



**Universität
Zürich^{UZH}**

Universität Zürich

Institute of Systematic and Evolutionary Botany

Waldgärten in der Schweiz

Eine Übersichtsanalyse

Masterarbeit von:

Paul Wieduwilt

April 2024

Betreut durch:

PD Dr. Caroline Weckerle

PD Dr. Reto Nyffeler

Inhalt

Vorwort und Danksagung	1
Abstract	2
Zusammenfassung	3
1 Einleitung	4
1.1 Was ist ein Waldgarten?	4
1.2 Die Historie der Waldgärten	4
1.3 Waldgärten und Ökologie	5
1.4 Polykulturen und Landwirtschaft	6
1.5 Waldgärten und Nahrungsmittelsicherheit	6
1.6 Herausforderungen eines Waldgartens	6
1.7 Fragestellung	7
2 Methoden	8
2.1 Waldgarten-Namen, Abkürzungen, Interviewpartner	8
2.2 Auffinden der Waldgärten	10
2.3 Interviews	11
2.4 Pflanzendokumentation	12
2.5 Auswertung	13
3 Resultate	14
3.1 Standorte aller 29 dokumentierten Waldgärten	14
3.2 Kurzbeschreibung aller 29 Waldgärten	15
3.3 Beschreibung und Definition für «Waldgarten» als Synthese von 20 Interview- Antworten	20
3.4 Meine Interviewpartner/die WaldgärtnerInnen	22
3.4.1 Motivationen für den Aufbau ihres Waldgartens	23
3.4.2 Woher stammt ihr Wissen	24
3.4.3 Welches Wissen könnten die WaldgärtnerInnen weitergeben?	26
3.4.4 Was ist für sie der wichtigste Aspekt ihres Waldgartens	27
3.4.5 Fehler, die von den WaldgärtnerInnen begangen wurden und Tipps, die sie geben würden	28
3.5 Waldgärten in Zahlen	35
3.5.1 Nutzungsformen	35
3.5.2 Geländehöhe	36
3.5.3 Fläche	36

3.5.4	Besitzverhältnis	37
3.5.5	Aufgewendete Zeit	37
3.5.6	Finanzen	39
3.5.7	Alter der Waldgärten	41
3.5.8	Essbare Gehölze	42
3.5.9	Problempflanzen.....	47
3.5.10	Wichtigste Pflanzen.....	48
3.5.11	Pilze	49
3.5.12	Bodenaufbau.....	50
3.5.13	Wasserversorgung.....	51
3.5.14	Pestizide & Schutzmassnahmen.....	52
3.5.15	Tiere.....	53
3.5.16	Vor- & Nachteile.....	54
4	Diskussion	55
4.1	Agroforstsysteme in der Schweiz.....	55
4.2	Vergleich mit ähnlichen Systemen	56
4.2.1	Einfache Agroforste.....	56
4.2.2	Schrebergärten.....	56
4.2.3	Hausgärten.....	57
4.3	Problematik der Definition von Waldgarten.....	58
4.4	Waldgärten in der Landwirtschaft	59
4.5	Holzverbrauch der Schweiz	60
4.6	Selbstversorgungsgrad der Schweiz	61
4.7	Verteilung der Waldgärten in der Schweiz	61
4.8	Diese Arbeit im Kontext zu der relevantesten Studie zu den weltweiten Waldgärten	62
4.9	Fruchtbarkeit und Nährstoffe im Waldgarten.....	62
4.10	Struktureller Aufbau	63
4.11	Das Problem mit den Schichten	65
4.12	Was bedeutet essbar?	66
4.13	Vielfalt der Geschmäcker	67
4.14	Vielfalt der Nutzung von Pflanzen und Waldgärten.....	67
4.15	Waldgärten und ihre pflanzengenetische Vielfalt.....	67
4.16	Hybriden, Fehlbeschriftungen und botanische Unklarheiten	68
4.17	Nicht einheimische Arten/Neophyten	69

4.18	Fliessende Grenzen von Waldgärten	71
5	Schlussfolgerung	72
	Literaturverzeichnis.....	73
	Anhang	78
	Anhang 1: Interviewleitfaden	78
	Anhang 2: Gesamte Pflanzenliste.....	81
	Anhang 3: Pflanzenliste und Legende vom Waldgarten Saland (von Matthias Brück)	99
	Anhang 4: Flächeneinzeichnungen der dokumentierten Waldgärten	104
	Anhang 5: Waldgärten und Waldzonen	109

Vorwort und Danksagung

Seit ich denken kann, interessiere ich mich für die Natur und besonders für die essbaren Pflanzen.

Meine Grossmutter hat mich damals in die Welt der Heilkräuter und der Pilze eingeführt und die Faszination fürs Sammeln ist geblieben. Ich liebe es Pflanzen zu vermehren, vor allem wenn ich weiss, dass ich irgendwann in Zukunft von ihren Früchten belohnt werde.

Es war mir auch schon lange bewusst, dass mit unserem Landwirtschaftssystem etwas fundamental schief läuft und ich dachte mir irgendwann: «Wieso imitieren wir mit unserer Landwirtschaft nicht einen Wald?» Ein Wald wird schliesslich auch nicht gedüngt und benötigt auch keine Pestizide um am Leben zu bleiben.

Als dann während Corona von einem Tag auf den anderen sämtliche Obst- und Gemüseregale leer waren, wurde mir einmal mehr klar, wie fragil unser System ist und dass ich persönlich nicht von einem so instabilen System abhängig sein will. Somit suchte ich nach Alternativen und stiess schnell auf das Konzept der Permakultur, mit welchem ich mich bis zu jenem Zeitpunkt nie vertieft beschäftigt hatte. Über diesen Weg fand ich dann auch heraus, dass ich mit meiner damaligen Vision von einer waldartigen Landwirtschaft nicht der Erste oder Einzige war und man derartige Systeme als Waldgarten bzw. als Food Forest bezeichnet. Als ich auf YouTube die ersten virtuellen Touren durch Waldgärten auf der ganzen Welt gemacht hatte, keimte in mir sehr schnell der innigste Wunsch, selbst einmal einen Waldgarten aufzubauen. Ein Schritt führte zum nächsten und im Frühling 2023 setzte ich gemeinsam mit Freunden die ersten Obstgehölze im Tessin. Viele weitere sind seither dazugekommen und viele werden noch folgen. Mein persönliches Waldgartenprojekt ist aber nicht Teil dieser Arbeit. Sie kann aber durchaus als praktisches Ergebnis daraus gesehen werden.

Etwa zur gleichen Zeit bekam ich von Caroline Weckerle die Möglichkeit, dieses Thema in einer Masterarbeit vertieft zu behandeln.

Ich bin überzeugt davon, dass Waldgärten viele unserer grössten Probleme lösen oder zumindest einen wesentlichen Teil zu deren Entschärfung beitragen können. Deshalb liegt mir persönlich viel daran, solche Systeme bekannter zu machen. Mit dieser Arbeit will ich meinen Beitrag dazu leisten und präsentiere die erste Übersicht der Waldgärten in der Schweiz.

Während der gesamten Sommerhälfte des Jahres 2023 habe ich dafür die Schweizer Waldgärten aufgesucht und bin dabei auf äusserst inspirierende Orte und Menschen gestossen. Mein allergrösster Dank geht an all die Waldgärtner und Waldgärtnerinnen, welche mich so herzlich empfangen, mir so viel ihrer Zeit geschenkt haben und mich sowohl mit den Interviews und den informellen Gesprächen unterstützt als auch auf den oftmals mehrstündigen Touren durch ihre Waldgärten, an ihren Projekten, Pflanzen, Visionen und Erfahrungen teilhaben liessen. Es war mir eine grosse Freude euch alle kennengelernt zu haben!

Vor allem Caroline Weckerle bin ich sehr dankbar, dass sie mir die Möglichkeit gegeben hat, das Thema der Waldgärten in diesem Kontext bearbeiten zu dürfen und sie mich zusammen mit

Reto Nyffeler während der Arbeit begleitet und unterstützt hat. Ausserdem möchte ich Daniel Lis dafür danken, dass er mich mit diversen Waldgartenbesitzern in Kontakt gebracht hat und immer wieder für fruchtbare Diskussionen zur Verfügung stand. Auch an Maja Dal Cero möchte ich meinen Dank richten, da sie mich während der gesamten Zeit immer wieder mit wertvollen Tipps und Motivation versorgt hat.

Abstract

The documentation of 29 Swiss forest gardens, the identification of over 5'000 edible, woody plant individuals and the conduct of 21 semi-structured interviews show that forest gardens in Switzerland are characterized by a high diversity of edible plants and that edible woody plants are usually the primary structural elements. Surprisingly, the majority of forest gardens also contain non-edible plants of any habitus. According to the principle that everything should fulfill several functions, these serve, for example, to promote biodiversity, as a source of biomass, for aesthetics or all at the same time. As these non-edible woody plants are usually concentrated towards the edge of the forest garden, it is often difficult to clearly define where a forest garden begins and where it ends and the transition is often fluid.

The diversity of edible, woody plant species per forest garden ranges from 18 to 76 with a median of 43 species. Forest gardens are primarily used for self-sufficiency, less often for commercial agricultural production. Many other aspects also play an important role, such as education, community development and recreation. The promotion of biodiversity is also essential in the design and maintenance of forest gardens. Building healthy soil, especially through mulching with organic matter, is widely spread. Artificial fertilizers and pesticides are generally rejected by forest gardeners.

The area of the documented forest gardens ranges from 40m² to 40'000m² with a median of 3'600m². The ages (as of 2023) range from one to 43 years with a median of six years, whereby the majority of the forest gardens contain fruit trees that are older than the starting year of the forest garden itself. All forest gardens are constantly developing and will probably never reach a static final state. All forest gardeners are constantly planting new plants in their forest garden. However, the number of newly added plants decreases as the forest garden grows older.

Zusammenfassung

Aus der Dokumentation von 29 Schweizer Waldgärten, der Identifizierung von über 5'000 essbar, verholzenden Pflanzenindividuen und der Durchführung von 21 teilstrukturierten Interviews geht hervor, dass sich Waldgärten in der Schweiz durch eine hohe Vielfalt an essbaren Pflanzen auszeichnen und essbare Gehölze meist die primären Strukturelemente sind. Überraschenderweise, enthalten Waldgärten in den allermeisten Fällen auch nicht essbare Pflanzen, jeglichen Habitus. Nach dem Grundsatz, dass alles mehrere Funktionen erfüllen soll, dienen diese beispielsweise der Förderung der Biodiversität, als Biomasselieferant, der Ästhetik oder alles zugleich. Da sich diese nicht essbaren Gehölze meistens gegen den Rand des Waldgartens konzentrieren, ist eine klare Abgrenzung, wo ein Waldgarten beginnt und wo er endet, oftmals schwierig und der Übergang fließend.

Die Vielfalt von essbar, verholzenden Pflanzenarten pro Waldgarten reicht von 18 bis 76 mit einem Median von 43 Arten. Waldgärten dienen vor allem der Selbstversorgung, seltener der kommerziellen, landwirtschaftlichen Produktion. Dabei spielen viele andere Aspekte ebenfalls eine wichtige Rolle, wie zum Beispiel Bildung, Gemeinschaftsförderung oder Erholung. Die Förderung der Biodiversität ist ebenfalls essenziell in der Gestaltung und Pflege von Waldgärten. Der Aufbau eines gesunden Bodens, vor allem durch Mulchen mit organischen Stoffen, ist stark verbreitet. Künstliche Düngemittel und Pestizide werden von WaldgärtnerInnen grundsätzlich abgelehnt.

Die Fläche der dokumentierten Waldgärten reicht von 40 bis 40'000m² mit einem Median von 3'600m². Das Alter (Stand 2023) reicht von einem bis 43 Jahren mit einem Median von sechs Jahren, wobei die Mehrheit der Waldgärten Obstbäume enthält, die älter sind als das Startjahr des Waldgartens an sich. Auch zeigt sich deutlich, dass sich alle Waldgärten andauernd in der Entwicklung befinden und wohl nie einen statischen Endzustand erreichen. Alle WaldgärtnerInnen pflanzen fortlaufend neue Pflanzen in ihren Waldgarten. Die Anzahl der neuen Pflanzen nimmt jedoch mit wachsendem Alter des Waldgartens ab.

1 Einleitung

1.1 Was ist ein Waldgarten?

Waldgärten werden als multifunktionale, biodiverse Agroforstsysteme beschrieben, welche mehrere Pflanzenschichten in unterschiedlichen Höhen beinhalten und mindestens Bäume, Sträucher und bodendeckende Pflanzen einschliessen (Albrecht & Wiek, 2021). Meistens werden drei Schichten als ein Minimum für Waldgärten angegeben (Albrecht & Wiek, 2021; Bukowski & Munsell, 2018), in seltenen Fällen jedoch auch nur zwei (De Clerck & Negreros-Castillo, 2000). Die Schichten selbst zu definieren, scheint nicht einheitlich möglich zu sein und es werden zum Teil auch sehr willkürlich erscheinende Aspekte als Schichten gezählt, wie z.B. „Wurzeln, Pilze, Blumen“ (Bukowski & Munsell, 2018). Somit ist die Grenze nach oben mehr oder weniger offen. Mehr zum Thema der Schichten folgt in Kapitel 4.11.

Im Gegensatz zu den Waldgärten stehen die einfacher aufgebauten und verbreiteteren Formen von Agroforsten, die Silvoarablen - (Ackerfläche mit Bäumen) und Silvopastoralen Systeme (Weidefläche mit Bäumen).

Es werden diverse Bezeichnungen mehr oder weniger als Synonyme für „Waldgarten“ verwendet, auch wenn manche ein etwas spezialisierteres Waldgartenystem beschreiben. Da die englischsprachige Literatur deutlich umfassender ist als die deutsche, sind in der folgenden Auflistung auch diese Synonyme enthalten. Es wird vermutlich noch weitere geben, folgende habe ich gefunden: Dynamischer Agroforst, Syntropische Landwirtschaft, Food Forest, Fruit Garden, Edible Forest Garden, Multistrata Agroforest, Homegarden, Successional Agroforestry, Multifunctional Woody Polyculture, Agroforst (System). Gängige Übersetzungen sind hier nicht aufgeführt.

1.2 Die Historie der Waldgärten

Die offizielle Geschichte der Waldgärten in der gemässigten Zone ist historisch noch relativ jung und Robert Hart wird meist als Pionier in diesem Gebiet angesehen. Die Permakulturbewegung ist ebenfalls darin verwoben.

Die eigentliche Geschichte der Waldgärten geht jedoch mindestens hunderte, wenn nicht sogar tausende Jahre zurück, denn sie sind schon lange auf der ganzen Welt zu finden (Armstrong et al., 2023; De Clerck & Negreros-Castillo, 2000; McConnel, 1992). Wobei über den genauen Ursprung dieser Kulturform nur spekuliert werden kann.

