiden sich sehr von den Buschformen oder Spindelbäumen in einem Kleingarten oder auf einer Plantage. Wesentlich dabei ist eine stark wachsende Unterlage (siehe Seite 24 ff.)

Starkwüchsige Streuobstbäume tragen erst später Früchte.



Streuobstbäume brauchen viel Platz, besonders in der Breite.

Die Zeit arbeitet für die Streuobstwiese.



Eine Jungbaumanlage mit ausreichendem Pflanzabstand und Platz für eine Fahrspur.



Ein junger Apfelbaum, der seinen Kronenaufbau bei etwa zwei Metern beginnt.



Eine Mostbirne, die einen guten Standort mit viel Platz hat, kann über 200 Jahre alt werden.

Der Urbaum – die Vermehrung durch Veredelung

Wenn Baumschulen Obstbäume anbieten, die sie als Hochstämme und Halbstämme oder auch als Buschbäume und Spalierobst kennzeichnen, geben sie einen Hinweis auf die Wachstumsentwicklung. Aber wie funktioniert diese Regulation, dass es kleinwüchsige und großwüchsige Bäume gibt?

Ein Obstbaum besteht – anders als bei unseren Wildgehölzen – in der Regel aus zwei Teilen, der Unterlage (Wurzel) und der Edelsorte. Die Unterlage gibt die Standortansprüche an den Boden und die Wasserversorgung, die Standfestigkeit der Wurzeln, die Höhe und Wüchsigkeit des späteren Baumes vor, das Edelreis definiert die Blatt-, Blüten- und Fruchtigenschaften. Dieser durch den Menschen geschaffene Kulturbaum ist notwendig, da die meisten Obstsorten nicht durch Aussaat von Kernen sortenrein vermehrt werden können.

Beißt man in einen Apfel der Sorte *Landsberger Renette* oder in eine Birne der Sorte *Gute Luise* sind diese Früchte Produkte eines Urbaumes. Damit ist gemeint, dass eine Sorte von einem einzigen Baum abstammt, einem Ursprungsbaum. Und dieser erste Baum hat ein schier unendliches Leben, unter der Voraussetzung,

dass der Mensch für die Verbreitung sorgt. Grund ist die Art der Fortpflanzung, nämlich die der vegetativen oder ungeschlechtlichen Vermehrung durch Veredelung.

Bei der Veredelung geht es darum, zwei fremde Holzteile miteinander verwachsen zu lassen. Man nimmt eine Wurzel mit einem Stammansatz von einem speziellen Baum (Unterlage) und der arten- und sortenspezifische Zweig der Obstsorte (Edelreis) wird nur darauf gesetzt. Man hat die Wuchseigenschaften zweier Organismen durch eine Transplantation gekoppelt. Von diesem Mischwesen kennt man genau die Eigenheiten und sorgt für deren Fortbestand.

Würde man nur einen Samen in den Boden setzen, treibt dieser aus und entwickelt einen Sämling. Allerdings sind die Eigenschaften dieses Bäumchens nicht genau bekannt. Die Früchte sind jedes Jahr die gleichen, aber der Samen darin hat einen unbekanntem Vater und trägt damit genetische Veränderungen weiter. Fällt diese Frucht mit den Samen auf die Erde und keimt aus, ist eine neue Sorte entstanden, aber ein Zufallsprodukt der Natur. Eine sortenreine Vermehrung hat nicht stattgefunden.

*Streuobstbäume sind
Halb- oder Hochstämme
mit einer stark
wachsenden Unterlage.*



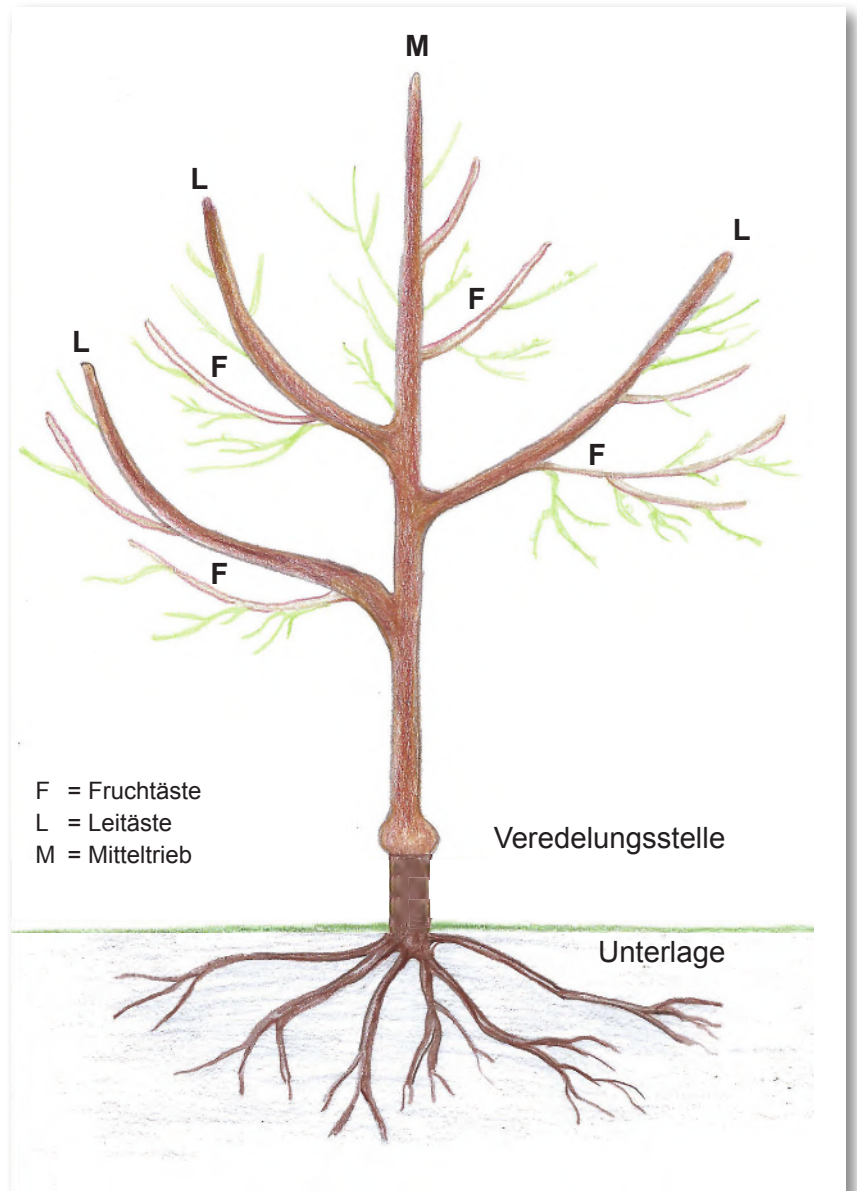
*Ein Kulturobstbaum
besteht in der Regel aus
zwei Teilen: der Unterlage
und der Edelsorte.*



Eine gut verwachsene und damit gelungene Veredelung.



Diese Edelsorte wächst stärker als die Unterlage und ist hier ein Altersphänomen.



Mittlerweile ist es üblich, die Edelsorte am Wurzelhals zu veredeln.

Die Vermehrung – Besonderheiten im Streuobstbau

Da fast alle unsere Obstbäume vegetativ vermehrt, also veredelt, und somit eine Art Mischwesen sind, muss die Unterlage, auf welche die Sorte dann „gesetzt“ wird, sorgfältig ausgewählt werden. Noch vor wenigen Generationen (bis ins beginnende 20. Jahrhundert) hat man ausschließlich Sämlinge als Unterlage genutzt, die zufällig am Waldrand oder auf dem Kompost wuchsen und sich allein durch ihre Durchsetzungskraft an diesem Standort hervorgehoben haben. Systematisch wurde vor über 100 Jahren damit begonnen, bestimmte Unterlagen in einer Art Klonverfahren für den Obstbau zu produzieren. Die wohl am meisten verbreitete Unterlage für Apfelbäume in Plantagen ist die Unterlage M9. Sie hat die attraktiven Eigenschaften, dass der Baum kaum drei Meter hoch wird und schon sehr früh Früchte trägt. Allerdings sind die Bäume nicht besonders standfest und müssen meist durch Spaliere gestützt werden. Auch werden sie nicht sehr alt.