Vor allem dort, wo die industrielle Landwirtschaft Einzug gehalten hat, ging viel Wissen darüber verloren und muss zuerst wieder neu erarbeitet werden, sodass bei uns der Aufbau eines Waldgartens Pionierarbeit bedeutet (Stadler-Kaulich, 2022), auch wenn es sich genau genommen um eine Wiederentdeckung handelt.

In den Tropen scheint diese Form der Landwirtschaft deutlich prominenter erhalten geblieben zu sein (Ponton & Remiarz, 2022). Ich gehe davon aus, dass dies stark mit der dortigen Notwendigkeit zur Selbstversorgung zusammenhängt.

1.3 Waldgärten und Ökologie

Diverse Studien legen direkt (Moore et al., 2016) oder indirekt nahe, dass Waldgärten für die Biodiversität wertvolle Systeme darstellen. Z.B. weisen, von indigenen Kulturen in Kanada erschaffene, jedoch seit über 150 Jahren verlassene Waldgärten sogar eine höhere Artenvielfalt auf als die umliegenden, natürlichen Nadelwälder (Armstrong et al., 2021).

Viele Studien zeigen, dass sogar schon moderne bzw. einfache Agroforstsysteme diverse ökologische Nutzen und sogenannte Ökosystemdienstleistungen erweisen. Diese Ökosystemdienstleistungen beinhalten Erosionsschutz, Förderung der Bodenfruchtbarkeit, verbesserter Wasserhaushalt, verbesserter Nährstoffkreislauf (vor allem durch reduzierte Auswaschung von Nährstoffen), Förderung der Bestäubung und der natürlichen Schädlingsbekämpfung, Kohlenstoffspeicherung und Hitzeminderung (Clark & Nicholas, 2013; Stadler-Kaulich, 2022; Tamburini et al., 2020; Torralba et al., 2016).

Ein Waldgarten stellt zusätzlich einen ästhetischen Erholungsraum und Ort für Bildung dar (Albrecht & Wiek, 2021; Bukowski & Munsell, 2018).

Der Grossteil der Studien zu Agroforsten bezieht sich dabei jedoch auf sehr simple Systeme. Da Waldgärten einem natürlichen Ökosystem nachempfunden und vielfältiger aufgebaut sind, weisen sie eine hohe Artenvielfalt auf und dürften somit in all den ökologischen Faktoren nochmals deutlich besser abschneiden als jegliche andere Agroforstsysteme. Denn diverse und strukturreiche Systeme sind generell resilienter und weisen eine höhere Artenvielfalt auf als einfache, was sowohl für natürliche Ökosysteme (Bouget & Duelli, 2004; Cardinale et al., 2012) als auch für landwirtschaftliche Systeme (Tamburini et al., 2020; Tschardt et al., 2021 und Referenzen darin) gilt. Die Strukturvielfalt scheint dabei eine zentrale Rolle zu spielen, denn dadurch entstehen unterschiedliche Mikroklimata und somit unterschiedliche ökologische Nischen (Oliver et al., 2010).

Somit können Waldgärten einen erheblichen Beitrag zum Schutz der Artenvielfalt leisten, dessen Verlust zum jetzigen Zeitpunkt beängstigende Ausmasse angenommen hat und die Landwirtschaft einer der Hauptgründe dafür ist (Seibold et al., 2019). So ist in Deutschland innerhalb von 27 Jahren 75% der Fluginsekten-Biomasse verschwunden (Hallmann et al., 2017). Naturschutz kann und muss auch ausserhalb von Naturschutzgebieten stattfinden und Agroforst-/Waldgarten Systeme können diesbezüglich einen erheblichen Beitrag leisten (Bhagwat et al., 2008).

1.4 Polykulturen und Landwirtschaft

Es gibt jedoch einen Mangel, was Ertragsanalysen von solchen Systemen (Lovell et al., 2018) und mehrjährigen Polykulturen generell angeht (Wartman et al., 2018). Ein diverses Landwirtschaftssystem, welches auch Bäume enthalten kann (Thevathasan & Gordon, 2004), mindert den Ertrag nicht zwingend (Tamburini et al., 2020). Die Produktivität ist jedoch abhängig von den spezifischen Art-Interaktionen und somit auch von den gewählten Art-Kombinationen und ortspezifischen Faktoren, worüber es jedoch nur sehr wenig zuverlässige Informationen gibt (Björklund et al., 2019).

Wenn die Arten unterschiedliche Nischen besetzen, zeigen diverse Systeme/Polykulturen eine höhere Produktivität als Monokulturen (Lovell et al., 2018). Im Falle der traditionellen „Milpa / drei Schwestern“ (Mais + Bohne + Kürbis) wurde beispielsweise gezeigt, dass dieses System sogar doppelt so produktiv ist wie deren Reinkulturen (Amo & Ramos, 1993). Jedoch ist der Wert eines diversen Landwirtschaftssystems stark davon abhängig, ob der Bauer diese Vielfalt auch nutzbar machen kann (Van Noordwijk & Ong, 1999).

1.5 Waldgärten und Nahrungsmittelsicherheit

Gleichzeitig stellen Waldgärten ein wichtiges Werkzeug dar, um die Nahrungsmittelsicherheit weltweit signifikant zu verbessern (Tamburini et al., 2020). Deshalb fordert die „Food and Agriculture Organization“ der Vereinten Nationen die Förderung von städtischen und stadtnahen Waldgärten, bzw. die Aufhebung von dafür hinderlichen Regelwerken und Gesetzen (FAO, 2016). Eine exemplarische Berechnung hat gezeigt, dass die öffentlichen Flächen einer amerikanischen Stadt mit Obstbäumen bepflanzt reichen würde, um den empfohlenen Obstbedarf dieser städtischen Bevölkerung zu decken (Clark & Nicholas, 2013). Generell fördert die Diversifizierung von Nutzpflanzen eine stabile Nahrungsmittelproduktion (Egli et al., 2021).

1.6 Herausforderungen eines Waldgartens

Eine der grössten Problematiken für den sinnvollen Aufbau, die Nutzung und die Pflege von Waldgärten ist deren Komplexität. Einerseits führt diese Komplexität zu den vielen, daraus resultierenden Nutzen, gleichzeitig macht es solche Systeme auch sehr wissensintensiv und besonders für die kommerzielle/industrielle Landwirtschaft schwierig zu integrieren (Björklund et al., 2019; Boulestreau & Van Eck, 2016; Young, 2017). Hinderlich ist dafür ausserdem eine mangelnde Infrastruktur und dass der Markt nicht in der Lage ist, kleine Mengen von vielfältigen Produkten aufzunehmen (Young, 2017).

1.7 Fragestellung

Mit dieser Arbeit sollten die Waldgärten in der Schweiz analysiert und vor allem Folgendes herausgefunden werden:

- Wo befinden sich die Schweizer Waldgärten
- Wie und von wem werden sie genutzt
- Was sind ihre Gemeinsamkeiten und Unterschiede
- Welche Pflanzen enthalten sie
- Was sind die Vor- und Nachteile eines Waldgartens
- Sind Waldgärten resilient
- Wie funktioniert die Nährstoff- und Wasserversorgung

2 Methoden

2.1 Waldgarten-Namen, Abkürzungen, Interviewpartner

In der Tabelle 1 sind alle offiziellen Namen der Waldgärten aufgeführt, welche ich im Rahmen dieser Arbeit dokumentiert habe. Da manche Waldgärten keinen offiziellen Namen haben, kann es auch einfach ein Name sein, welcher mir von den entsprechenden Interviewpartnern genannt wurde. Für eine praktischere Handhabung habe ich die meisten Namen möglichst sinnvoll abgekürzt.

Wenn in der Spalte «Dazugehörige Interviewpartner» nichts steht, bedeutet dies, dass ich zu diesem Waldgarten kein Interview führen konnte.

Tabelle 1 - Enthält in einer Zeile die offiziellen Namen aller dokumentierten Waldgärten, meine Abkürzungen davon und wenn ein Interview geführt wurde, der Name der entsprechenden Person

Offizieller Name des Waldgartens	Meine Abkürzung	Dazugehörige Interviewpartner
Auenhof	Auenhof	
Permakultur Waldgarten Bio-Birchhof	Birchhof	Sabrina Volkart
Les Rives de Bramois	Bramois	
Chuderboden	Chuderboden	Beat Rölly
Food Forest Coglio	Coglio	Rolf Hürzeler
Ecotopia	Ecotopia	
Jardin-Forêt d'Eos	Eos	Samuel Depraz
BioDiVerger	FIBL	Hélène Bougouin
GfellerBio Waldgarten	Gfeller	
Waldgarten Biohof Gumme	Gumme	Thomas Wieland
Waldgarten an der HAFL	HAFL	Daniel Lis
In den Bäumen	IDB	Simone Baumann
Les Forêts Comestible de Hubert de Kalbermatten	Kalbermatten	
Naturhof Kiental	Kiental	Melanie Alder
Jardin Forêt La Libellule	Libellule	Jérôme Porchet
Mülinenstrasse	Lis	Daniel Lis
Food Forest Ormalingen	Ormalingen	Lucien Holzapfel
Pan Terra	Pan Terra	Jérémy Pasquier
Waldgarten bei der Hofgemeinschaft Rainweid	Rainweid	Tobias Messmer
Waldgarten Rebacker	Rebacker	Tatjana Nebel
Waldgarten Saland	Saland	Matthias Brück
Le Jardin Sauvage	Sauvage	Aino Adriaens
Seed City	SeedCity	Margarete Nuber
The Shift Permaculture	Shift	Ramon Grendene
Stadionbrache Hardturm	Stadionbrache	Lorenz De Vallier / Lolo
Im Stocki	Stocki	Christian Trösch
Waldgarten Tannerbrünneli	Tannerbrünneli	Matthias Brück
Zauberhain	Zauberhain	Daniel Sulzberger & Regina Wiss
Waldgarten der Zürich International School	ZIS	Matthias Brück

2.2 Auffinden der Waldgärten

Um die Waldgärten zu finden, habe ich alle Möglichkeiten genutzt, welche mir zur Verfügung standen. Diese können, wie in Abbildung 1 dargestellt, grob in vier Kategorien unterteilt werden: Hinweise von Daniel Lis (welcher mit seinem Verein EssWaldLand eine für diese Arbeit sehr wichtige Vorarbeit geleistet hat, da sie bereits viele Waldgärten in der Schweiz ausfindig gemacht und besucht haben.), persönliche Kontakte, persönliche Beobachtungen und Internetrecherche. Dabei habe ich auch die Methode des «Snowball Samplings» angewendet, wo ich während jedem Interview zu einem Waldgarten gefragt habe, ob sie noch andere Waldgärten kennen. Durch die Abbildung könnte man denken, dass diese Herangehensweise nicht besonders gut funktioniert hat, jedoch stellt diese keine Vernetzungskarte dar, sondern nur was mich primär zu diesem Waldgarten geführt hat. Denn auf die meisten Waldgärten bin ich auch noch über einen anderen, als den abgebildeten Weg gestossen.

Die meisten WaldgärtnerInnen kannten noch ein paar weitere Waldgärten, wobei einige öfters genannt wurden als andere.

Die totale Anzahl der dokumentierten Waldgärten hätte noch etwas grösser ausfallen können, wenn ich mehr Zeit gehabt hätte. Denn durch das Snowball Sampling sind bis zum Schluss meiner Feldarbeitszeit noch vereinzelt neue Waldgärten erwähnt worden. Zusätzlich habe ich nicht jeden neuen, in Interviews erwähnten, Waldgarten besucht, da manche Projekte z.B. nur als Waldgarten-ähnlich beschrieben wurden, mir die Besitzer selber im späteren Kontakt gesagt haben, dass sie ihr Projekt selbst nicht als Waldgarten betrachten oder mir die Bilder auf den Websites der Projekte nicht den Eindruck eines Waldgartens gemacht haben. Aber auch das Gegenteil war ein paar Mal der Fall, wo ich gerne mit Waldgartenbesitzern in Kontakt gekommen wäre, ich jedoch nie eine Antwort erhielt.

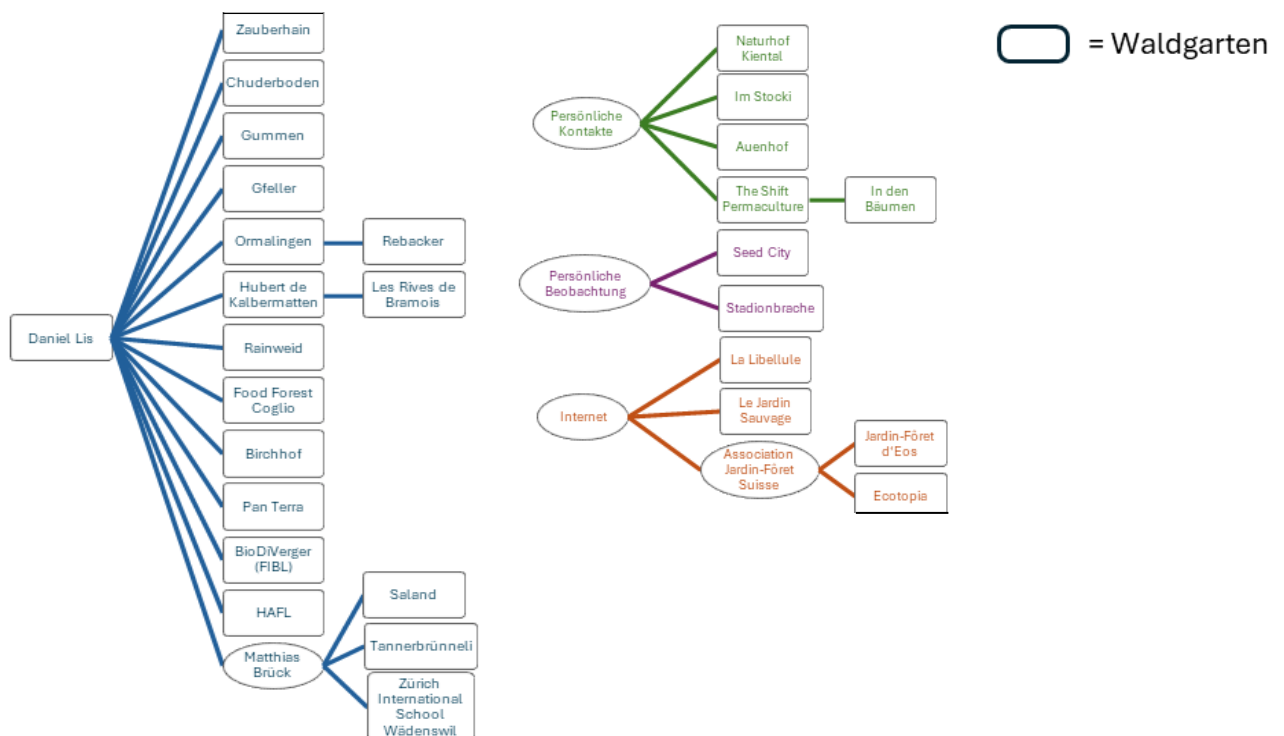


Abbildung 1: Snowball Sampling: Wie ich zu den einzelnen Waldgärten gefunden habe

Zu Beginn dieser Arbeit wollte ich nur Waldgärten dokumentieren, welche mindestens 10 Jahre alt sind, da sie ab diesem Zeitpunkt als etabliert gelten dürften. Ziemlich schnell hat sich jedoch gezeigt, dass mit dieser Voraussetzung nur noch sehr wenige Waldgärten übrig bleiben, da die meisten Waldgärten in der Schweiz jünger als 10 Jahre sind. Deshalb habe ich schlussendlich jeden Waldgarten in diese Arbeit eingeschlossen, in welchem die Hauptpflanzung bereits abgeschlossen wurde.

2.3 Interviews

Die Fragen für den Interviewleitfaden, welcher in Anhang 1 zu finden ist, habe ich zu Beginn der Arbeit erstellt und es sind die aus meiner Sicht wichtigsten Fragen, um einen Waldgarten von allen Seiten zu verstehen. Die Aspekte, welche bei den Interviewfragen in Klammern hinter der Frage stehen, sind Themen, die ich mit der Frage assoziiere. Diese wurden während den Interviews im Normalfall jedoch nicht erwähnt, um die Antworten nicht in eine von mir geprägte Richtung zu lenken. Ich konnte 21 teilstrukturierte Interviews durchführen. Da zwei der interviewten Personen mehr als einen Waldgarten aufgebaut/geplant haben, konnte ich mit diesen 21 Interviews Informationen zu insgesamt 24 Waldgärten erhalten. So gab mir Daniel Lis Auskunft zu seinem privaten Waldgarten und dem an der HAFL und Matthias Brück konnte mir über den Waldgarten Saland, Tannerbrünneli und ZIS berichten.

Für die verbleibenden 5 Waldgärten (der total 29 dokumentierten) konnte aus unterschiedlichen Gründen kein Interview geführt werden.

Die Interviews dauerten zwischen 30 Min. und 3 Std. Entsprechend variiert auch die Ausführlichkeit der Antworten und ich erhielt aus unterschiedlichen Gründen nicht immer für jede Frage eine Antwort.

Alle Interviews wurden auf Audio aufgenommen und später von mir zusammenfassend verschriftlicht, um die Angaben für diese Arbeit zu verwenden. Da die verschriftlichten Interviews zusammen etwa 100 Seiten lang sind, konnten sie nicht in diese Arbeit eingefügt werden.

Weitere Informationen zu den von mir interviewten Personen sind in Kapitel 3.4 zu finden.

2.4 Pflanzendokumentation

Um die Pflanzen zu dokumentieren, habe ich von jedem Waldgarten ein Video aufgenommen. Das Ziel war, jede essbare Pflanzenart mindestens einmal gut erkennbar auf dem Video abzubilden.

Ausgehend von den Videos habe ich für jede essbare, verholzende Pflanzenart pro Waldgarten einen Screenshot erstellt, der als Beleg für das Vorkommen der Art im jeweiligen Waldgarten gilt. Diese Bilder sind bei mir vorhanden, wurden aufgrund der grossen Anzahl aber nicht in diese Arbeit eingefügt.

Von jeder essbar, verholzenden Art habe ich einen repräsentativen Herbarbeleg angefertigt, der im Herbarium der Universität Zürich (Herbarium Code: Z) hinterlegt ist. Diese gelten als Grundlage für die Identifikation der Arten auf den Screenshots.

Die Nomenklatur der wissenschaftlichen Artnamen sowie die offiziellen Autorenkürzel folgen den Angaben von «Plants of the World Online».

Für die deutschen Namen als auch die Habitus Bezeichnungen wurde die 19. Auflage von «Zander – Handwörterbuch der Pflanzennamen» verwendet.

Die Identifizierung der Arten basierte auf meinem Kenntnisstand, dem von anderen Botanikern und WaldgärtnerInnen, diversen Internetquellen, Pflanzenbeschriftungen und KI-Gestützter Identifikationshilfe (PlantNet). Die Liste mit allen identifizierten Pflanzen ist im Anhang 2 zu finden.

Knapp 80% der Waldgartenbegehungen und Pflanzendokumentationen habe ich ohne Begleitung durchgeführt.

Es hat sich bewährt, die Pflanzen mittels Videos zu dokumentieren statt mit Fotos. Es war zwar sehr viel Aufwand aus den Videos die Screenshots zu erstellen, jedoch hatte ich durch die Videos viel mehr Informationen erfasst als ursprünglich eingeplant. So konnte ich auch im Nachhinein noch die Stückzahl der essbar, verholzenden Pflanzenarten auszählen.

Ausserdem war es mir so möglich, die nicht essbar, verholzenden Arten, die essbar, nicht verholzenden Arten und die nicht essbar, nicht verholzenden Arten festzuhalten (hierbei nicht deren Stückzahl, nur ob die Art vorhanden ist oder nicht).

Die nicht essbar, nicht verholzenden Arten wurden jedoch nicht einheitlich dokumentiert, sondern nur aufgenommen, wenn sie speziell aufgefallen sind, beispielsweise durch die häufige Präsenz und Nutzung einer Pflanze in den Waldgärten (z.B. Beinwell ist in 80% der Waldgärten und wird unter anderem als Wurzelsperre, Mulch- und Bienenpflanze genutzt), ihre Seltenheit (z.B. Gelber Affodill), ihre stellenweise Flächendominanz (z.B. Gewöhnliches Schilf), ihrer herausstechenden Platzierung (z.B. Pfingstrose) oder speziellen Erwähnung (z.B. Riesen-Bärenklau).

Die anderen Kategorien wurden möglichst einheitlich dokumentiert. Trotzdem gilt: “Absence of evidence is not evidence of absence”. Es ist wahrscheinlich, dass ich gewisse Pflanzen übersehen habe.

2.5 Auswertung

Die Flächenausmessung der Waldgärten wurde auf «map.geo.admin.ch» durchgeführt. Diese Ausmessungen sind in Anhang 4 abgebildet und stellen ausserdem die Flächen dar, wo die Pflanzendokumentation stattgefunden hat.

Die Statistischen Analysen wurden mit Excel (Microsoft 365) durchgeführt.

Für die Synthese der Interviewantworten auf die Frage nach der Definition von Waldgarten, welche in Kapitel 3.3 zu finden ist, wurde im Frühjahr 2024 die kostenpflichtige Version von ChatGPT verwendet.

3 Resultate

In diesem Abschnitt sind jegliche Informationen zusammengefasst, welche ich aus den Interviews, meinen Pflanzendokumentationen und den Geoinformationen gewinnen konnte und mir relevant bzw. interessant erscheinen.

3.1 Standorte aller 29 dokumentierten Waldgärten

Tabelle 2: Anzahl dokumentierter Waldgärten pro Kanton

Kanton	Anzahl Waldgärten
Zürich	9
Bern	5
Waadt	5
Basel-Landschaft	2
Wallis	2
Freiburg	1
Aargau	1
Genf	1
Luzern	1
Tessin	1

In Abbildung 2 sind die Standorte aller 29 Waldgärten eingetragen, welche ich für diese Arbeit dokumentiert habe.

Die Verteilung der Waldgärten auf die Kantone ist in Tabelle 2 aufgezeigt.

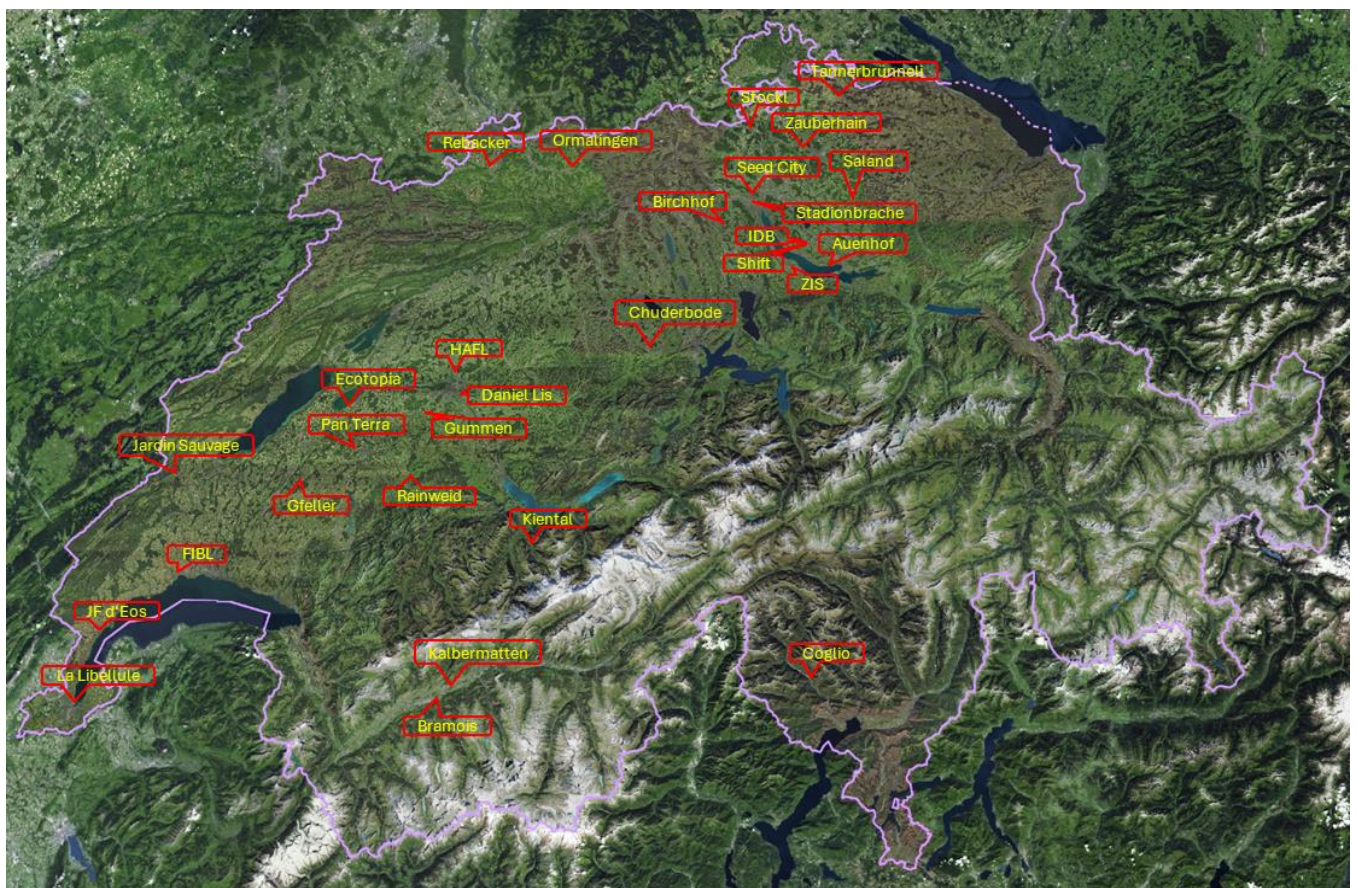


Abbildung 2: Standorte aller dokumentierten Waldgärten

3.2 Kurzbeschreibung aller 29 Waldgärten

In der Tabelle 3 sind alle Waldgärten und allfällige Besonderheiten kurz beschrieben.

Falls vorhanden, befindet sich am Ende jeder Beschreibung jeweils ein Link zur Website des Waldgartens oder zum grösseren Projekt, wo Informationen zum Waldgarten zu finden sind.

Die erwähnten Grössenbezeichnungen (klein, eher klein, eher gross, gross) basieren auf meiner Einteilung in Kapitel 3.5.3.

Als «divers» habe ich in dieser Tabelle Waldgärten bezeichnet, welche mind. halb so viele essbar, verholzende Arten haben wie der Artenreichste Waldgarten, also mind. 38 (siehe Abbildung 7).

Die Beschreibung des Entwicklungszustandes beruht auf meinem subjektiven Eindruck.

Tabelle 3: Kurzbeschreibung aller Waldgärten und Link zur Projektwebsite

Auenhof	- Grosser, diverser Waldgarten in mittlerer Entwicklung. - Auf eine landwirtschaftliche Produktion ausgerichtet. - permakultur-auenhof.ch oder down-to-earth.ch/permakultur-auenhof
Birchhof	- Grosser Waldgarten in mittlerer Entwicklung. - Auf eine landwirtschaftliche Produktion ausgerichtet. - Relativ geringe Baumdichte und starker Fokus auf Einjährigem Gemüse und Kräuter. - Klar definierte und stark unterschiedliche Strukturen. - Grössere Haselnussplantage. - bio-birchhof.ch/permakultur
Bramois	- Grosser Siedlungs-Waldgarten in junger Entwicklung. - Von Hubert de Kalbermatten geplant und umgesetzt. - Grosse Anzahl von Granatapfel-Pflänzchen. - Gesonderte Bereiche mit Kräuter und einjähriger Gemüseproduktion. - architectes.ch/fr/reportages/logements/les-rives-de-bramois-68862
Chuderboden	- Grosser, etablierter Waldgarten. - Auf eine landwirtschaftliche Produktion ausgerichtet mit Fokus auf wenige Pflanzenarten (Quitte, Mispel, Kornellkirsche und Kirschpflaume). - Verarbeitung und Vermarktung, jedoch noch in Entwicklung. - Strebt ein alternatives Produzenten/Vermarkter-Netzwerk an. - Zwei angeschlossene Rebberge in Monokultur, aber auch im Waldgarten integrierte Vite Maritata (Reben auf Bäumen). - chuderboden.ch
Coglio	- Kleiner, diverser Waldgarten, der etabliert ist. - Für die Selbstversorgung, mit Schrebergarten-Charakter und geringer Gehölz-Höhe. - Verhältnismässig grosse Fläche für einjähriges Gemüse.