Streuobstbäume haben im Gegensatz dazu ganz andere Bedürfnisse. Sie stehen eher ungeschützt und sollten besonders robust und

standfest sein. Auch sollten sie keine großen Ansprüche an den Boden haben, sollten alt und groß werden. Man benötigt als Unterlage einen Wurzelstock, der diese Eigenschaften mitbringt. Baumschulen verwenden daher eine starkwüchsige Sämlingsunterlage. Für den Apfelanbau ist dies heute meist der *Bittenfelder* Sämling. Für den Birnenanbau ist es die *Kirchensaller Mostbirne*. Diese Unterlagen erfüllen alle oben genannten relevanten Wuchseigenschaften. So können Apfelbäume über 100 Jahre alt werden, Birnen sogar über 200 Jahre!

Welche Sorten auf diesen Unterlagen veredelt werden, ist abhängig von den Bedürfnissen und Vorlieben des Menschen. Früher kannte man für jeden Verwendungszweck die richtige Sorte. Dieses Wissen ist uns leider fast verloren gegangen. So gab es Äpfel für die Küche, zum Backen, zum Einmachen, zum Mosten, zum Trocknen, zur Brandherstellung, zum Lagern und zum Frischverzehr. Die Auswahl der richtigen Sorte ist deshalb ganz entscheidend bei der Neuanlage von Streuobstwiesen.



*Obstbäume sind
Kulturprodukte.*

*Kennt man die Unterlage,
kennt man die Wuchseigenschaften.*

*Streuobstbäume sollen groß, robust und
anspruchlos sein. Das verspricht ein langes Leben.*



Ein sehr alter Apfelbaum auf einer stark wachsenden Unterlage und einem Drehwuchs.



Unsere Kulturobstbäume werden in einer Baumschule veredelt und groß gezogen.

Entwicklung von Sorten - generative Fortpflanzung

Ausgangspunkt ist die Blüte. Sie ist eine Zwitterblüte, die weibliche und männliche Sexualorgane beherbergt, die zur Bildung von Samen nötig sind. Trifft der männliche Pollen auf die weibliche Blütennarbe, entwickelt sich im Fruchtknoten ein Samen. Und dieser Samen, der spätere Apfel- oder Kirschkern, ist eingebettet in den für uns entscheidenden Teil des Obstes, das Fruchtfleisch. Er ist dort geschützt und kann in aller Ruhe reifen, bis das ihn umhüllende Schutzpaket vom Baum fällt und er (vielleicht) keimen und zu einem neuen Baum heranwachsen kann.

Man bezeichnet das als geschlechtliche oder generative Fortpflanzung. Auf diese Weise sind im Laufe der Jahrhunderte zufällig Sorten entstanden, weil irgendein männlicher Samen verantwortlich für die Nachkommen war. Denn die meisten Obstbäume fruchten nur mit dem Pollen einer anderen Sorte.

Im Gegensatz zur vegetativen Vermehrung, die im Obstbau vom Menschen initiiert ist, spricht man von generativer (geschlechtlicher) Fortpflanzung, wenn ein Pollen mit der Eizelle auf natürliche Weise verschmilzt. Das Produkt ist die Nachkommenschaft und initiiert eine neue Sortengeneration. Der Erhalt und die Vermehrung genau dieser Sorte kann aber dann wiederum nur vegetativ erfolgen (siehe Kapitel Vermehrung, Seite 26).

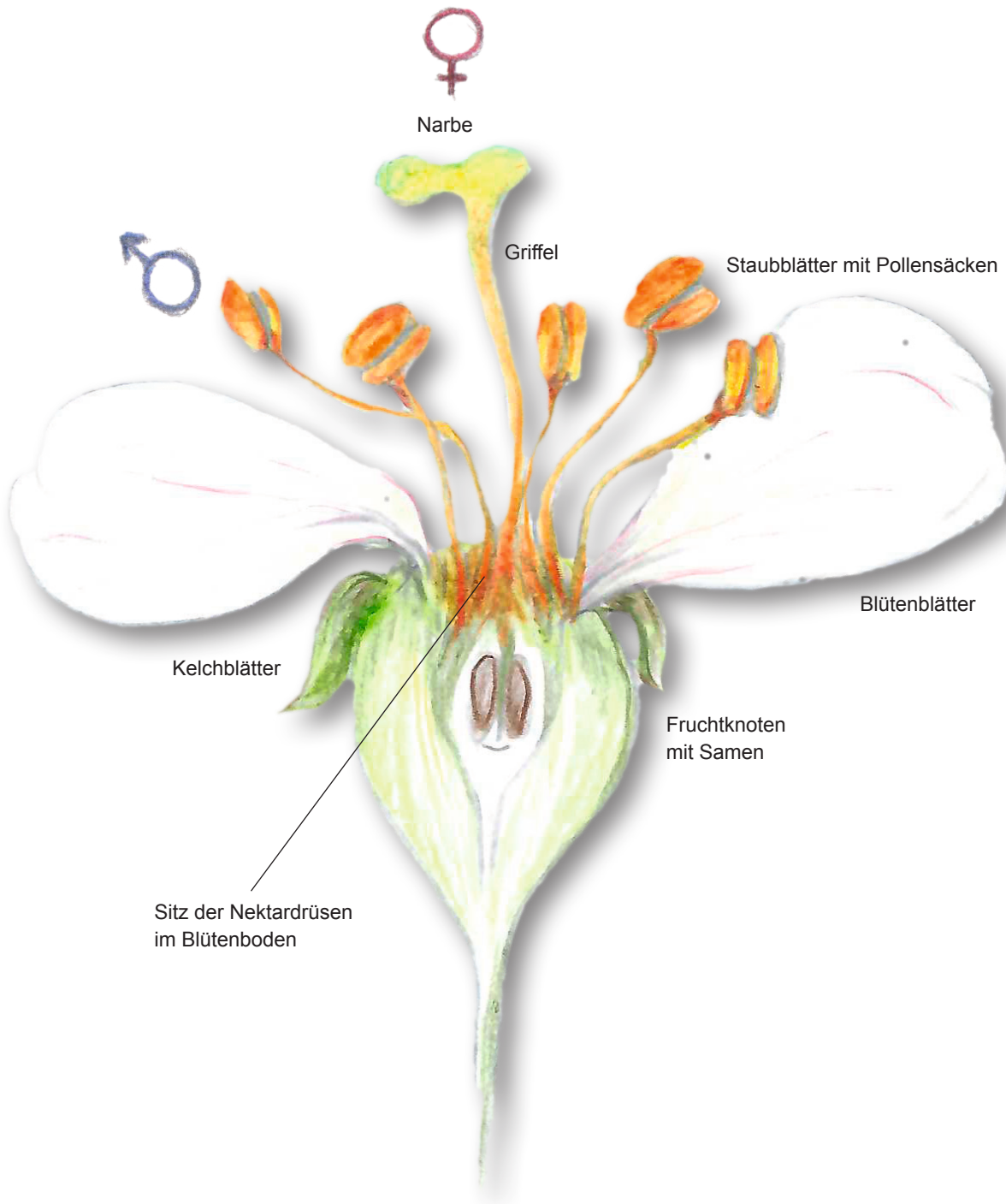
Die generative Art der Fortpflanzung bedarf zwar keiner menschlichen Unterstützung. Um aber gezielt neue Sorten zu gewinnen, ist die geschlechtliche Reproduktion das Verfahren zur Züchtung. Die klassische Vorgehensweise ist es, mit einem Pinsel ausgewählte Pollen auf die Narbe zu tupfen. Mit den daraus entstehenden Samenkernen hat sich eine neue Sorte entwickelt, weil man sowohl die mütterliche Eizelle als auch den väterlichen Samen kennt.



*Ein unbekannter Vater bei Apfel,
Birne und Kirsche macht den
Erhalt von Sorten auf natürlichem
Weg nicht möglich.*

*Die kontrollierte Übertragung
von Pollen auf die Narbe lässt
neue Sorten entstehen.*

*Früchte sind für den Obstbaum
die Investition in den Nachwuchs
und den Fortbestand der Art.*



Die meisten Gehölze der Streuobstwiese gehören zur Familie der Rosengewächse (*Rosacea*). Ein Kennzeichen ist die Zwitterblüte mit männlichen und weiblichen Geschlechtsorganen.

Fortpflanzung und Helfer

Damit wir Früchte ernten können, müssen männliche Pollenkörner auf die weibliche Narbe gelangt sein. Dazu benötigen sie einen Transporteur. Es könnte der Wind sein, doch effizienter sind Insekten, vor allem die Honigbiene, aber auch viele Wildbienen, Wespen, Schmetterlinge oder Fliegen. Die Honigbiene wird trotz der anderen Mitkonkurrenten geschätzt, weil sie blütentreu ist. Hat sie einmal eine Apfelblüte besucht, steuert sie im Anschluss wieder eine Apfelblüte an und lässt sich nicht von einem Löwenzahn ablenken. Das erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass einer von den 400.000 Pollenkörnchen einer Blüte sein Ziel erreicht.

Angelockt wird die Biene sowohl vom Pollen, den sie als Futter für ihren Nachwuchs benötigen, als auch vom Nektar, der am Blütenboden in winzigen Drüsen produziert wird. Dieser Köder besteht hauptsächlich aus Zucker und Wasser und ist das Ausgangsmaterial für die Produktion von Honig. Um an die Zuckerquelle heranzukommen, krabbeln die Bienen zum Blütenboden. Auf dem Weg dahin, streifen sie Pollen ab, der sich beim Besuch von anderen Blüten in ihrem Pelz oder in sogenannten Pollenhöschen angesammelt hat. Das Gleiche

funktioniert bei behaarten Schmetterlingen oder Fliegen, die den Blütennektar begehren. Die Qualität des Nektarangebots ist unterschiedlich. Je nach Sorte und auch Witterung variiert der Zuckergehalt und macht eine Blüte als Zielobjekt für fliegende und krabbelnde Tiere mehr oder weniger attraktiv.

Bei der Bewirtschaftung einer Streuobstwiese sollte man am besten mit einem Imker zusammenarbeiten, der seine Bienenstöcke auf die Wiese stellt. Die Befruchtung und Obstentwicklung wird durch die fleißigen Helfer deutlich erhöht. Eine weitere Möglichkeit zur Förderung von Insekten ist der Bau von Insektenhotels, die Gestaltung von Totholzhaufen oder kleinen Erd- oder Sandhügeln am Rand der Streuobstwiese. Dadurch können nützliche Insekten, die natürlichen Feinde von Kulturschädlingen unterstützt werden, wie z. B. Marienkäfer, Spinnen, Florfliegen, Laufkäfer, Schwebfliegen oder Raubwanzen. Diese stehen wiederum auf dem Speiseplan von Vögeln, Igel oder Fledermäusen, die in natürlichen Strukturen wie im Totholz alter Bäume oder im abgefallenen Laub auf oder am Rande einer Streuobstwiese Unterschlupf finden. Und so schließt sich der Kreis eines ökologischen Gleichgewichts.

Honigbienen erfüllen eine Doppelfunktion als Honigproduzenten und Bestäuber.

Die Honigbiene ist blütentreu und die Königin der Bestäubung.



Ohne Insekten gibt es keine gute Ernte.



Bienen sind verlässliche Bestäuber. Der Pollen der Blüte sammelt sich in den Pollenhöschchen.



Auch ein Tagpfauenauge sorgt für viele Früchte, weil es die Wahrscheinlichkeit einer Bestäubung erhöht.



Insektenhotels bieten Unterschlupf und Platz für Bestäuberhelfer aller Art.



Die für uns unsichtbaren Nektardrüsen befinden sich am Blütenboden und sind das Lockmittel.

Fortpflanzung mit Hindernissen

Da Obstbaumblüten mit weiblichen und männlichen Geschlechtsorganen ausgestattet sind, könnte man meinen, dass die Fortpflanzung durch die Produktion von Früchten ganz einfach ist. Eines der Millionen Pollenkörnchen wird schon den Weg auf eine Narbe finden, denn kürzer kann der Weg zum Bestimmungsort nicht sein. Evolutionsbiologisch ist das allerdings nicht erwünscht, weil Inzucht die genetische Vielfalt reduziert und so zu weniger gesundem Nachwuchs führen kann. Nicht jedes Pollenkorn ist also auf einer weiblichen Narbe willkommen. Allerdings gibt es Ausnahmen, die es mit der Herkunft des männlichen Samens nicht so genau nehmen.

Und deswegen unterscheidet man selbstunfruchtbare (selbststerile) und selbstfruchtbare (selbstfertile) Obstarten.

- Pflaumen, Mirabellen, Zwetschgen und Sauerkirschen sind nicht so wählerisch. Sie akzeptieren den eigenen, bevorzugen allerdings einen fremden Samenspender.
- Quitte, Aprikose, Pfirsich und Walnuss dagegen sind völlig unkompliziert und setzen keine Prioritäten. Sie nehmen sowohl den

eigenen als auch den fremden Pollen gleichermaßen gerne an.

- Die meisten anderen Arten schließen eine Selbstbefruchtung allerdings kategorisch aus! Das gilt beinahe für alle Äpfel, Birnen und Süßkirschen. Das betrifft sowohl den eigenen Pollen, als auch den Pollen eines Nachbarbaumes der selben Sorte.
- Und zusätzlich gibt es auch noch das Phänomen, dass sich bestimmte Sorten untereinander nicht leiden können, was man als Gruppen- oder Intersterilität bezeichnet. So mögen sich der Apfel der Sorte *Boskoop* und *Golden Delicious* nicht oder die *Rieskirsche* und die *Berner Adlerkirsche*. Deshalb lassen sich Apfel- oder Birnensorten nicht durch Aussaat vermehren. Sie benötigen immer einen Vater einer fremden Sorte.

Manche Sorten gelten hingegen als ausgesprochen gute Befruchtersorten wie z. B. die Apfelsorte *Goldparmäne*, die auf keiner Streuobstwiese fehlen sollte. In jedem Fall sollten auf einem Grundstück mehr als nur ein Baum von einer Sorte stehen, sonst könnte es mit der Befruchtung schwierig werden.

Nur einige Obstarten sind unkompliziert und befruchten sich selbst, z. B. die Pflaumen.

Die meisten Obstarten brauchen eine andere Obstsorte zur Befruchtung.





Die Pollen der Staubbeutel dieser Birnenblüte sind abgeerntet und die Fruchtbildung kann beginnen.



Diese Pflaumenblüte kann sich selber bestäuben und braucht keinen Partnerbaum.



Die grünen Griffel der Apfelblüte sind vor den Staubbeuteln aktiv und verhindern eine Selbstbestäubung (Inzucht).



Das Fruchtfleisch schützt und transportiert die Samenanlage.


Entwicklung und Erziehung

Obstbäume sind Kulturpflanzen, die von Menschen an einen bestimmten Ort gebracht wurden, damit sie wachsen und gedeihen. Das muss im ganz jungen Alter passieren, weil auch ein Baum im Laufe seines Lebens Entwicklungsphasen durchmacht. Je älter er wird, umso weniger gelingt ein Anwachsen. Doch nicht nur die Eingewöhnung und das Fußfassen am Standort sind wichtig. Entscheidend sind auch die Erziehungsmaßnahmen in der ersten Phase des Lebens. Denn anders als Wildobst sind unsere Kulturobstarten und -sorten auf eine gute Pflege durch den Menschen angewiesen.

Ein hohes Lebensalter erreicht ein Obstbaum nur dann, wenn er in jungen Jahren beschnitten und erzogen worden ist. Auch ein Baum in der freien Landschaft bedarf der Pflege und kann nicht sich selber überlassen werden. Er könnte schon, doch das geht im Laufe des Lebens auf Kosten der Vitalität. Der Baum wächst in seinen ersten Lebensjahren sehr schnell und himmelwärts nach oben, dem Licht entgegen. Licht,

das seine Blätter für die Fotosynthese brauchen, um Energie zu gewinnen, was wiederum für gute Überlebenschancen sorgt. Das führt mitunter dazu, dass Äste sich gegenseitig behindern und nicht kräftig genug werden. Auch kann das im höheren Alter dazu führen, dass wenig Licht in das Innere des Baumes gelangt. Dieses fehlende Licht hat einen ungünstigen Einfluss auf die Qualität der Früchte, weil die Versorgung mit Nährstoffen unzureichend ist. Ein Schnitt-Eingriff des Menschen, vor allem zu Beginn des Obstbaumlebens, ist eine wesentliche Maßnahme, um die Obstbäume in ihrer Widerstandsfähigkeit und Langlebigkeit zu unterstützen. Durch die Erziehung einer stabilen Krone wird die Lebensdauer der Obstbäume erhöht, er kann so besser Wind- und Schneedruck widerstehen.

Eine gute Baumqualität, Jungbaumerziehung und -pflege ist die Basis für langlebige, stabile und ertragreiche Streuobstbestände mit entsprechenden Biodiversitätsleistungen.



Das Ringen der Äste um Licht verhindert einen ausgewogenen Gerüstaufbau.

Der Eingriff des Menschen in jungen Jahren unterbindet Konkurrenz und sorgt für Langlebigkeit.