Ecotopia	- Eher kleiner, diverser Waldgarten in mittlerer Entwicklung. - Gemeinschaftsgarten mit Fokus auf Bildung. - eco-topia.ch
Eos	- Eher kleiner, vermutlich jüngster Waldgarten. - Starker Fokus auf Bildung und als Experimentierfläche. - Der grössere Kontext ist landwirtschaftlich und möglicherweise wird der Waldgarten in Zukunft noch auf angrenzende Parzellen (die zum gleichen Bauernbetrieb wie die Waldgartenfläche gehören) erweitert. Diese angrenzende Ackerfläche wurde im Zuge des Waldgartenprojektes in ein eher einfaches, Silvoarables System umgewandelt, teilweise aber sogar mit einer Strauchschicht zwischen den Bäumen. - jardin-foret.ch/jardin-foret-eos
FIBL	- Kleiner, etablierter Waldgarten. - Teil des FIBL (Forschungs Institut für Biologischen Landbau) für Forschungszwecke und landwirtschaftlicher Ausrichtung. - Wird vom angrenzenden Bauern bewirtschaftet, welcher auch direkt neben dem Waldgarten eine sehr interessante Obstanlage mit integrierter Gemüseproduktion betreibt, welche man auch als wenig diversen Waldgarten oder sehr diverse Obstanlage betrachten könnte, in dieser Arbeit jedoch nicht weiter untersucht wurde. - Fazit des FIBL selbst: Der Waldgarten in der versuchten Form rentiert für den Bauern nicht, seine angrenzende, gerade beschriebene Obstanlage jedoch schon. Diese Obstanlage ist somit eine funktionierende Kompromisslösung zwischen einer herkömmlichen Obstproduktion und einem Waldgarten. Laut persönlicher Auskunft des Bauern erfüllen sie in ihrer Obstanlage deutlich strengere, selbstauferlegte Vorschriften. - fibl.org/de/themen/projektdatenbank/projektitem/project/1335
Gfeller	- Grosser, diverser Waldgarten in mittlerer Entwicklung. - Auf eine landwirtschaftliche Produktion ausgerichtet. - Wird in ein paar Jahren in jeglicher Hinsicht eine äusserst spannende Anlage sein! - Der Waldgarten soll in den Bio-Gemüsebetrieb mit Direktvermarktung eingliedert werden. - Urs Gfeller ist in einigen interessanten Projekten involviert. - gfellerbio.ch
Gummen	- Kleiner Waldgarten in fortgeschrittener Entwicklung. - Aktuell noch hauptsächlich Selbstversorgung, soll aber wohl in das bestehende, sehr interessante und alternative Landwirtschafts-Konzept eingliedert werden, zeigt jedoch keine Merkmale eines klassischen Landwirtschafts-Waldgartens (grosse Stückzahl einer Art, grosse Fläche). - Thomas Wieland betreibt mehrere äusserst interessante Projekte, darunter ist z.B. der Aufbau einer Art Waldgarten für die lokale Schule, Gmüsesesel u.v.m. - gumme.ch oder gmüsesesel.ch

HAFL	- Kleiner, etablierter Waldgarten der HAFL (Hochschule für Agrar Forst und Lebensmittel). - Primäre Ausrichtung auf Forschung, ist jedoch auch in die Hochschul-Mensa integriert. - Das Besondere ist vor allem, dass es der einzige Waldgarten in der Waldzone ist, was jedoch mit besonderen Einschränkungen einhergeht. So dürfen nur Wildformen von Obstgehölzen gepflanzt werden. Die scheinbar funktionierende Produktion von Gemüse, wie z.B. Tomaten und Kartoffeln, in diesem eher dichten und wohl schattigen System hat mich persönlich überrascht und ist in dieser Form nur selten zu sehen. - bfh.ch/hafl/de/forschung/forschungsbereiche/permakultur
IDB	- Eher kleiner, diverser Siedlungs-Waldgarten in junger Entwicklung. - Sehr schön, von Ramon Grendene (The Shift Permaculture) geplant und umgesetzt. Durchdachte und sauber dokumentierte Planung. - wohnen-in-den-baeumen.ch
Kalbermatten	- Eher grosser, diverser und vermutlich der etablierteste Waldgarten in der Schweiz. - Starker "Jungle-Charakter", weil sehr dicht. - In dieser Arbeit wurden zwei angrenzende Waldgärten zusammengefasst, welche ursprünglich eine Apfel- und eine Birnen-Anlage waren, von welchen auch noch viele Individuen vorhanden sind. - Der zwei Jahre jüngere Waldgarten ist deutlich diverser und ist von einem schmalen Ziegengehege eingefasst. - Hubert de Kalbermatten scheint in der Umgebung noch weitere Projekte zu haben, welche in Richtung Waldgarten gehen, die für diese Arbeit jedoch nicht angeschaut wurden. - www.jardins-permanents.ch/foret-comestibles
Kiental	- Grosser Waldgarten. - Besteht aus einem jungen und wenig diversen/strukturarmen Waldgarten/Agroforst mit landwirtschaftlicher Ausrichtung und einem direkt angrenzenden, etablierten Waldgarten, welcher über Selbstversorgung hinausgeht. - Es ist der höchstgelegene Waldgarten. - naturhofkiental.com/agroforst
Libellule	- Eher kleiner Waldgarten in fortgeschrittener Entwicklung. - Mit Bildungsfokus und Selbstversorgercharakter für die Mitarbeiter. - Wurde in einer öffentlichen und stark frequentierten Parkanlage angelegt, was ganz eigene Probleme/Herausforderungen/Akteure mit sich bringt (z.B. Diebstahl von Pflanzen und Ernte, Obdachlosencamping, Waldgarten als Toilette, etc.). - lalibellule.ch/centre-nature/jardin-foret
Lis	- Mit Abstand der kleinste Waldgarten dieser Arbeit, in fortgeschrittener Entwicklung. - Fokus auf Wohlbefinden und Selbstversorgung. - Zeigt schön, wie die Konzepte eines Waldgartens auch auf kleiner Fläche umgesetzt werden können.

	- Hat zwar die geringste absolute Anzahl an essbar, verholzenden Arten, jedoch bei weitem die höchste Artendichte, welche gut 10-mal höher ist, als die des Waldgartens mit der zweithöchsten Dichte (weitere Informationen diesbezüglich sind in Kapitel 3.5.8.3). - esswaldland.ch
Ormalingen	- Eher kleiner, junger Waldgarten. - Selbstversorgungscharakter, in Zukunft jedoch darüber hinausgehend. - Wirklich vollendet ist nur eine sehr kleine Parzelle, jedoch hat es noch weitere, direkt angrenzende Flächen/Streifen, die sich aktuell in Umwandlung zu einem Waldgarten befinden und bereits einige (auch ältere) Obstgehölze beinhalten und in dieser Arbeit auch dazugezählt wurden. - foodforest.ch
Pan Terra	- Eher grosser, junger Waldgarten. - Als Gemeinschaftsgarten organisiert. - Noch grosser Fokus auf einjährigen Kulturen (da viel Licht). - Einige alte und produktive Nuss- und Obstbäume sind vorhanden. - pan-terra.ch
Rainweid	- Eher kleiner, diverser Waldgarten in mittlerer Entwicklung. - Noch für Selbstversorgung, soll jedoch in Richtung Landwirtschaft gehen. - Ist in dieser Arbeit der Waldgarten mit der steilsten Hanglage. - hofgemeinschaft-rainweid.ch
Rebacker	- Eher kleiner, diverser Waldgarten in mittlerer Entwicklung mit einem bereits etablierten Hochstammbestand. - Für Selbstversorgung und als Vorzeigemodell.
Saland	- Eher kleiner, diverser, junger Waldgarten. - Wurde im Auftrag des angrenzenden Campingplatzes von Mathias Brück geplant und soll für die Selbstversorgung des Campingplatzes dienen. - Enthält eine grosse Anzahl an Obst und vor allem mehrjährigem Gemüse, welches bei uns gemeinhin und auch mir unbekannt ist. Dieses wurde in dieser Arbeit jedoch nicht genau dokumentiert. - Es wäre der diverseste Waldgarten, wenn ich alles auf der offiziellen Liste gefunden hätte. Diese Liste ist im Anhang 3 zu finden. Seit meiner Besichtigung wurde eine Beschilderung aufgestellt. - Enthält auch einige sehr spezielle Gehölze. - Besonders bemerkenswert ist die Selektion von raren und scheinbar schmackhaften Weissdorn-Arten und Sorten. - Einer der interessantesten Waldgärten - Die von Matthias Brück (Landschaftsarchitekt) ausgeführte Planung ist sehr durchdacht und sauber. - waldgartensaland.com
Sauvage	- Eher kleiner, diverser Waldgarten in fortgeschrittener Entwicklung. - Für Selbstversorgung und Bildung. - Von mir als besonders ästhetisch eingestuft. - Der Sohn betreibt eine kleine Baumschule mit integrierter Gemüseproduktion unweit des Waldgartens.

	- lejardinsauvage.ch
SeedCity	- Eher kleiner, diverser Waldgarten in fortgeschrittener Entwicklung. - Als Gemeinschaftsgarten organisiert. - Hat eine eigene kleine Baumschule und eine bemerkenswerte eigene Zucht von neuen Apfelsorten, welche gezielt von Tino gekreuzt wurden. - seedcity.ch
Shift	- Eher grosser, diverser, junger Waldgarten mit einigen etablierten Hochstämmen. - Dient aktuell noch primär zur Selbstversorgung und Bildung, soll in Zukunft jedoch vermehrt landwirtschaftlich genutzt werden. - Hat vermutlich den stärksten und eindrucklichsten Fokus auf Bodenaufbau. - Arbeitet sehr stark nach dem Prinzip des dynamischen Agroforstes/der Syntropischen Landwirtschaft, in welcher nicht essbare Begleitgehölze eine sehr grosse Rolle für den Aufbau des Systems spielen. - ramongrendene.ch
Stadionbrache	- Eher grosser, diverser, etablierter Waldgarten. - Gemeinschaftsgarten mit Fokus auf Naherholung, Selbstversorgung und Bildung. - Ist eine Oase mitten in Zürich. - Trotz hohem Ertrag fehlt es an Personal, um diesen auch in grösserem Stil zu verarbeiten. - Enthält in meiner Flächenberechnung auch den Teil, der fast ausschliesslich aus Waldbäumen besteht. - Diesem Waldgarten droht leider die potenzielle Vernichtung durch den Bau eines neuen Fussballstadions (ob und wann ist ungewiss). - stadionbrache.ch
Stocki	- Kleiner, etablierter Hausgarten mit Waldgartencharakter. - Dient primär dem Wohlbefinden und zu geringerem Teil der Selbstversorgung. - Zeigt gut, dass es eigentlich sehr viele Waldgärten gibt, diese aber wohl meist eher zufällig diese Form angenommen haben ohne das Wissen um das Konzept des Waldgartens.
Tannerbrün- neli	- Eher kleiner, diverser, junger Waldgarten. - Hauptfokus darauf, neue, mehrjährige Kulturen für die Landwirtschaft zu finden. - Im Auftrag von Rathgeb Bio, von Mathias Brück geplant, somit viel, bei uns seltenes, mehrjähriges Gemüse. - Besteht aus sich stark unterscheidenden Zonen. - Bemerkenswert ist die grosse Anzahl an unterschiedlichen <i>Hemerocallis</i>-Arten und -Sorten. - rathgeb.bio/news/es-gruent-in-ungeahnter-vielfalt-und-mit-neu-artigem-mehrjaehrigem-gemuese

Zauberhain	- Divers und mit 4 Hektaren der mit Abstand grösste und auch der älteste Waldgarten. - Besteht aus mehreren stark unterschiedlichen Zonen, die von jung bis etabliert reichen und auch sehr unterschiedlich genutzt werden. - War ursprünglich hauptsächlich mit Zierpflanzen der Vorgeneration bepflanzt, von welchen noch einige vorhanden sind. - Fokus ist das Wohlbefinden, die Selbstversorgung und eine darüber hinausgehende, landwirtschaftliche Komponente, welche fortlaufend ausgebaut wird. - Seit Anfang der 90er verstärkter Fokus auf essbares Gehölze. - zauberhain.ch
ZIS	- Kleiner, diverser, junger Waldgarten. - Fokus auf Bildung, wobei vor Ort noch etwas zu wenig Wissen über die vorhandenen Pflanzen zu sein scheint. - Im Auftrag der Zürich International School in Wädenswil, von Matthias Brück geplant und somit sehr durchdachter Planung und sauberer Buchführung. - Bisher der mir einzige bekannte, umgesetzte Waldgarten einer Schule (ist Teil des Pausenhofs). - voices.zis.ch/sustainability

3.3 Beschreibung und Definition für «Waldgarten» als Synthese von 20 Interview-Antworten

Das Folgende ist ein Text, welcher mit Hilfe von künstlicher Intelligenz (ChatGPT) generiert wurde. Als Input wurden 20 unterschiedliche Definitionen für Waldgarten gegeben. Diese 20 Definitionen sind die Definitionen, welche ich in den Interviews von den WaldgärtnerInnen erhalten habe.

Der Befehl für ChatGPT lautete, daraus eine Synthese zu bilden.

Dies war die Antwort und ich denke, dass sie ziemlich treffend ist:

«Ein Waldgarten wird von den Interviewten als ein vielschichtiges, ökologisches System beschrieben, das diverse Funktionen erfüllt: Produktion von Nahrungsmitteln, Förderung der Biodiversität, Erholung, und Bildung. Diese Gärten imitieren die Struktur und die Funktionen eines natürlichen Waldes oder Waldrandes durch die Integration verschiedener Pflanzenschichten und die Nutzung mehrjähriger, essbarer sowie nicht-essbarer Pflanzenarten. Ein wesentliches Merkmal ist die hohe Arten- und Sortenvielfalt, die sowohl für die menschliche Ernährung als auch für andere Lebewesen Nutzen bringt.

Die Antworten verdeutlichen, dass ein Waldgarten mindestens drei bis sieben Schichten umfassen sollte, einschließlich einer hohen Baumschicht, einer niedrigeren Baumschicht, Sträuchern, Stauden, Bodendeckern, und gegebenenfalls einer Vertikalschicht für Kletterpflanzen.

Mindestens 50% der Gehölze sollten Nutzpflanzen sein, und der Waldgarten sollte einen "waldmäßigen" Eindruck vermitteln, bei dem etwa 50% der Fläche von Baumkronen bedeckt sind.

Waldgärten werden als Systeme charakterisiert, die wenig externe Inputs wie Dünger und Pflanzenschutzmittel benötigen, da die Pflanzen sich gegenseitig unterstützen und ein resilientes Ökosystem bilden. Sie sind nicht nur für die Produktion von Lebensmitteln, Holz und anderen Ressourcen gedacht, sondern dienen auch als lebendige Lernorte und Orte der Erholung, die die körperliche und seelische Ernährung der Menschen unterstützen.

Einige Befragte betonen die Bedeutung der Sukzession und des dynamischen Managements, um die Vielfalt und Produktivität des Systems zu maximieren. Andere sehen den Waldgarten als eine Form der Agroforstwirtschaft oder Permakultur, die den natürlichen Waldstrukturen nachempfunden ist und ein Paradies für Menschen und Tiere schaffen soll.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass ein Waldgarten als ein komplexes, vielschichtiges System verstanden wird, das auf den Prinzipien der Nachhaltigkeit, der Biodiversität und der Nachahmung natürlicher Ökosysteme basiert. Es ist ein Ort, der durch menschliches Handeln geformt wird, um eine Vielzahl von Funktionen zu erfüllen, wobei der Schwerpunkt auf der Produktion von Nahrungsmitteln und der Schaffung eines harmonischen Zusammenlebens von Mensch und Natur liegt.»