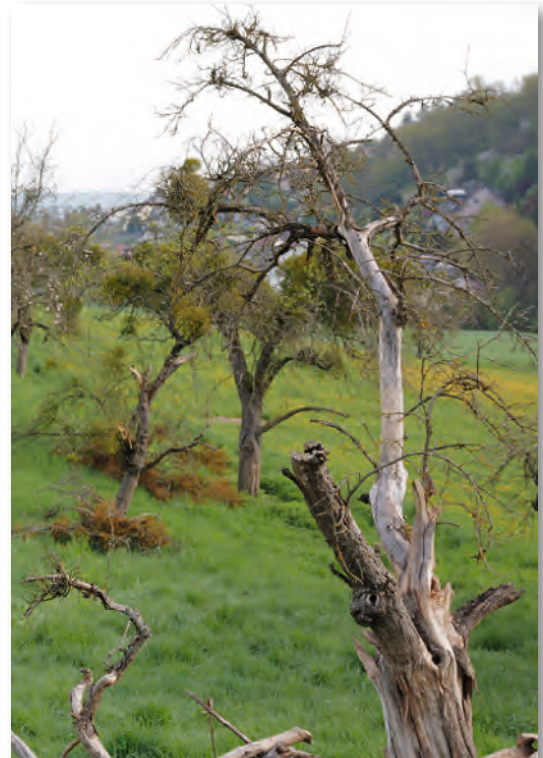
Schnittmaßnahmen sorgen dafür, dass Äste sich nicht gegenseitig behindern.



Ein gut geschnittener und erzogener Apfelbaum verspricht eine gute Ernte und ein langes Leben.



Ein nicht beschnittener alter Obstbaum, der durch die vielen Äste kaum Licht in den Baum lässt.



Abgestorbene Bäume sind zwar Lebensraum, aber nicht nachhaltig.

Wachsen und Gedeihen

Wenn man Bäume der Streuwiese – vor allem in den ersten Lebensjahren – sich nicht selber überlassen will, sollte man grundsätzliche Wachstums- und Lebensphänomene verstehen.

Ein Baum baut sein Gerüst von Jahr zu Jahr auf. An seinem mittigen Stamm mit seitlichen Gerüst- oder Leitästen, bilden sich Seitenäste. Das geschieht zwar unkoordiniert, aber doch hierarchisch geordnet: Es wächst ein Seitentrieb, an dem sich im nächsten Jahr wieder Seitentriebe entwickeln – immer am Ast des Vorjahres. In der Regel wird dabei kein jüngerer Ast länger als ein älterer. Sie halten eine Rangordnung ein und bauen aufeinander auf. Das Wachstum in die Länge (vegetativ) beginnt aus einer sogenannten Holzknospe, die flach und eher unscheinbar ist. Treiben diese Knospen aus, entwickeln sich Blätter oder ein Ast, der im ersten Jahr unverzweigt wächst. Erst im dritten Jahr – es gibt auch Ausnahmen – erscheinen Blütenknospen, aus denen sich dann die Früchte entwickeln. An

diesem älteren Zweig werden sich in der Zukunft immer wieder Blüten bilden, die dann Fruchttäste heißen.

Gibt es aber Störungen, vor allem durch falsche Pflege, sieht man ein anderes Phänomen. Es tauchen langgestreckte Peitschen oder Wasserschosse auf. Diese entwickeln sich nicht aus den normalen Knospen, sondern aus einem Wachstumsgewebe, den ruhenden Knospen. Sie sind für uns Menschen nicht sichtbar und können überall im Baum verteilt sein. Erscheinen sie, sind sie ein guter Indikator dafür, dass das Gleichgewicht zwischen Wurzel und Krone nicht stimmig ist. Die Energie, die in der Wurzel im Laufe des Jahres gelagert wurde, ist zuständig für zielgenaue Versorgung von Ästen, Blättern, Blüten und Früchten. Gibt es weniger Äste durch Schnitt oder Verletzung, dann weiß der Baum nicht wohin mit seiner Energie. Er reagiert chaotisch und missachtet die hierarchischen Gerüststrukturen.

Wasserschosse oder Besenreißer wachsen aus nicht sichtbaren ruhenden Knospen und sind Reaktionen auf Stress und falscher Pflege..

Das Baumgerüst ist hierarchisch nach Alter aufgebaut.



Die neuen Äste treiben unverzweigt am Ast des Vorjahres aus.

Die meisten Früchte entwickeln sich frühestens an zwei- und dreijährigen Ästen.



Der Fruchttast eines Birnbaumes mit prall gefüllten Blütenknospen im April.



Die flachen Holz- oder Blattknospen eines Apfeltriebes.



Wasserschosse an einem alten Baum sind die Versuche, sich zu verjüngen.



Wurzel und Krone sind nach einer Schnittmaßnahme nicht mehr im Gleichgewicht.

Früchte und Gesundheit

Je nach Region und den klimatisch, geologischen Bedingungen, haben die Menschen die für ihre Gegend und ihre Ernährungsvorlieben angepassten Arten und Sorten für ihre Streuobstwiesen ausgewählt: Kernobst wie Äpfel, Birnen und Quitten, Steinobst wie Kirschen, Pflaumen/Zwetschgen und Renekloden sowie das Schalenobst – hier vor allem die Walnuss – sind die traditionellen Obstgehölze.

Allerdings dominieren Äpfel die Streuobstwiesen. Man schätzt die Zahl an Apfelsorten heute auf noch circa 1.500 in Bayern, wovon etwa 60 wirtschaftlich bedeutend sind.

Es sind wiederum die Äpfel, die aufgrund ihrer vielfältigeren Nutzung (Frischverzehr, Lagerung, Saft, Most), im Vergleich zum Steinobst, im Fokus der Weiterentwicklung von Qualitätsmerkmalen stehen. Um den Anbau wirtschaftlich attraktiv zu machen, hat man bei der Züchtung die Bedürfnisse der Kunden im Blick und die Merkmale, wie Aussehen und Geschmack der Früchte, „optimiert“. Die Verbraucher mögen süßes Obst mit appetitlich hellem Fruchtfleisch. Um diese Nachfrage zu befriedigen, hat man sekundäre Bitter- und Säurestoffe heraus-

gezüchtet. Diese chemische Verbindungen, die sogenannten Polyphenole, sind nämlich verantwortlich für Geschmack und Aussehen der Frucht. Unsere alten Obstsorten beinhalten viele Polyphenole. Deshalb schmecken sie säuerlich und charakterstark. Wenn man sie aufschneidet oder reinbeißt, wird das Fruchtfleisch schnell braun. Diese Kombination ist aber weniger marktkonform.

So finden wir im Supermarkt gefälliges, süßliches, saftiges und ansehnliches Obst mit weißem Fruchtfleisch. Zum Beispiel Äpfel wie *Gala*, *Golden Delicious* oder *Pink Lady*.

Doch ausgerechnet die Polyphenole sind für den Menschen wichtig und gesund. Man weiß mittlerweile, dass die sekundären Pflanzenstoffe eine ähnlich wichtige Funktion haben wie Vitamine und darüber hinaus allergische Reaktionen reduzieren. Äpfel alter Sorten, mit vielen dieser Inhaltsstoffen, werden erwiesenermaßen von Apfelallergikern besser vertragen. Gerade Äpfel und auch Birnen von den alten Streuobstwiesen bereichern unsere Geschmacksvielfalt und sind besser für unser Wohlbefinden.

Alte Obstsorten werden von Allergikern meist besser vertragen.

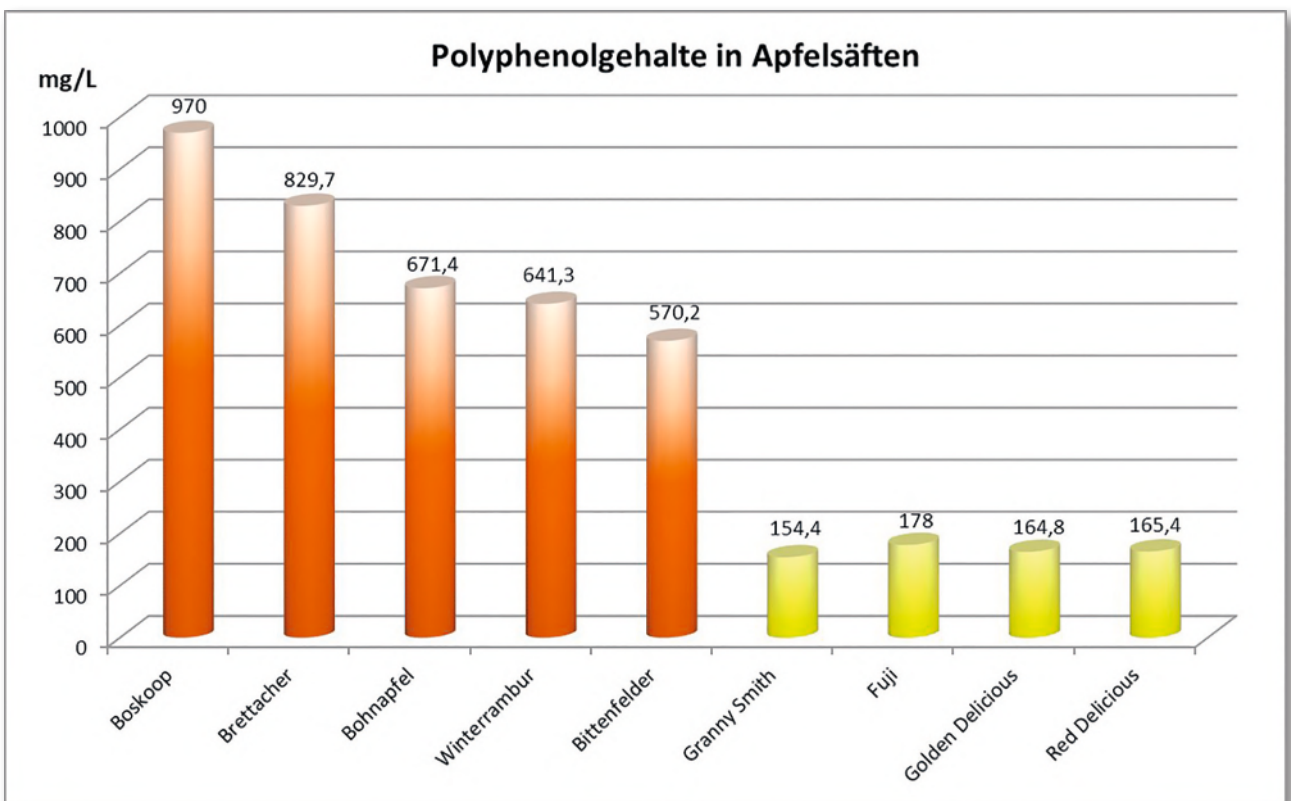


Sekundäre Pflanzenstoffe sorgen für einen charakterstarken Geschmack.

Polyphenole sind sekundäre Pflanzenstoffe, die gesundheitsfördernde Eigenschaften besitzen.



Auf Obstschauen findet man alte Sorten mit ihrem besonderen Geschmack und nicht genormten Aussehen.



Platz für Notizen 

Wider die Romantik
Wirtschaftliche Perspektiven



LfL

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft



Streuobstwiesen bedienen vielerlei Interessen. Solche, die den Natur- und Klimaschutz betreffen, ebenso wie die Erzeugung von Nahrungsmitteln für uns Menschen. Und das mit einem Bewusstsein für eine Jahrhundert alte Kulturform.

Es muss jedoch unterschieden werden zwischen Menschen, die hinter ihrem Haus Platz haben und große Obstbäume pflanzen und Landwirten, die den Streuobstanbau als Lebensgrundlage gewählt haben. Diese letztere Art der Landnutzung muss wirtschaftlich rentabel organisiert werden. Und das ist in mancher Hinsicht eine Herausforderung.

Vieles, was den Anbau von Obst auf Streuobstwiesen so wertvoll macht, behindert gleichzeitig seinen ökonomischen Nutzen als reinen Produktionsbetrieb. Streuobstbäume, auf Langlebigkeit ausgerichtet und landschaftsprägend, brauchen Platz und Zeit (bis zu 10 Jahre) bis sie sich entwickelt haben und Ertrag bringen. Dazu bedarf es ökonomischer Ressourcen, um die Pflege der Bäume und des Unterwuchses (schneiden, düngen, mähen durch Beweidung oder mit Maschinen) zu bewerkstelligen. Die verschiedenen strukturgebenden und dreidimensionalen Lebensräume bereichern zwar unser Ökosystem, schränken aber die Flexibilität unternehmerischen Handelns ein. Nimmt ein Streuobstbaum Schaden, z.B. durch Wildverbiss, so sind die Konsequenzen weitreichender,

weil allein das Alter einen schnellen Ersatz unmöglich macht.

Ein rein ökonomisch, landwirtschaftlich pragmatisches Denken – hier die Produktion und danach der Verkauf der Produkte – genügt bei dieser Art des Anbaus nicht mehr. Ein zukunftsfähiger Streuobstanbau als Einnahmequelle braucht integrierende Ideen, Kooperationen und Initiativen. Es müssen Alternativen mitgedacht werden. Wie muss man beispielsweise die unterschiedlichen Erntezeitpunkte organisieren oder wie geht man mit Ernteaufwänden durch Krankheit oder Wetter um? Wie kann man nachlassende Erträge von alten Bäumen kompensieren, wenn sie nicht gefällt werden, weil sie Schutz und Lebensraum sind? Die Wertschöpfungskette muss erweitert werden und über die Ernte des Obstes und des Verkaufs hinaus reichen. So gibt es schon jetzt viele Beispiele: Da Streuobstwiesen begehbar sind, können sie als Lernort dienen und die Natur für Kinder und Schüler erfahrbar machen. Hier können Feste gefeiert und Gäste bewirtet werden. Und die Region wird durch Touristenführungen bereichert. Kooperationen mit Nachbarn zur Freilandhaltung von Hühnern oder die Abnahme der Mahd sind ebenso möglich. Alte, vergessene Obstsorten können als regionale Spezialität vermarktet und als Saft, Most oder Obstbrand veredelt werden: eine sozioökologische und ökonomische Weiterentwicklung landwirtschaftlicher Nutzung.

*Erfolgreicher
Streuobstanbau
braucht
innovative Ideen.*



*Streuobstwiesen mit Zusatznutzung,
beispielsweise als Lernort, Eventlocation
oder Tierweide.*