Da dieser Text für eine Definition etwas lang ist und ausserdem einige selten erwähnten Aspekte etwas übergewichtet hat, habe ich selber aus den Interviews relevante Schlagworte extrahiert, die Anzahl der Wiederholungen ausgezählt und ChatGPT aufgefordert, mit dieser zusätzlichen Information, den zuvor abgebildeten Output nochmals zusammenzufassen und die Häufigkeiten der Schlagworte mit einzubeziehen, welche im Nachfolgenden in Klammern stehen. Die daraus resultierende Antwort wurde von mir noch etwas angepasst und scheint mir nun in dieser Form die aussagekräftigste Definition für Waldgärten zu sein, und lautet wie folgt:

«Ein Waldgarten ist ein vielschichtiges (12) Produktionssystem, das hauptsächlich Nahrung (13) in mindestens 3 Schichten erzeugt, zugleich aber auch Orte der Erholung und Ästhetik (8) bietet. Eine diverse Nutzung (7) und die Multifunktionalität von allem ist allgegenwärtig. Durch die Nachbildung der Struktur des Waldes oder des Waldrandes (5) und eine nachhaltige Bewirtschaftung ohne synthetische Dünger (2) und Pestizide (1) wird ein selbsterhaltendes Ökosystem (6) geschaffen, welches die Biodiversität (6) fördert und als Lebensraum für Mensch und Tier (3) dient. Dieses mehrjährige System (3) ist durch Handarbeit geprägt (2) und bietet einen Kompromiss zwischen Naturschutz und landwirtschaftlicher Nutzung (2).»

3.4 Meine Interviewpartner/die WaldgärtnerInnen

- Bezug der Interviewten zum Waldgarten:
Die allermeisten interviewten Personen haben den Waldgarten (mit)gegründet oder sind kurz nach der Gründung eingestiegen und haben ihn mitaufgebaut.
- Landwirtschaftlicher Hintergrund:
Sechs WaldgärtnerInnen (von 23 bekannten) sind ganz oder teilweise auf einem Hof (konventionell bis biodynamisch) aufgewachsen.
- Ausbildung:
1/3 (von 21 bekannten) hat keine naturbezogene Ausbildung, 2/3 schon. Nur 4 haben keinen Hochschul-/Universitäts-Abschluss. Drei haben eine Lehre und gleichzeitig einen Hochschulabschluss.
- Alter:
Das Durchschnittsalter beträgt 46 Jahre (15 Angaben) und der Median 45 Jahre, wobei das Alter von 25 bis 67 Jahren reichte.
- Geschlecht:
14 Männer und 8 Frauen waren an den Interviews beteiligt
- Herkunft:
13 Personen (von 17 bekannten) kommen aus der Schweiz, zwei aus Deutschland, eine aus Belgien und eine aus Frankreich.
- Verbindungen zur Permakultur:
Sechs (von 22 bekannten) haben das Permakultur Design Diplom, sieben haben nur einen PDC (mit denen, die später noch das Design Diplom gemacht haben, wären es 13). Die meisten anderen haben Interesse an der Thematik, wobei sich zwei Personen negativ zur aktuellen Permakultur-Bewegung geäußert haben, jedoch sind auch sie der zugrundeliegenden Herangehensweise sehr positiv eingestellt. Die meisten WaldgärtnerInnen sind via Permakultur auf das Thema Waldgarten gestossen.

3.4.1 Motivationen für den Aufbau ihres Waldgartens

Wie in Tabelle 4 zu sehen ist, sind die Gründe einen Waldgarten aufzubauen oftmals, dass etwas «Gutes und Sinnvolles» erschaffen werden soll. Ausserdem sollen die Waldgärten eine Strahlkraft nach aussen haben und andere Menschen inspirieren und ihnen Alternativen aufzeigen. Da Waldgärten bei uns bisher noch kein etabliertes System darstellen, sehen sich viele WaldgärtnerInnen als Pioniere, welche ein neues Feld entdecken, austesten und Erkenntnisse erarbeiten.

Tabelle 4 - Motivation der Interviewten einen Waldgarten aufzubauen (aus 18 Interview-Antworten)

Waldgarten	Motivationen für den Waldgarten
Birchhof	- Experiment Permakultur in der Landwirtschaft. - Etwas Sinnvolles aufbauen.
Chuderboden	- Zusammenführung von Naturschutz und Landwirtschaft. - Paradiese erschaffen. - Selbstversorgung.
Eos	- Eine Lösung für all unsere Probleme präsentieren.
FIBL	- Daten zu Waldgärten generieren.
Gummen	- Etwas Sinnvolles aufbauen.
IDB	- Förderung von ökologischen Siedlungen.
Kiental	- Zeigen, dass in Höhenlagen nicht nur Graswirtschaft möglich ist.
Libellule	- Der städtischen Bevölkerung Nahrungs- und Medizinalpflanzen näherbringen. - Alternative Landwirtschaftsform präsentieren, die für Mensch und Natur gut ist.
Lis	- Leben im Waldgarten.
Rainweid	- Waldgarten ist die einzige Option für eine produktive Landwirtschaft mit gegebenen Bedingungen (wenig Land und Steil).
Rebacker	- Vorzeigemodell/Quelle der Inspiration erschaffen.
Saland	- Selbstversorgung ist mit mehrjährigen Pflanzen einfacher.
Sauvage	- Biodiversitätsförderung. - Ästhetik. - Neugier wecken.
Shift	- Will holistische Systeme bauen. - Den Ort möglichst fruchtbar weitergeben.
Stadionbrache	- Einen möglichst wertvollen Ort kreieren.
Stocki	- Gesundere Lebensmittel als aus dem Supermarkt erhalten. - Sorten anbauen, die es nicht zu kaufen gibt.
Tannerbrünneli	- Neue pflanzliche Produkte für die kommerzielle Landwirtschaft testen/entdecken.
Zauberhain	- Sich selbst in der Natur entdecken. - Ein Paradies erschaffen.

3.4.2 Woher stammt ihr Wissen

Die Tabelle 5 zeigt auf, woher das Wissen der WaldgärtnerInnen stammt und welche Personen/Organisationen und welche Bücher wie oft erwähnt wurden.

WaldgärtnerInnen betonen immer wieder, dass die eigenen Erfahrungen und Beobachtungen besonders wichtig sind, da es ein allgemeingültiges «Schema X» für den Waldgartenaufbau nicht gibt. Jeder Ort und jede Nutzung ist individuell und muss auch so behandelt werden. Trotzdem scheint die theoretische Wissensaneignung aus diversen Quellen und der Austausch mit anderen WaldgärtnerInnen eine wichtige Rolle zu spielen.

Tabelle 5: Wissensquellen der WaldgärtnerInnen (aus 20 Interviewantworten)

Kategorie	Spezifisch	Anzahl
Buchtitel	555 Obstsorten für den Permakulturgarten und -balkon	2
Buchtitel	Around the World in 80 Plants	2
Buchtitel	4 Saisons Magazine	1
Buchtitel	Cornucopia	1
Buchtitel	Edible Forest Garden	1
Informationsquelle	autodidaktisch	7
Informationsquelle	Bücher/lesen	7
Informationsquelle	learning by doing	7
Informationsquelle	beobachten	5
Informationsquelle	Partnerin/Vater	5
Informationsquelle	persönlicher Austausch	4
Informationsquelle	Personen und Projekte der Schweizer Waldgartenszene	4
Informationsquelle	Ausbildung/Beruf	3
Informationsquelle	Kurse	3
Informationsquelle	Videos/Youtube/TV	3
Informationsquelle	intuitives Wissen	2
Informationsquelle	praktisch (in anderen Projekten)	2
Person/Organisation	Martin Crawford	6
Person/Organisation	Ernst Götsch	3
Person/Organisation	Markus Pan	2
Person/Organisation	United Research for Soil	2
Person/Organisation	Noemi Stadler-Kaulich	1
Person/Organisation	Bioberater aus Region	1
Person/Organisation	Bionika	1
Person/Organisation	Elementar/Gian Carlo Cappello	1
Person/Organisation	Geoff Lawton	1
Person/Organisation	Harald Wedig	1
Person/Organisation	Höfe-Netz	1
Person/Organisation	Marco Ragazzi	1
Person/Organisation	Patrick Whitefield	1
Person/Organisation	Pavel Beco	1
Person/Organisation	PermaDynamics	1
Person/Organisation	PFAF.org	1
Person/Organisation	Plano Futuro	1
Person/Organisation	Robert Hart	1
Person/Organisation	Sepp Holzer	1
Person/Organisation	Stefan Sobkowiak	1
Person/Organisation	Tankred Götsch	1
Person/Organisation	Wolf-Dieter Storl	1

3.4.3 Welches Wissen könnten die WaldgärtnerInnen weitergeben?

Da sich WaldgärtnerInnen, wie im vorgangenen Kapitel ersichtlich, viel individuelles Wissen erarbeiten, zeigt die Tabelle 6 auf, in welchen Bereichen die interviewten Personen angegeben haben, Kenntnisse zu haben, von welchem andere interessierte Personen profitieren könnten.

Tabelle 6: Wissen, welches sich die WaldgärtnerInnen angeeignet haben und potenziell weitergeben könnten (aus 17 Interview-Antworten)

Waldgarten/ Person	Wissen der WaldgärtnerInnen in diesem Bereich:
Birchhof	- Praktisches Wissen zu Mulchen.
Gummen	- Pflanzenvermehrung.
HAFL	- Grosse Sammlung an Waldgarten-Literatur in der Bibliothek.
IDB	- Erfahrungen zu Siedlungswaldgarten/Gemeinschaft.
Kiental	- Planung/Aufbau eines Waldgartens. - Erfassung einer Vision.
Libellule	- Wilde, essbare Pflanzen und Heilpflanzen.
Daniel Lis	- Netzwerk «EssWaldLand».
Matthias Brück	- Mehrjähriges Gemüse & Seltenes Obst (seine Telegram-Gruppe heisst auch so). - Wie erstellt man einen sauberen Pflanzplan
Pan Terra	- Einjähriges Gemüse im Waldgarten.
Rainweid	- Wie mit Hanglage umgehen. - Generelle Waldgartenerfahrungen.
Rebacker	- Pflanzenwissen.
Sauvage	- Permakultur. - Waldgärten.
SeedCity	- Führung eines Gemeinschaftsgartens.
Shift	- Erfahrungen mit Dynamischen Agroforsten.
Stadionbrache	- Kompostierung. - Pyrolyse. - Sensen. - Baumschnitt. - Permakultur. - Biomassenmanagement.
Stocki	- Gartengestaltung/planung.
Zauberhain	- Heilwissen. - Waldbaden.

3.4.4 Was ist für sie der wichtigste Aspekt ihres Waldgartens

Tabelle 7 enthält die gruppierten und teilweise zusammengefassten Angaben zur Interview-Frage, was aus ihrer Sicht der wichtigste Aspekt ihres Waldgartens sei.

Tabelle 7: Die wichtigsten Aspekte der Waldgärten aus Sicht der Walgärtner (aus 18 Interview-Antworten)

Wichtigstes	Anzahl
Boden (Aufbau, Leben, Bedeckung, Mulch, nicht umgraben)	6
Diversität	4
Definierte Bereiche (Erholungsort, Gemeinschaftstreffpunkt, Raumeinteilung)	3
Ausdauer	1
Beobachtungen	1
Der dynamische Schnitt	1
Die Hanglage	1
Holistisches Denken und alles mit Liebe machen	1
Kein Gift verwenden	1
Mit der Natur arbeiten	1
Mut zur Wildnis (dies erspart auch Arbeit)	1
Anbau von nicht einheimischen Arten (seien widerstandsfähiger)	1
Anbau von robusten Sorten	1

3.4.5 Fehler, die von den WaldgärtnerInnen begangen wurden und Tipps, die sie geben würden

Ich habe allen interviewten Personen folgende zwei Fragen gestellt:

1. Ob sie rückblickend etwas anders machen würden bzw. ob etwas nicht so funktioniert hat wie geplant.
2. Ob sie allgemeine Tipps haben, für jemanden, der einen Waldgarten aufbauen will.

Da ich im Verlaufe des Interview-Prozesses gemerkt habe, dass die Antworten auf diese beiden Fragen oftmals sehr ähnlich sind, habe ich sie im Folgenden gemeinsam aufgelistet.

Auch habe ich die Antworten von jeder interviewten Person separat aufgeführt, weil sie sehr individuell und wertvoll sind.

Birchhof:

Antwort:

- Sie habe selber schon Fehler gemacht, aber nichts Gravierendes.
- Sie habe aber auch viele Fehler von anderen wieder ausbaden müssen (z.B. durch falsches Pflanzen komplett eingewucherte Beerensträucher wieder frei bekommen).

Tipp:

- Zeit nehmen und die Dinge organisch wachsen lassen, man muss nicht in kurzer Zeit etwas präsentieren, auch wenn die Leute am Anfange den Kopf schütteln.
- Nicht entmutigen lassen.
- Flexibel bleiben.

Chuderboden:

Antwort:

- Er habe Stefan Sobkowiak 2 Jahre zu spät kennengelernt, sonst hätte er es so gemacht wie er (z.B. in Trios pflanzen, 3 Schichten, etc.).
- Da Gräser bei den Aronia ein Problem sind und Mulchen zu viel Material benötigt, (überschlagen etwa 130m³ Häcksel), würde er vielleicht bei einem Neubeginn wie Sobkowiak mit einer Mulchfolie arbeiten (er habe z.T. sogar mit Bändchengewebe zeitweise den Boden abgedeckt, jedoch sobald dieses weggenommen wurde, war das Gras wieder da).
- Sie hätten versucht, die sanfte Terrassierung (nur leicht in den Unterboden gehen, geht extrem schnell zu machen) mit Schweinen zu machen (Idee von Sepp Holzer), aber weil sie einen anderen Boden haben (Skelettlosen Boden mit viel Schluff und Lehm), hat es nicht funktioniert. Schlussendlich hätten sie es mit dem Bagger gemacht.
- Sie hätten die Gehölze besser noch etwas höher gepflanzt, denn der Boden sei nicht tiefgründig und durch den Bodenaufbau würden die Pflanzen langsam versinken.
- Er hätte sich zuerst ein besseres Verständnis für die Geologie des Ortes erarbeiten und berücksichtigen sollen, denn dies sei fundamental. Er habe sich jetzt extra Handgeräte gekauft, um Infos wie z.B. Staunässe und Tiefgründigkeit bei Beratungen auch seinen Kunden geben zu können.
- Er würde alles besser durchplanen, denn die Wirtschaftlichkeit müsste in der ersten Planungsphase Priorität haben. Man müsse auch bei jeder Frucht wissen, was in etwa die Ernteleistung sei, wie sie geerntet und verarbeitet wird, welches Produkt daraus

entstehen soll etc. Denn es sei viel einfacher, ein wirtschaftliches Konzept ökologisch umzusetzen, als ein ökologisches Konzept wirtschaftlich zu machen.