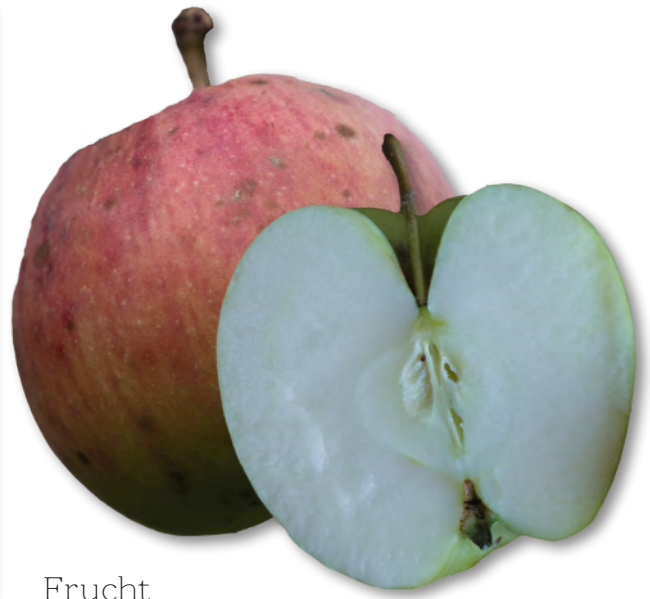


Platz für Notizen 

Auf einen Blick
Obstportraits



Form



Frucht

Rinde



Blatt



Knospe



Blüte





Frucht



Form



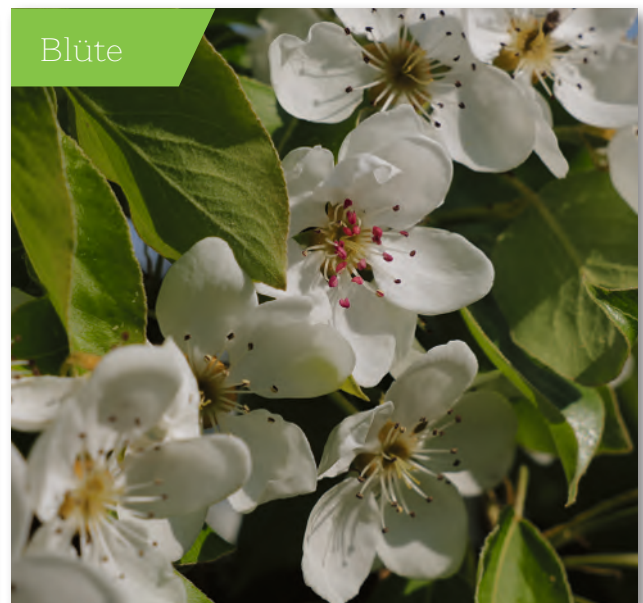
Rinde



Blatt



Knospe



Blüte

Form



Frucht

Rinde



Blatt



Knospe



Blüte





Frucht

Form



Rinde



Blatt



Knospe



Blüte



Form

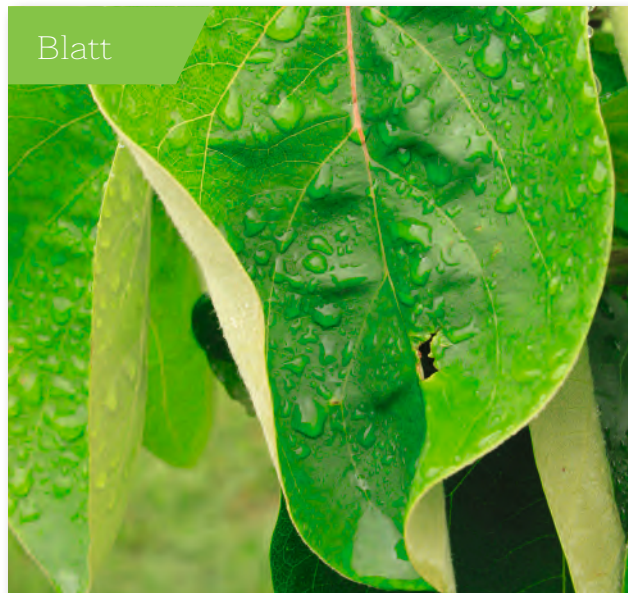


Frucht

Rinde



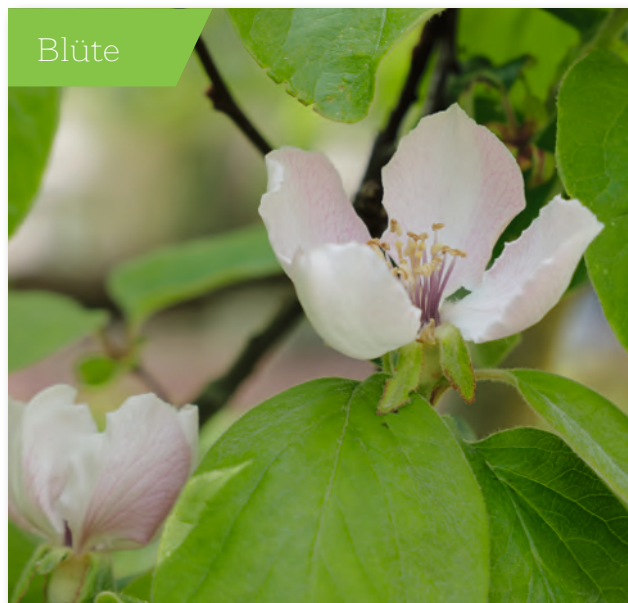
Blatt



Knospe



Blüte



Form



Frucht

Rinde



Blatt



Knospe



Blüte



Platz für Notizen 

Vermitteln leicht gemacht
Didaktik



Projektvorschläge für Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe zum Thema Streuobstwiese


Bisher haben wir gezeigt, welche Bedeutung Streuobstwiesen haben und welches Potenzial in ihnen steckt. Nun stellt sich die Aufgabe, wie dieses Wissen für Schülerinnen und Schüler sowie interessierte Erwachsene methodisch aufbereitet werden kann, damit die Lernerfahrungen auch verankert bleiben.

Wir wissen, dass Streuobstwiesen nicht nur Produktionsstätten für Obst sind. Sie prägen unsere Kulturlandschaft und sind Lebensräume, die viel Platz für Vielfalt an Flora und Fauna bereithalten. Sie können auch als Lernorte gedacht werden, in der die Natur und die Erkenntnisse darüber erfahrbar werden.

Allen Vorschlägen zur praktischen Gestaltung von Lehr- und Lernsituationen, die wir Ihnen hier vorstellen, liegt die Idee zugrunde, die Verantwortung für den Lernerfolg nicht beim Lehrenden zu belassen. Damit ist gemeint, dass sowohl Schülerinnen und Schüler als auch Interessierte aufgefordert werden, den Lernort Streuobstwiese als Einzelner oder in Gruppen selbst zu entdecken und zu erforschen. Diese Herangehensweise setzt aber auch voraus, dass im Vorfeld theoretische

Grundlagen zur Thematik Streuobstwiese gelegt worden sind.

Grundsätzlich gilt: Arbeitsaufträge sind so gestaltet, dass sie praktischer Natur sind, manchmal auch einer Wettbewerbssituation entsprechen oder arbeitsteilig sind. Aber sie sollten immer im Fokus haben, dass die Aufgaben rund um das Thema Streuobst von den Schülerinnen und Schülern selbst gelöst werden.

Unterstützung können Lehrkräfte von ausgebildeten Streuobstwiesenführenden  erhalten, die über die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (www.lfl.bayern.de/streuobst) vermittelt werden.

Wir bieten Ihnen im Folgenden eine Auswahl an möglichen Projekten mit thematischen Schwerpunkten, die Schülerinnen und Schüler motivieren sollen, sich auf die Besonderheiten einer Streuobstwiese einzulassen:

- Suchen – Bestimmen – Gestalten (S. 55)
- Mit Arbeit zum Genuss – Obst pressen (S. 56)
- Qualität und Geschmack (S. 57)
- Botanik im Obstbau (S. 58)
- Sex und Fortpflanzung (S. 59)

Suchen – Bestimmen – Gestalten

JAHRESZEIT:	Frühjahr bis Spätsommer
ORT:	<ul style="list-style-type: none"> • Streuobstwiese • Klassenzimmer
VORAUSSETZUNG:	Smartphone mit Bestimmungsapp
UTENSILIEN:	Papier und Stift zur Dokumentation

ZIELE	INHALTE	METHODE
<ul style="list-style-type: none"> • Schülerinnen und Schüler schärfen ihre Wahrnehmung von Pflanzen und Tieren in ihrem natürlichen Lebensraum. • Sie vertiefen Kenntnisse über Wildblumen, Gräser, Insekten und Vögel. • Sie erlangen Kompetenz, sachliche Inhalte zu komprimieren und darzustellen. • Sie erwerben Fertigkeiten im Umgang mit digitalen Applikationen (Apps) zu Sachthemen. • Sie wissen um die Bedeutung von GPS-Daten zur Dokumentation. 	<p>(Je nach Standort)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse zum Aussehen, zur Lebensweise und den Bedürfnissen von <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Wildblumen <input type="checkbox"/> Gräsern <input type="checkbox"/> Insekten <input type="checkbox"/> Vögeln • Methoden zur Kartierung <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> analog (auf Karte oder mit Zeichnung/Plan) <input type="checkbox"/> digital (GPS-Daten) 	<p>STREUOBSTWIESE</p> <p>Gruppenarbeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blumen, Gräser, Insekten oder Vögel finden und fotografisch festhalten • Standort dokumentieren: Karte verwenden, Zeichnung/Plan erstellen und/oder GPS-Daten in einer App nutzen • Möglichkeit: Blumen und Gräser pflücken • Mit App bestimmen • Gemeinsame Besprechung und Vorstellung der gefundenen und identifizierten Pflanzen und Tiere auf der Wiese • Vergleich der Ergebnisse zwischen den Gruppen <p>KLASSENZIMMER</p> <p>Jede Gruppe erstellt Infomaterial auf maximal zwei DIN A4-Seiten auf der Basis der eigenen, gefundenen Pflanzen und Tiere.</p> <p>Wichtig: Gestaltung nach inhaltlichen und ästhetischen Kriterien</p>


 **Mit Arbeit zum Genuss –
Obst pressen**

JAHRESZEIT: Herbst

ORT: Streuobstwiese

UTENSILIEN: Obstpresse, Körbe, evtl. Obstpflücker mit langem Stiel, Obstmesser, Schneidebretter, sterile Flaschen mit Schnappverschluss, Trinkgläser, großer Topf mit Deckel, Gaskocher o. ä.

SONSTIGES: Begleitpersonen zur Unterstützung an den einzelnen Stationen

ZIELE	INHALTE	METHODE
<ul style="list-style-type: none"> • Schülerinnen und Schüler wissen um den Arbeitsaufwand, der mit dem Pressen von Obst einhergeht. • Sie kennen die Funktionsweise einer Obstpresse. • Sie sind sich über die Geschmacksintensität frisch gepressten Obstes bewusst. • Sie wissen um die Kriterien der Haltbarmachung. • Sie kennen den Unterschied zwischen Direktsaft und Konzentrat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau einer Obstpresse • Ablauf Safftherstellung: <ul style="list-style-type: none"> – Sammeln – Aussortieren, Säubern/Waschen – Zerkleinern – Pressen – Trester weiterverwenden, z. B. als Tierfutter oder Trestermehl • Haltbarmachen: Pasteurisieren 	<p>STREUOBSTWIESE</p> <p>Einteilung in vier Gruppen, die an vier Stationen rotieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ernten • Sortieren/Putzen/Ausschneiden • Pressen • Verkosten des Saftes <p>Möglich: Vergleich zwischen gekauftem und frisch gepresstem Saft.</p> <p>Alternativ: Besuch einer Obstkelterei</p>



mit Unterstützung eines ausgebildeten Streuobstwiesenführenden

Qualität und Geschmack

JAHRESZEIT: Herbst ideal, aber auch ganzjährig

ORT: Überall möglich

UTENSILIEN: Äpfel (alte Streuobstsorten versus Plantagenobst), Bretter zum Schneiden, Messer, Schüsseln, Fähnchen/Kärtchen zum Kennzeichnen, evtl. Klebeetiketten

ZIELE	INHALTE	METHODE
<ul style="list-style-type: none"> • Schülerinnen und Schüler kennen Inhaltsstoffe von Früchten und im Besonderen von Kernobst. • Sie sind vertraut mit den unterschiedlichen Anbauformen von Kernobst. • Sensibilisierung, dass Geschmack und Qualität nicht mit äußerlichen ästhetischen Merkmalen einhergehen müssen. • Sie kennen den Unterschied zwischen biologischem und konventionellem Anbau.  • Sie kennen die Nutzungsmöglichkeiten von Obst.  	<ul style="list-style-type: none"> • Inhaltsstoffe und ihre Aufgaben Kohlenhydrate, Wasser, Vitamine, Pektine, Polyphenole ... • Anbauformen Plantagenobstanbau und Streuobstwiesenanbau im Vergleich • Geschmack <ul style="list-style-type: none"> – Verhältnis von Zucker und Säure – Vokabular zur Beschreibung von Aroma: mild, säuerlich, fruchtig, mehlig, kräftig ... • Nutzung <ul style="list-style-type: none"> – frisch als Snack – Saft – Likör – Brand – Marmelade – Eingewecktes – Dörrobst – Kuchenbelag – ... 	<ul style="list-style-type: none"> • Theoretische Unterweisung zu Inhaltsstoffen und Geschmack mit Arbeitsblatt • Theoretische Unterweisung zu Anbauformen im Obstbau. Ausarbeitung möglicher Unterschiede mit einer Mindmap • Verkostung von jeweils 3 bis 5 Plantagenobstsorten mit alten Streuobstsorten (Obstbauer) <p>Vorschlag 1: Erkennen der alten Streuobstsorte bzw. der Plantagenobstsorte anhand Aussehen und Geschmack</p> <p>Vorschlag 2: Verkostungswettbewerb zwischen mehreren Gruppen. Nach Geschmackstraining können die Gruppenmitglieder die angebotenen Sorten identifizieren und im Wettbewerb gegeneinander antreten.</p> <p>Vorschlag 3: Schülerinnen und Schüler organisieren selber eine Verkostung.</p> <p>Alternativ: Besuch eines Streuobsthofes.</p>



mit Unterstützung eines ausgebildeten Streuobstwiesenführenden

Botanik im Obstanbau




JAHRESZEIT: Winter, Frühjahr, evtl. auch ganzjährig

ORT:

- Klassenzimmer
- Streuobstwiese mit möglichst allen Obstsorten (Apfel, Birne, Pflaume, Kirsche, Quitte, Walnuss), aber mindestens zwei unterschiedlichen

UTENSILIEN: Farbbänder zum Kennzeichnen der jeweiligen Obstarten, Block und Bleistift zum Zeichnen, evtl. Decke/Handtuch zum Sitzen

SONSTIGES: Kooperation mit Fachkraft Kunst möglich

ZIELE	INHALTE	METHODE
<ul style="list-style-type: none"> • Schülerinnen und Schüler sind in der Lage, Obstsorten auf einer Streuobstwiese zu identifizieren. • Sie kennen Merkmale zur Bestimmung der Arten. • Sie sind in der Lage die Vitalität und die Struktur eines Baumes zu beurteilen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Merkmale der Bestimmung: <ul style="list-style-type: none"> – Wuchsform – Rinde – Blüte – Knospe – Blatt • Wuchsform in den jeweiligen Altersstadien von Obstbäumen (jung, mit Ertrag und alt) • Zuordnung der Merkmale zu den Obstarten (Apfel, Birne, Pflaume, Kirsche, evtl. Quitte, Walnuss) • Wunden, Veredelungsstellen  • Aufbau eines Baumes: (siehe auch S. 24 f., 36 f.)  <ul style="list-style-type: none"> – Stammverlängerung – Leitäste – Fruchtäste 	<p>KLASSENZIMMER</p> <p>Theoretische Unterweisung mit Detailfotos zu den genannten Merkmalen der jeweiligen Obstarten (siehe auch S. 46 ff.)</p> <p>STREUOBSTWIESE</p> <p>Gruppenarbeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifikation der Bäume und Kennzeichnung der jeweiligen Sorten mit Farbbändern • Rundgang und Besprechung • Im Anschluss: Zeichnen (arbeits- teilig) oder Fotografieren von typischen Merkmalen wie Wuchsform, Rinde, Blatt oder Knospe. <p>STREUOBSTWIESE ODER KLASSENZIMMER</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Zeichnungen werden eingesammelt und gemischt; die anderen Schülerinnen und Schüler sollen erkennen, welche Obstart vorliegt. • Erstellen einer Powerpoint-Präsentation auf Basis der Zeichnungen oder Fotografien.



mit Unterstützung eines ausgebildeten Streuobstwiesenführenden

Sex und Fortpflanzung

JAHRESZEIT: Frühjahr, während der Baumblüte

ORT: Streuobstwiese mit möglichst allen Obstsorten (Apfel, Birne, Pflaume, Kirsche, Quitte, Walnuss), aber mindestens zwei unterschiedlichen


UTENSILIEN: Tüten zum Sammeln, Bänder zum Kennzeichnen, Decke/Laken zum Ausbreiten und Präsentieren, evtl. Smartphones zum Fotografieren, Lupen, Stifte zum Beschriften der Tüten

ZIELE	INHALTE	METHODE
<ul style="list-style-type: none"> • Schülerinnen und Schüler sind vertraut mit Blüten und können die Geschlechtsorgane identifizieren. • Sie können die unterschiedlichen Stadien der Blühentwicklung identifizieren. • Sie kennen die Befruchtungspräferenzen der einzelnen Obstarten. • Sie sind sich des Stellenwerts von Insekten im Rahmen der Befruchtung bewusst. • Sie wissen um die Zusammenhänge der Biodiversität. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau einer Blüte mit Stempel, Griffel und Staubbeuteln • Unterschiede im Blütenaufbau von Kern- und Steinobst • Bestäubung durch Insekten • Unterschied selbstfertil – fremdsteril • Grundsätzlicher Stellenwert der Insekten bei der Befruchtung 	<p>Schülerinnen und Schüler wenden theoretisches Wissen in der Praxis vor Ort an.</p> <p>Gruppenarbeit Vorschlag 1: Jeweils eine Gruppe sucht nach männlichen und weiblichen Stadien der Blühentwicklung. Herangehensweise: Sie suchen und entfernen eine Blüte und identifizieren die Geschlechtsorgane. Idealerweise im Vergleich Stein- und Kernobst. Evtl. Isolierung des Staubbeutels. Die Gruppen präsentieren ihre Ergebnisse gegenseitig und befragen sich (Wettbewerb).</p> <p>Vorschlag 2: Reine Beobachtung von Blüten mit Zählung und Benennung von Bienen, Käfern, Fliegen ... Evtl. Foto-Dokumentation mit Präsentation in der Schule</p> <p>Vorschlag 3*: Versuch: Bestäubung mit Pinsel durch Schülerinnen und Schüler. Danach Kennzeichnung mit Bändern. Kontrolle im Sommer und/oder Herbst, ob sich eine Frucht entwickelt hat.</p>


*Voraussetzung für Vorschlag 3: Sorten auf der Streuobstwiese müssen bekannt sein.