- Ganz wichtig: Der Gärtner, der bei ihnen die Pflanzen gesetzt hätte, habe allen Pflanzen den Haupttrieb abgeschnitten (weil zu viel Oberirdisches für so wenig Wurzeln). Dies hätte es viel schwieriger gemacht, die Pflanzen gerade zu erziehen. Lösung: Kleinere Pflanzen setzen, die auch genug Wurzeln daran haben und auf keinen Fall die Spitze abschneiden.

Tipp:

- Unbedingt jemanden hinzuziehen, der Erfahrung hat.
- Eine gute Planung haben.
- Wenn kein Berater hinzugezogen werden soll/kann, wenigstens unterschiedliche Waldgartensysteme anschauen, dass man Optionen kennt, wie es unterschiedlich funktionieren kann.
- Viele Bücher lesen und mit Leuten reden.

Coglio:

Antwort:

- Es wurde nichts falsch gemacht.

Tipp:

- Viele gute Leute finden, die helfen und gute Ideen haben, nicht versuchen alleine etwas zu machen.
- Einen Wildschutz anbringen (meine Anmerkung: Je nach Standort und Wilddruck absolut essenziell!).

Eos:

Antwort:

- Er würde nichts ändern, bisher funktioniere alles wie geplant (meine Anmerkung: Sie haben jedoch einige Verluste durch Vertrocknen von Pflanzen).
- Er würde jedoch gerne den Ansatz der Syntropischen Landwirtschaft in einem anderen Projekt ausprobieren, evtl. in seinem privaten.

Tipp:

- Lies diese Masterarbeit!
- Nimm dir die Zeit, um aus dem kapitalistischen Rennen und dem materialistischen Leben auszusteigen.
- Im Internet recherchieren, dort sind viele Informationen verfügbar, z.B. PFAF – Plants For A Future.
- Mach es!

FIBL:

Antwort:

- Sie würde nicht so viele nicht essbare Pflanzen und gar keine giftigen Pflanzen setzen, weil diese das «essbare Potential verdünnen» und unwissende Menschen jetzt giftige Früchte ernten.
- Die Wege müssten deutlicher sein und jede Stelle müsste vom Weg aus erreichbar sein, was jetzt nicht der Fall sei.

- Es bräuchte eine Möglichkeit, dass jeder die Pflanzen identifizieren kann. Aber nicht nur um mehr Informationen über die Essbarkeit zu erhalten, sondern auch um zu wissen, wann etwas erntereif ist, weil z.B. die Wege nur dort geöffnet seien, wo auch die Früchte aktuell reif sind (meine Anmerkung: Stefan Sobkowiak hat Informationen diesbezüglich veröffentlicht. Dies bedarf jedoch einer ausgefeilten Planung des Waldgartens).

Gummen:

Antwort:

- Es ist noch zu früh für eine solche Aussage.
- Wie es wohl mit den Grössen/Platzverhältnissen der Gehölze aufgehen wird? Aber im schlimmsten Fall versetzt man halt einen Strauch. Mit Pflanzen kann man dynamisch bleiben und auch mal etwas ändern, wenn es nicht mehr Ok. Ist. Aber das meiste funktioniert gut.
- Er denkt nicht, dass sie etwas fundamental falsch gemacht haben.

Tipp:

- Leute macht! Einfach machen, auch wenn es nicht perfekt kommt, aber wenigsten hat man schon mal etwas. Sicher informieren und nicht zu blauäugig und naiv rangehen, aber auch nicht ewig recherchieren. Durchs Machen kommen die relevanten Fragen automatisch und zeigen, wo man dazulernen sollte. Bei einer grossen Fläche sollte man allerdings schon einen Plan haben.

Daniel Lis:

Antwort:

- Durch eigene Pflanzenvermehrung (Samen, Stecklinge, etc.) weniger Geld für Pflanzen ausgeben, was auch ein Einfluss von mir sei.

Tipp:

- Eine langsame Entwicklung des Waldgartens anstreben. Es braucht Geduld für den Prozess, so lernt man auch mehr. Man macht vieles oft zu schnell.
- Vernetzung und Austausch, Inspiration von anderen Waldgärten holen.
- Überlegen: Was habe ich überhaupt gerne? Wie will ich meinen Waldgarten ausrichten?

IDB:

Antwort:

- Speziell Johannisbeeren sind einige eingegangen (an zu sonnigen Standorten).
- Die eigenen Kinder ziehen nicht so mit wie ursprünglich erhofft.
- Die Beschriftung hat nicht gehalten, obwohl sie theoretisch wasser- und lichtfest war (meine Anmerkung: Dies ist ein sehr verbreitetes Problem! Im selbstgemachten Rahmen scheint längerfristig nur eine Gravur mit einem Stift in Aluminium zu halten, siehe Google „Aluminium Hängeetikette“).
- Fremdsprachliche Siedlungs-Mitbewohner seien auf Dauer eine Hürde und mache es mühsam.
- Bewohner sollten pflanzeninteressiert sein, sie würde nicht mehr irgendjemanden nehmen.
- Die Dachterrassen würde sie auch nicht mehr so gross entwerfen, da die Pflege dafür zu aufwändig sei oder diese extensiver ansetzen (hat jetzt z.B. auch Beinwell und

Brennnesseln dort).

- Mehr Regenwassernutzung.

Tipp:

- Man soll sie anrufen und eine Führung bei ihr machen, da es sehr viele Aspekte zu beachten gäbe (bezogen auf Siedlungsbau, weniger auf Waldgarten).

Kiental:

Antwort:

- Sie würde den Waldgarten jetzt wohl noch mehr mit Nieder- oder Halbstamm-Obstbäumen kombinieren. Sie habe gehört, dass kleinere auch robuster sind, da dies näher an der Urform der Obstgehölze sei (meine Anmerkung: Ich denke, dass es genau umgekehrt ist, was z.B. auch die Lebensdauer zeigt, die mit der Grösse des Obstbaumes zunimmt).
- Mehr unveredelte Sämlinge pflanzen.
- Evtl. am Anfang mehr mit Gründüngungen und weniger mit Mulch arbeiten, um nicht von Anfang an die Mäuse anzulocken (meine Anmerkung: Dies scheint ein häufiges Problem zu sein und sollte besonderes an Standorten mit Wühlmäusen bedacht werden!).
- Sie würde jetzt gleich von Anfang an, an der Oberkante des Stammschutzes Stoff anbringen, da sich dort durch das Schwanken der Bäume im Wind (ihre Bäume haben keinen Stabilisierungspfahl) Scheuerstellen/Verletzungen an den Bäumen gebildet hätten.

Tipp:

- Freude daran haben.
- Nicht abschrecken lassen durch die Komplexität, vieles lernt man auch durchs Umsetzen, Beobachten und nach und nach immer mehr Wissen aneignen.
- Eine gute und sorgfältige Planung machen.
- Sich den Arbeitsaufwänden (je nach Pflanzenkultur) bewusst sein.

Libellule:

Antwort:

- Ganz am Anfang, beim Pflanzen der Krautschicht, hätten sie alles Gras von Hand ausgerissen, weil sie keine Maschinen verwenden wollten, was ein Riesenaufwand gewesen sei. Er sei jetzt dazu übergegangen, einfach Karton mit Stroh drauf, auf den Boden zu legen und unter den Karton zu pflanzen (wohl in Löcher im Karton).
- Wenn es sein privater Waldgarten wäre, würde er mehr Sorten und nicht die Wildformen pflanzen und hätte einen geringeren Fokus auf einheimische Arten gesetzt, um den Waldgarten produktiver zu machen.

Tipp:

- Andere Waldgärten besuchen, mit den Besitzern sprechen und sie fragen, was ihre Hauptprobleme gewesen seien.
- Beobachte die Natur.
- Kenne und fühle die Pflanzen.
- Beginne und mach Fehler. Man hat nie genug Informationen, aber Fehler werden dich lehren.

Ormalingen:

Antwort:

- Er habe gemerkt, dass Giessen in der Anwachsphase auch in einem Waldgarten noch notwendig sei.
- Er würde Wurzelgemüse (in seinem Fall Meerrettich) nicht mehr so nah an den Gehölzen pflanzen, da bei der Ernte die Wurzeln der daneben wachsenden Pflanzen zwangsläufig beschädigt würden.

Pan Terra:

Antwort:

- Er sei froh, Fehler gemacht zu haben, da er dadurch das Wissen erlangt habe.
- Mulchen und die Bäume gut schützen sei eine wichtige Lektion gewesen.

Tipp:

- Zu Beginn, repliziere auf dem Grossteil deiner Fläche einfach das, von dem du weisst, dass es funktioniert. Dann, auf etwa $\frac{1}{4}$ der Fläche, mach Experimente, welche höchstwahrscheinlich scheitern werden, aber du wirst davon am meisten lernen.
Zusammengefasst also: Experimentiere, aber nicht zu viel.

Rainweid:

Antwort:

- Er würde es nicht sonderlich anders machen und sei zufrieden, denn er habe eine gute Mischung aus Kultur- und Wildobst, alten und neuen Sorten, 0815 und spezielle Pflanzen.
- Fehler macht man immer, ohne Fehler lernt man nichts, aber dramatische Fehler würden ihm gerade keine einfallen.
- Er hätte sich mehr Inspiration von anderen mit mehr Erfahrung in diesem Bereich holen können.

Tipp:

- Mach keinen Masterplan. Er habe bei der Planung auf einem Brett versucht, Pflanzen zu verteilen. Der Massstab habe aber nicht gestimmt und so hätte alles überlappt. Nun habe er diesen Ansatz verworfen und sei jetzt bei einer rollenden Planung angekommen, sprich: Er sieht eine Pflanze, die er will, schaut, wo sie hinpasst und sagt nicht mehr: «Nein, das war nicht eingeplant, die kommt jetzt nicht dahin». Ihm hätte am Anfang auch das nötige Wissen für einen Masterplan gefehlt. Man muss einfach anfangen, Erfahrungen sammeln, sich informieren und Pflanzenkataloge durchschauen, um zu sehen, was die Möglichkeiten sind.

Wenn man jedoch schon viel Erfahrung in diesem Bereich hat, kann man durchaus einen Masterplan erstellen.

Eine Vision im Kopf haben wichtig! Nicht einfach blindlings etwas machen, aber eben auch nicht dogmatisch an einem Plan festhalten, sondern flexibel bleiben und zuerst einmal auf einer kleinen Fläche anfangen.

- Beobachten was auf dem Land so passiert.

Rebacker:

Antwort:

- Sie würde zuerst die soziale Komponente klären und für Support sorgen.
- Zuerst ein Design/Plan erstellen, damit die Pflanzen auch wirklich am richtigen Ort stehen.
- Schauen, dass die Nähe zum Ort gegeben ist. Sie braucht 1 Std. bis dorthin, was mühsam ist.

Tipp:

- Eine durchdachte Planung. Geoff Lawton sagt: Infrastruktur, Wege und Wasser sind die Elemente, welche zuerst festgelegt werden müssen.
- Mit der Freude gehen.
- Einen aktiven Austausch mit anderen aus dieser Szene pflegen.

Matthias Brück:

Antwort:

- Beim Birchhof hätte das Pflanzen von Stauden unmittelbar neben der Wiese nicht funktioniert. Es sei in gewissen Bereichen völlig verkrautet. Er würde nie mehr Wiese an eine Dauerkultur anschliessen. Entweder hat man eine pflanzliche Wurzelbarriere (z.B. Beinwell) oder einen Streifen Ackerfläche, der gefräst wird.
- Er habe sich von manchen Arten/Sorten verabschiedet, weil sie z.B. zu anfällig sind. Z.B. *Elaeagnus multiflora* setze er auch immer weniger ein, weil sie nach seinen Beobachtungen nicht wirklich gut fruchten.

Tipp:

- Es sei viel zu kompliziert um jemandem einen Tipp zu geben. Man sollte sich jemanden suchen, der sich damit auskennt.

Sauvage:

Antwort:

- Sie bereue es, dass sie nicht schon vor 20 Jahren so dicht gepflanzt hätten, denn dann hätten sie jetzt nicht das Problem von zu wenig Schatten.
- Sie habe schlechte Erfahrungen gemacht mit Pflanzen, die sie von weit hergebracht hätte und die gar nicht an ihren Boden (Kalk) angepasst seien. Entsprechend versuche sie jetzt mehr, Pflanzen aus Samen zu ziehen.

Tipp:

- Beobachte zuerst, bevor du etwas tust. Oftmals lösen sich Probleme von alleine auf, man muss nur ein paar Tage warten.
- Es ist wichtig, Dinge auszuprobieren und keine Angst zu haben, dass es nicht funktionieren könnte.
- Lerne Pflanzen zu vermehren und zu veredeln.
- Du musst Teil des Gartens sein, delegiere die Arbeit nicht ab.
- Pflanze bald und wähle trocken-tolerante Pflanzen.

Seed City:

Antwort:

- Der Konflikt zwischen der grossen Freiheit, aber auch keine Verantwortung zu übernehmen, bereitet im Verein Schwierigkeiten (Gemeinschaftsgarten).

Diesbezüglich eine bessere Balance hinzubekommen wäre gut, sie wisse allerdings auch nicht genau wie.

Shift:

Antwort:

- Der Lernprozess geht weiter. Ein Scheitern gäbe es aus seiner Sicht nicht. Was auch immer passiert, will einem etwas zeigen, woraus man wieder lernen kann.

Tipp:

- Im ersten Schritt sehr viel säen und sehr viel Pflanzen, später dann selektionieren. Es gäbe viele fachliche Tipps, aber als Grundprinzip: Einfach mal anfangen zu pflanzen.
- Eine Landschaft kann einen auch überfordern, wenn man sich nicht in die Dynamik reinbegeben kann. Man muss auch etwas einfach mal sein lassen können (er hat dies separat erwähnt, ist aber auch ein Tipp).

Stadionbrache:

Antwort:

- Er wünschte sich jetzt im Nachhinein, man hätte die ersten 3 Jahre intensiver Bäume, Sträucher und Stauden gepflanzt, dann wäre der Ort jetzt schon weiterentwickelt.
- Eine Basiseinrichtung für den Wasserhaushalt hätte eingeplant werden müssen.

Tipp:

- Sich tiefergehend mit allem befassen.
- Wenn möglich mit Sämlingen arbeiten, dann seien die Pflanzen viel besser an den Standort angepasst.

Stocki:

Antwort:

- Die Abstände besser einhalten. Die Rebe sei zu nah am Unterstand und den Johannisbeeren, welche jetzt unterdrückt werden und auch der Rückschnitt sei dadurch schwieriger.

Tipp:

- Lass dir Zeit, mach ein Grundkonzept, dann eins nach dem anderen dazu.

Zauberhain:

Antwort:

- Regina: Den Prozess akzeptieren, Fehler als Erkenntnisgewinn betrachten und dann ist es gut so.
- Daniel: Als er den Bambus gepflanzt habe, hätte er ihn weniger nah an den Wald pflanzen sollen, weil er jetzt in den Wald wolle.

Tipp:

- Daniel: Jeder muss die Erfahrungen selber machen. "Mut zur Wildnis" heisst, auch mal etwas nicht zu schneiden, sondern wachsen lassen und experimentieren und schauen, wie es kommt. Denn es ist wichtig nicht immer zu intervenieren, sondern auch mal entwickeln lassen.
- Regina: Sich fragen: Wieso mache ich das? Was will man?

3.5 Waldgärten in Zahlen

In den folgenden Unterkapiteln und Tabellen sind alle Kennzahlen zu den dokumentierten Waldgärten aufgeführt und zusammengefasst, welche ich selbst zusammengetragen habe oder sie beruhen auf Angaben, welche mir in den Interviews gemacht wurden.

3.5.1 Nutzungsformen

Da die Priorisierung der Nutzungsformen nicht immer einfach war (ich erhielt bis zu 4 angegebene Nutzungsformen pro Waldgarten), enthält die Auflistung in Tabelle 8 nicht nur die Hauptnutzen, sondern die Summe aller in den Interviews genannten Haupt- und Nebennutzen.

Tabelle 8: Enthält alle in den Interviews genannten Nutzungsformen der Waldgärten

Haupt- und Nebennutzen	Anzahl Erwähnungen
Selbstversorgung	20
Bildung	14
Landwirtschaft	11
Versuchsfläche/Forschung	6
Erholungsraum	5
Gemeinschaftsgarten	4
Siedlung	2
Baumschule	1
Biodiversität	1
Schulgarten	1
Sinnstiftung	1
Soziales	1
Tierfutter	1

Die Tabelle 9 enthält nur noch die primären Nutzungsformen von allen Waldgärten. Diese wurden teilweise von mir zugeteilt.

Tabelle 9: Die primäre Nutzungsform aller dokumentierten Waldgärten

Hauptnutzen	Anzahl
Selbstversorgung	9
Landwirtschaft	5
Gemeinschaftsgarten	4
Siedlung/Hausgarten	4
Forschung/Versuchsfläche	3
Bildung/Schulgarten	3
Baumschule	1

3.5.2 Geländehöhe

Die durchschnittliche Höhe der Waldgärten beträgt 533 Meter über Meer (m.ü.M.) und der Median 531 m.ü.M.

Der tiefstliegende Waldgarten befindet sich auf 359 m.ü.M. und der höchstliegende auf 928 m.ü.M.

3.5.3 Fläche

In der Abbildung 3 sind die Flächengrößen der dokumentierten Waldgärten abgebildet und es ist zu sehen, dass die Unterschiede sehr gross sind. Die Größen reichen von 40m² bis 40'040 m² und somit ist der grösste Waldgarten genau 1001-mal grösser als der kleinste.

Der Durchschnitt beträgt 7'650 m² und der Median 3'600 m².

Die meisten Waldgärten (59%) sind kleiner als eine halbe Hektare (ha) und nur etwa ¼ aller Waldgärten ist grösser als 1ha.

Die abgebildeten Flächenausmessungen auf dem Satellitenbild sind in Anhang 4 für jeden Waldgarten aufgeführt. Vor allem für den Siedlungs-Waldgarten «Bramois» muss beachtet werden, dass die Flächenangabe auch diverse Gebäude beinhaltet und die effektive Waldgartenfläche deutlich kleiner ausfallen würde.

Ich habe die Waldgärten in vier Grössenkategorien eingeteilt, welche für die Kurzbeschreibung aller Waldgärten in Kapitel 3.2 verwendet wurden und in der Abbildung 3, inkl. ihrer Häufigkeit, ersichtlich ist. Diese Einteilung habe ich aufgrund der scheinbaren Gruppierungen vorgenommen.

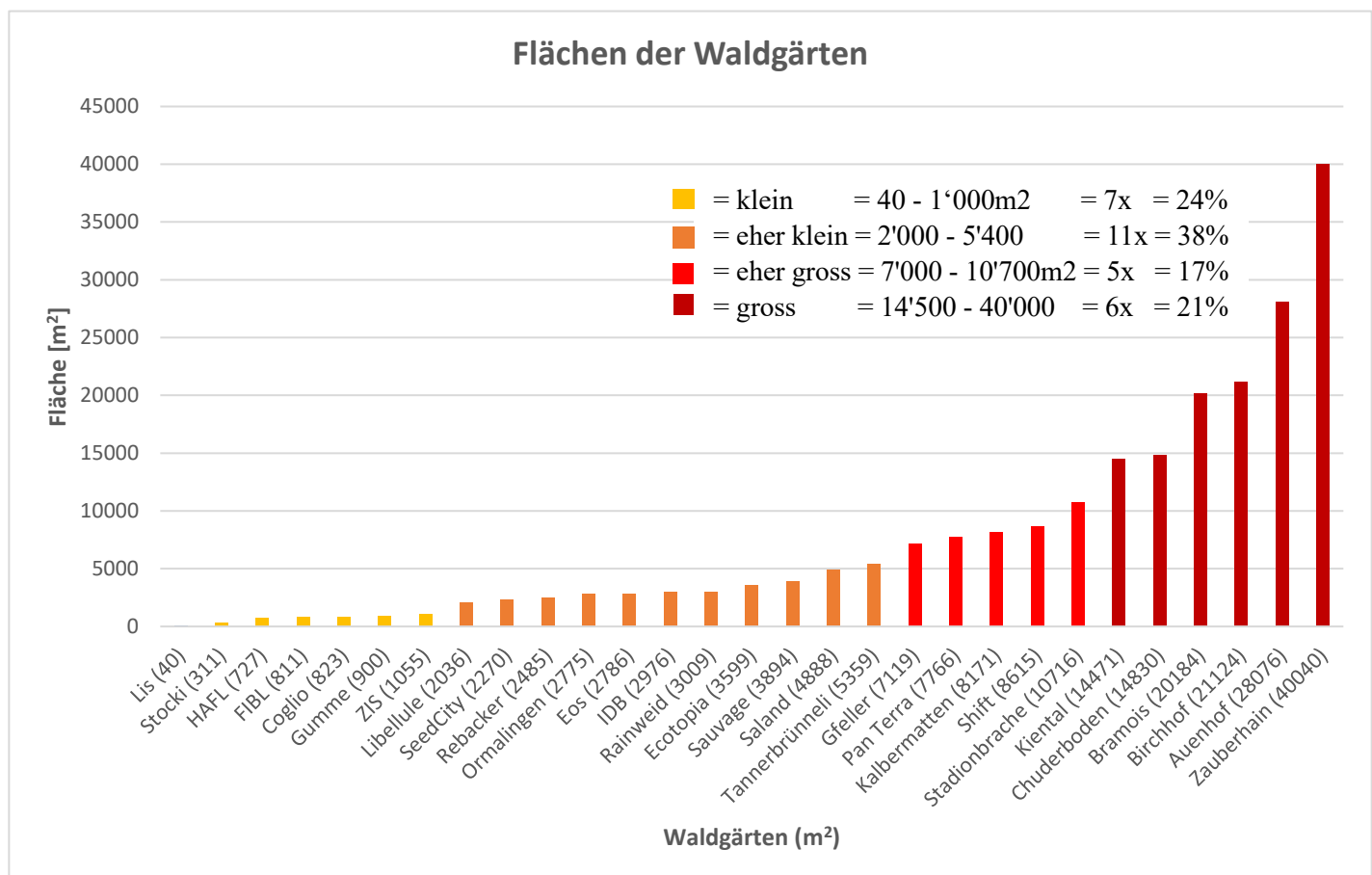


Abbildung 3: Flächengrößen aller Waldgärten und Grössenkategorisierung und dazugehöriger Häufigkeitsangabe

3.5.4 Besitzverhältnis

In der Tabelle 10 sind die Besitzverhältnisse von 23 Waldgärten aufgelistet, bei denen mir die Information zur Verfügung steht.

Acht sind seit mindestens der Vorgeneration im Familienbesitz, sieben haben das Land gekauft (manchmal mit einem dazugehörigen Haus), drei Waldgärten stehen auf öffentlichem Boden (2x die Städte Genf und Zürich, 1x Kantonsforst) und zwei bekamen das Land von Bekannten bzw. der ETH geliehen.

Daraus geht hervor, dass sich 65% der Waldgärten in Privateigentum befinden, 22% dürfen das Land umsonst bewirtschaften ohne es zu besitzen und 13% sind in anderen Besitzverhältnissen.

Tabelle 10: Besitzverhältnisse der Waldgärten/Flächen

Besitzverhältnis	Anzahl
Familienbesitz	8
Gekauft	7
Öffentlich	3
Geliehen	2
Gemietet (mit Wohnung)	1
Immobilienunternehmen	1
Schulgelände	1

3.5.5 Aufgewendete Zeit

Ich erhielt 12 brauchbare Angaben für die aufgewendete Zeit. Zwei davon (Coglio und Pan Terra) wurden jedoch nicht in die Abbildung 4 eingebaut, da beide Angaben durch Einschliessen von Gruppenarbeiten extrem hoch waren (Coglio 120 Tage/Jahr und Pan Terra 260 Tage/Jahr). Bei den Daten in Abbildung 4 gehe ich davon aus, dass sich der Zeitaufwand primär auf nur eine (die interviewte) Person bezieht und die Flächen auch primär nur von dieser gemagt werden.

Für die Berechnungen habe ich mit einem Arbeitspensum von 8 Std./Tag gerechnet.

Die Verarbeitung der Ernte ist in diesen Angaben höchstwahrscheinlich nicht miteinbezogen worden.

Ohne die Werte des kleinsten und des grössten Waldgartens ($n=8$) ergibt sich ein auf 1000 m² normierter Zeitaufwand von 10.4 Tagen/Jahr. Dies stimmt gut mit dem zuverlässigsten Wert (einzige Buchführung) vom FIBL überein, welche gleichsam normalisiert 11.1 Tage/Jahr beträgt.

Grundsätzlich ist aus diesen Angaben gut ersichtlich, dass es sich kleine Waldgärten erlauben können, relativ zur Fläche mehr Zeit zu investieren als grosse. Absolut gesehen investieren aber die grossen Waldgärten deutlich mehr Zeit.

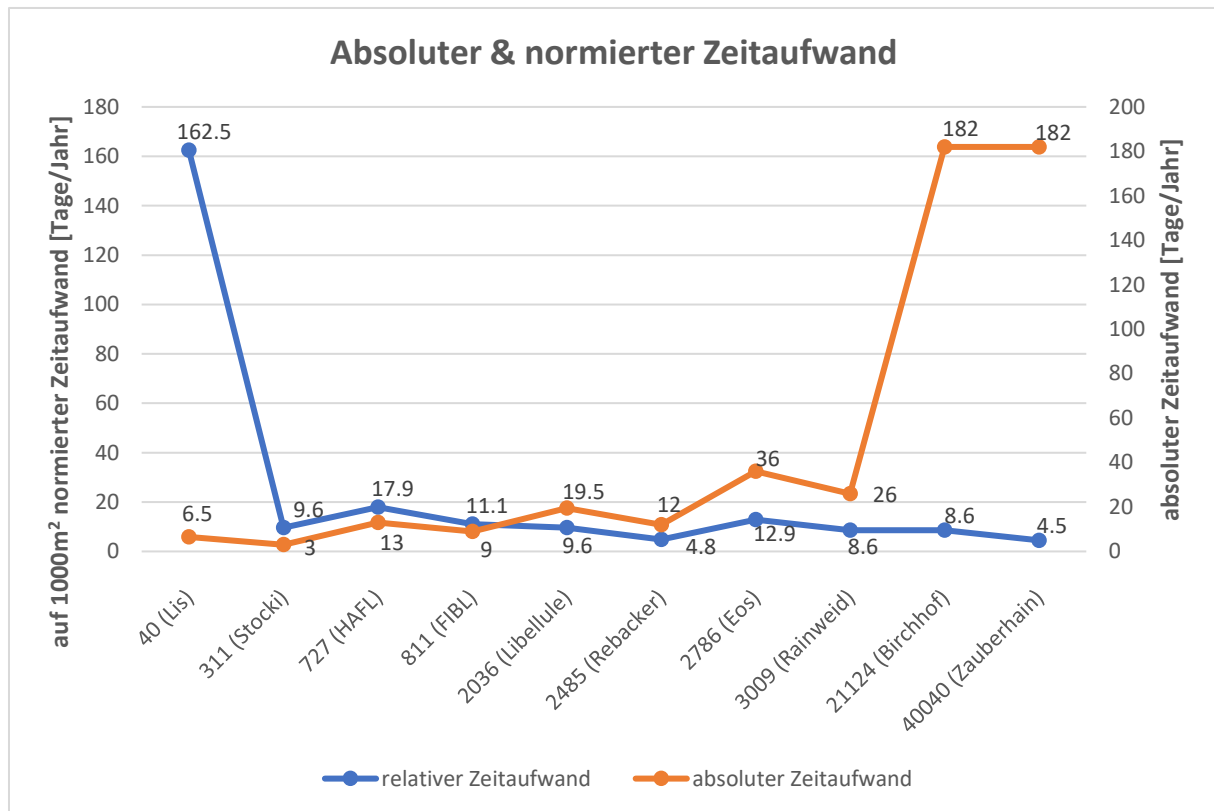


Abbildung 4: Absoluter (orange) und auf 1000 m² normierter (blau) Zeitaufwand. Die Waldgärten sind nach aufsteigender Fläche [m²] sortiert.

Mähaufwand:

Von zwei Waldgärten (Gummen und Chuderboden) erhielt ich nur Angaben zum Mäh- resp. Mäh- und Gehölzschnitt-Aufwand, dieser betrug auf 1000 m² normiert 0.6 (scheinbar nur Mähen bei Gummen) respektive 0.7 Tage/Jahre (0.14 für Mähen und 0.57 für Schneiden bei Chuderboden).

Mähfrequenz:

Angaben zur Mähfrequenz erhielt ich viele. Diese reichen von alle zwei Jahre bis dreimal pro Jahr. Wobei die meisten nicht alles auf einmal mähen, sondern immer einen Teil als Rückzugsort für die Insekten stehen lassen.

Wege werden grundsätzlich öfters gemäht: zur Hauptwachstumszeit und im Extremfall sogar bis zu alle 2 Wochen (Stadionbrache).

3.5.6 Finanzen

Aufbaukosten:

Die normierten Aufbaukosten (nicht die absoluten) für neun Waldgärten sind in Abbildung 5 zusammengefasst.

Es scheint zwei grundsätzliche Kategorien zu geben:

Wurde jemand für die Planung und/oder den Aufbau angestellt und bezahlt („Inklusive Arbeit“) oder nicht („Nur für Pflanzen“).