Tipps für die Praxis

Hier finden Sie weitere Vorschläge für schulische Projekte rund um das Thema Streuobstwiese:

PROJEKTVORSCHLAG	VORAUSSETZUNG UND UTENSILIEN
<ul style="list-style-type: none"> • Schneiden eines Obstbaumes • Besuch einer Imkerei • Besuch einer Schäferei • Vogel- und Nistkästenbau • Kochen und Verarbeiten von Obst • Pflanzen von Obstbäumen 	<ul style="list-style-type: none"> • Scheren und Schneidegeräte • Imker vor Ort • Schäfer vor Ort • Werkstatt, Küche • Siehe Merkblatt unter https://www.lfl.bayern.de/streuobstpflanzung 

Tipps für fächerübergreifende Projekte oder Seminare/Oberstufe

PROJEKTVORSCHLAG	INHALTE
Die Biodiversität einer Streuobstwiese im Jahreslauf	<ul style="list-style-type: none"> • Ganzjährige Beobachtung: Wetteraufzeichnungen, Entwicklungsstadien erkennen • Kartierung von Insekten u. ä.
Landschaftsplanung Streuobstwiese	<ul style="list-style-type: none"> • Besuch einer Baumschule • Entwurf eines Pflanzplans mit fiktiver Wiese für vier Arten (Apfel, Birne, Kirsche, Pflaume mit jeweils zwei Sorten), verschiedene Vorgaben zu Lage und Größe (möglicher Schattenwurf oder Hanglage, begrenztes Platzangebot, ...)
In Kooperation mit einem Streuobstbauern: Bewirtschaftung einer Streuobstwiese im Jahreslauf	<ul style="list-style-type: none"> • Hilfe bei der Eindämmung des Unterwuchses (Umgang mit Sense und Beweidung durch Tiere) • Ernte • Mosten • Schnitt 
Vermarktung des Streuobstanbaus und seiner Produkte	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellung einer Broschüre/Zeitung/Internetauftritt/Flyer zum Streuobstanbau (U. a. Interview mit einem Streuobstwiesen-Besitzer) • Aufbau eines Standes zur Vermarktung von Produkten einer Streuobstwiese an einem Aktionstag • Organisation einer Verkostung (Vergleich Plantagenobst zu Streuobst) • Entwicklung von Vermarktungsstrategien für regionale Streuobstprodukte (Absatzmöglichkeiten, Umfrage in kleinen Läden bis hin zu Supermärkten)

Empfohlene Apps zur Unterstützung (Pflanzen-, Vögel- und Insektenerkennung)

- BirdNET
- Flora Incognita
- NABU Insektensommer
- Naturblick
- Nature Free Europa
- PI@nNet (für Wildpflanzen)
- NABU Vogelwelt
- Waldfibel (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft)

Empfohlene Links

Streuobst allgemein

<https://www.lfl.bayern.de/streuobst>

https://www.lwg.bayern.de/landespflege/natur_landschaft/086526/

<https://www.streuobst-in-bayern.de>

<https://www.streuobst-blueht.de>

<https://www.streuobst.de>

Förderprogramme für Streuobst

<https://www.streuobst-in-bayern.de/fachwissen/foerderprogramme-fuer-streuobst>

Pflanzenanleitung

<https://www.lfl.bayern.de/streuobstpflanzung>

Literaturhinweise

Barde, M., Hochmann, L.: *Streuobstwirtschaft. Aufbruch zu einem neuen sozialökologischen Unternehmertum.* München: Oecum 2019.

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL): *LfL-Information: Streuobst erhalten – pflegen – nutzen.* Freising, 9. Auflage 2021.

Hintermeier, H., Hintermeier, M.: *Streuobstwiesen. Lebensraum für Tiere.* München: Obst- und Gartenbauverlag 1. Auflage 2009.

Klein, A.: *Nichts wie raus auf die Streuobstwiese.* Berlin: Verlag an der Ruhr 2010.

Schmid, A.: *Obstbäume verstehen. Was alle Gärtnerinnen und Gärtner wissen sollten.* Bern: Haupt 2021.

Zehner, M., Weller, F.: *Streuobstbau – Obstwiesen erleben und erhalten.* Stuttgart: Ulmer 2006.

Platz für Notizen

Impressum:

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)
Vöttinger Str. 38, 85354 Freising
www.LfL.bayern.de

Konzeption: Institut für Agrarökologie und Biologischen Landbau
Lange Point 12, 85354 Freising
Peter Jungbeck, Barbara Stadlinger, Elfi Machmerth, Anne-Kathrin Schmid

Fotos: LfL, Annekathrin Schmid

Layout: Karin Schmid, Baldham

Rechte: alle Rechte vorbehalten

1. Auflage: Dezember 2022, digital

Alternanz

Wechsel von ertragsreichen Jahren mit Jahren ohne Ernte. Die Neigung zur Alternanz bei den jeweiligen Sorten ist unterschiedlich stark ausgeprägt.

Asthierarchie

Benennt die Äste nach ihrer Stellung und/oder ihrer Funktion im Gesamtsystem einer Baumkrone:

- Stammverlängerung als Hauptachse
- Leitäste (idealerweise drei bis vier) bilden Grundgerüst der Krone.
- Seitenäste sind den Leitästen untergeordnet und gehören zum dauerhaften Gerüst.
- Fruchtäste mit Fruchtholz sind untergeordnete Äste, die Blütenknospen und Früchte tragen.

Baumformen

Nach der Stammhöhe und dem Beginn des Kronenaufbaus unterscheidet man

- Hochstamm: 1,80 bis über 2 Meter
- Halbstamm: 1,20 bis etwa 1,60 Meter
- Niederstamm: 0,5 bis 0,8 Meter
- Busch- oder Spindelbusch: 0,4 bis 0,6 Meter

Für die Größe im ausgewachsenen Zustand ist die Wuchsstärke der Unterlage entscheidend und nicht die Stammhöhe.

Biologische Landwirtschaft

Beim Anbau von Bio-Lebensmitteln dürfen keine chemischen Pflanzenschutzmittel und keine synthetisch hergestellten Mineraldünger eingesetzt werden. Es darf kein gentechnisch verändertes Saatgut verwendet werden.

Edelreis

Meist ein einjähriger Trieb einer Kulturobstsorte, der für die Veredelung verwendet wird.

Generative Vermehrung

Geschlechtliche Vermehrung, bei der das Erbgut der Mutter über das weibliche Sexualorgan mit väterlichem → *Pollen* neu kombiniert wird. Es entsteht eine neue Sorte.

Kulturlandschaft

Landschaft, die nicht der Natur überlassen, aber von Menschen genutzt und gepflegt wird.

Kulturobst

Unsere Obstbäume sind in der Regel nicht aus einem Samen vermehrt worden. Sie bestehen aus zwei Teilen: der → *Unterlage* und der darauf veredelten Sorte.

Nektar

Lockmittel für Insekten. Besteht hauptsächlich aus Wasser und Zucker. Findet sich am Boden einer Blüte. Basis für die Produktion von Honig.

Polyphenole

→ *Sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe*. Ähnlicher Stellenwert wie Vitamine. Sie bestimmen Geschmack, Geruch und Aussehen. Sie erhöhen Verträglichkeit von Obst und mindern allergische Reaktionen.

Pollen

Männlicher Samen. Nahrung für den Bienennachwuchs.

Sämling

Entwickelt sich aus einem Obstkern. Sorteneigenschaften sind nicht vorhersehbar, weil der Vater meist nicht bekannt ist.

Sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe

Nährstoffe, die nicht unmittelbar essentiell sind, aber großen Einfluss auf Stoffwechselprozesse im menschlichen Körper haben.

Selbstunfruchtbar

→ *Pollen* der eigenen Sorte wird von der Narbe nicht akzeptiert.

Selbstfruchtbar

Jeder beliebige → *Pollen* kann eine Blüte befruchten.

Unterlage

Wurzelstock mit Stammansatz, deren Wuchseigenschaften man kennt. Man unterscheidet schwache, mittelstarke und stark wachsende Unterlagen. Fast ausschließlich alle Kulturobstbäume bestehen aus einer Unterlage und einer darauf gesetzten Edelsorte.

Vegetative Vermehrung

Form der ungeschlechtlichen Vermehrung. Ermöglicht Weitergabe von identischem Erbgut durch Transplantation (→ *Veredelung*) von einem Pflanzenteil auf eine andere Pflanze. Dient dem Erhalt von Obstsorten.

Veredelung

Verfahren der → *vegetativen Vermehrung*. Zwei genetisch unterschiedliche Organismen verwachsen zu einem neuen Individuum.

Zwittrige Obstblüten

Eine Blüte besteht aus männlichen und weiblichen Sexualorganen.