Falls externe Personen angestellt wurden, sind die Aufbaukosten etwa um den Faktor 10 teurer und steigen von durchschnittlich 3'000 CHF für 1'000m² (n=7, 500 CHF bis 11'700 CHF) auf durchschnittlich 32'000 CHF für 1'000 m² (n=4, 11'100 CHF bis 87'000 CHF).

Die absoluten Aufbaukosten betragen für nur die Pflanzen durchschnittlich 6'900 CHF (n=8, 500 CHF bis 15'000 CHF) und der Median 5'000 CHF.

Die absoluten Aufbaukosten für Pflanzen und Arbeitskosten betragen im Durchschnitt 52'200 CHF (n=4, 9'000 CHF bis 92'000 CHF) und der Median 54'000 CHF.

Alle Kosten wurden nach den Berechnungen auf 100er gerundet.

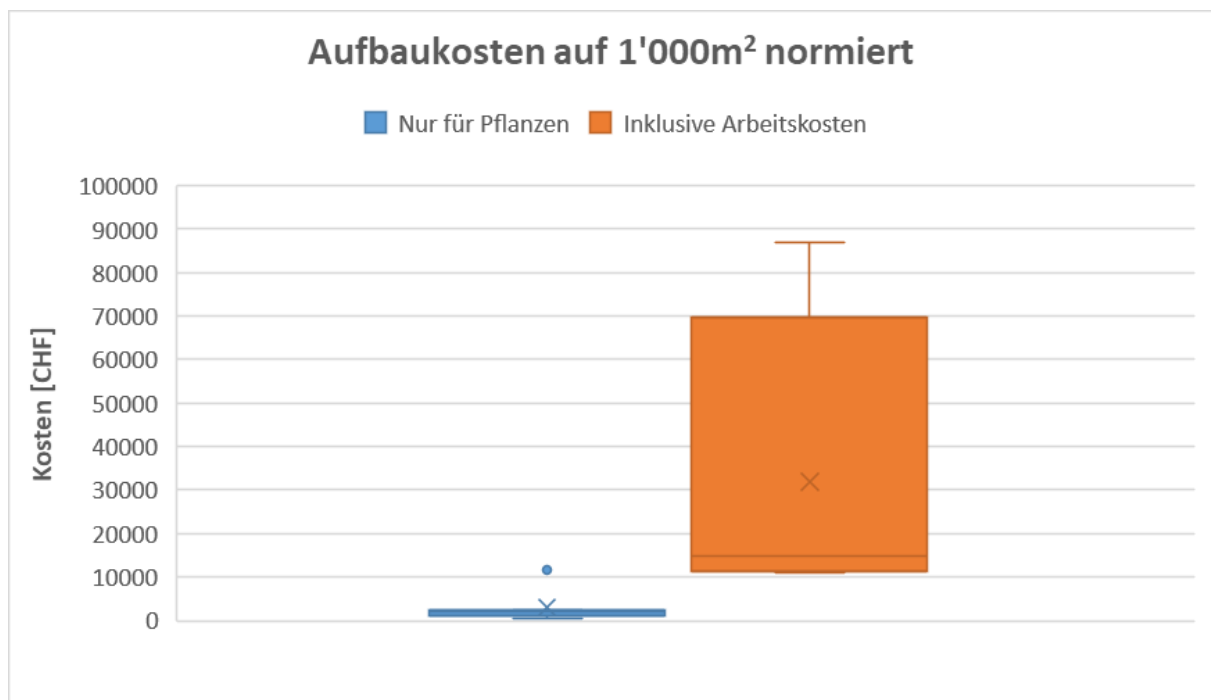


Abbildung 5: Auf 1'000m² normierte Aufbaukosten von neun Waldgärten

Erhaltungskosten:

Diesbezüglich wurden nur für drei Waldgärten Angaben gemacht. Dies von den etablierten Waldgärten Coglio, Stadionbrache und Zauberhain.

Die Kosten setzten sich laut ihren Angaben zusammen aus (nicht alles bei allen):

- Zugekauftem Heu
- Gemüse-Setzlinge/Saatgut
- Neue Gehölze
- Verbrauchsmaterialien (Handschuhe, Benzin, etc.)

Auf 1'000m² normiert betragen die Kosten 425, 163 und 60 CHF und scheinen hauptsächlich von der Grösse des Waldgartens abhängig zu sein. Auch hier sind die normierten Kosten wieder negativ mit der Grösse korreliert, die absoluten werte jedoch positiv, sprich grössere Waldgärten haben auch grössere laufende Kosten, geben pro Flächeneinheit jedoch weniger aus.

Einkommen durch die Walgärten:

Ich habe diesbezüglich für 17 Waldgärten eine Antwort erhalten.

- Fünf (30%) generieren mit ihrem Waldgarten gar kein Geld.
- Sieben konnten es nicht beziffern.
- Die genauen Angaben für die restlichen fünf Waldgärten sind in Tabelle 11 aufgeführt.

Tabelle 11: Einkommen von fünf Waldgärten

Waldgarten	Fläche [m ²]	Jährliches, absolutes Einkommen [CHF]	wodurch	Auf 1'000m ² nor- miertes Einkommen [CHF]
Pan Terra	7'766	250	Einen Vortrag gehostet	32
FIBL	811	1'500	Verkauf von Obst	1'850
Shift	8'615	2'500	Verkauf von Tees	290
Eos	2'786	10'000	Workshops	3'589
Sauvage	3'894	10'000	Kurse, Events, Führungen	2'568

Relevant dabei ist aus landwirtschaftlicher Sicht vor allem die genaue Angabe vom FIBL (wie bereits erwähnt die einzige Buchführung), welche sich auf ein etabliertes System bezieht. Sie kommen zum Schluss, dass der Waldgarten, in der Form wie er aufgebaut und betrieben wird aus ökonomischer Sicht für den Landwirten nicht lukrativ ist.

The Shift Permaculture ist noch nicht etabliert und es ist mit einem steigenden Einkommen zu rechnen. Workshops werden auch angeboten, dazu wurden jedoch keine finanziellen Angaben gemacht.

Das von Le Jardin Sauvage und Jardin-Forêt d'Eos generierte Einkommen stammt ausschliesslich aus vor Ort Angeboten für externe Personen/Gruppen. Dabei scheint es keinen Unterschied

zu machen, ob das System jung oder etabliert ist. Auch die Grösse dürfte dabei keine bedeutende Rolle spielen. Es ist gut zu sehen, dass sich mit Führungen/Workshops deutlich mehr Geld erwirtschaften lässt als durch den Verkauf von essbaren Produkten.

Da einige Angaben gemacht wurden, ohne eine genaue Zahl zum generierten Einkommen zu geben, sind hier alle Angaben zusammengefasst, wobei Mehrfachangaben gemacht wurden:

- 7/12 Waldgärten gaben an, durch den Verkauf von (essbaren) Produkten ein Einkommen zu generieren.
- 6/12 erwirtschaften ein Einkommen durch «Vor-Ort-Dienstleistungen» (Führungen, Workshops, etc.).
- 5/12 gaben an «Spenden» zu erhalten (Preisgelder, Direktzahlung, finanzielle Unterstützung durch den Fond Landschaft Schweiz oder Visio Permacultura, Mitgliederbeiträge, private Spenden, Kantonsfinanzierung).

3.5.7 Alter der Waldgärten

In der Abbildung 6 sind die Startjahre der Waldgärten angegeben. Die Zahl oberhalb der Balken gibt an, wie viele meiner 29 dokumentierten Waldgärten in diesem Jahr gestartet wurden. Wie bereits erwähnt, enthalten die meisten Waldgärten aber Obstbäume, die älter sind, als das angegebene Jahr. In diesem Jahr wurde gezielt mit dem Konzept eines Waldgartens begonnen. Es ist gut zu erkennen, dass die meisten Waldgärten eher jungen Alters sind.

Die folgenden Altersangaben beziehen sich auf das Jahr 2023.

Das Alter der Waldgärten reicht von 1 bis 43 Jahren. Der Durchschnitt beträgt 7.6 Jahre und der Median 6 Jahre.

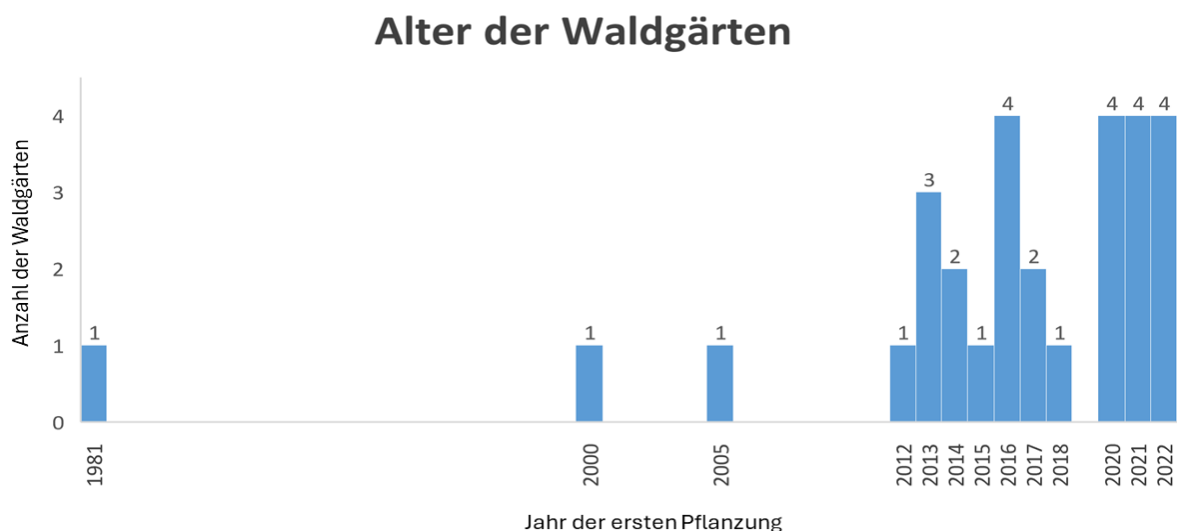


Abbildung 6: Jahre in welchen die 29 Waldgärten als solche gestartet wurden

3.5.8 Essbare Gehölze

Ich habe in den 29 Waldgärten weit über 5'000 essbar, verholzende Individuen bestimmt (diese Angabe ist ohne *Rubus*-, *Rosa*- und gewisse *Vaccinium*-Arten, da ich diese in m² schätzen musste, weil einzelne Individuen meistens nicht erkennbar waren). Diese 5'000 Individuen verteilen sich auf 173 Taxa aus 99 Gattungen und 47 Familien.

Da diese 173 Taxa auch viele Aggregate und Gattungen von schwierig auseinanderzuhaltenden Arten enthält, ist das tatsächliche Artentotal deutlich höher.

Wenn im Folgenden von Arten gesprochen wird, sind eigentlich Taxa gemeint (also das Kollektiv von Arten, Art-Gruppen und Gattungen).

Mit den nicht essbar, verholzenden Arten eingeschlossen sind es 65 Pflanzenfamilien. Gesamthaft habe ich in den Waldgärten 453 Taxa bestimmt.

Die Anzahl essbar, verholzender Taxa pro Waldgarten ist in Abbildung 7 mit aufsteigender Anzahl dargestellt. Die Anzahl reicht von 18 bis 76 Taxa. Der Durchschnitt beträgt 44 und der Median 43 Taxa.

Die durchschnittliche Individuenzahl von essbar, verholzenden Arten pro Waldgarten beträgt 274 und dessen Median 213.

Die grösseren Waldgärten weisen grundsätzlich eine höhere Anzahl Arten auf als die kleinen.

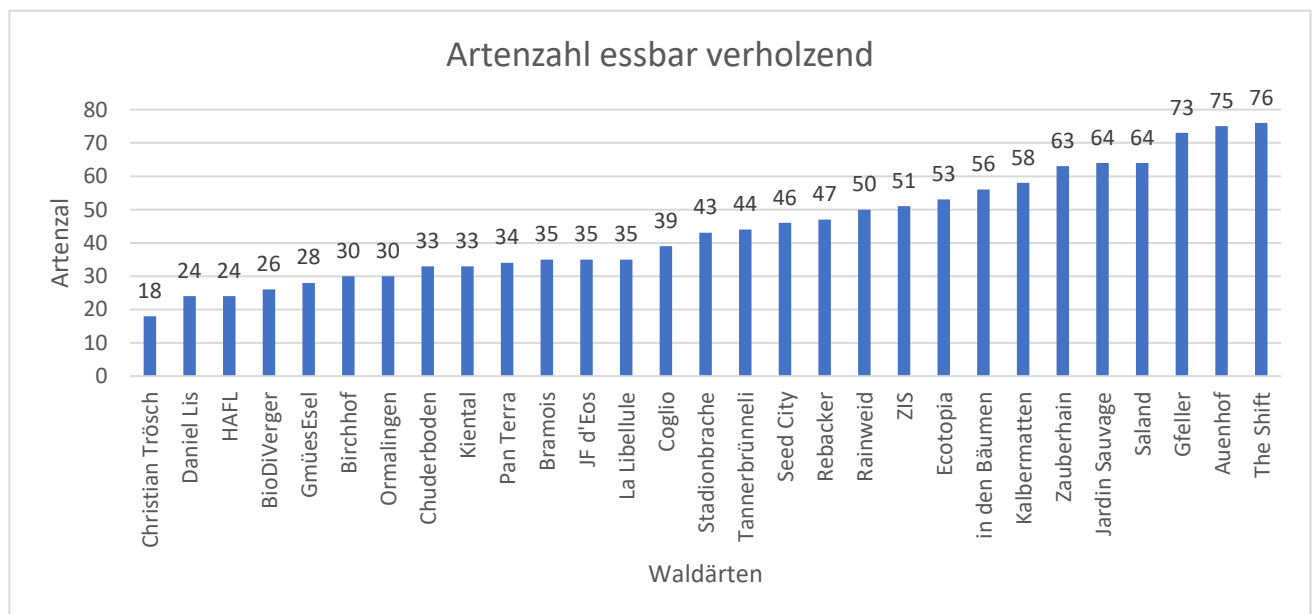


Abbildung 7: Anzahl essbarer, verholzender Arten von allen Waldgärten

Erläuterungen zu einzelnen Waldgärten:

Saland: Wenn man alle essbar, verholzenden Arten von der offiziellen Liste (siehe Anhang 3) zählen würde, dann wären es 93 Arten und somit mit Abstand der artenreichste Waldgarten. Die Anzahl in der Abbildung 7 enthält jedoch nur die Arten, welche ich während meiner

Pflanzendokumentation gesehen habe. Seither soll eine Beschriftung mit Tafeln für alle Arten und deren Verwendungen aufgestellt worden sein.

Mögliche Gründe für die Differenz zwischen meiner Beobachtung und der offiziellen Liste:

- Ein paar Arten von der offiziellen Liste sind sicher gestorben (habe ich gesehen und entsprechend nicht gezählt).
- Ein paar Arten wurden wohl noch nicht gepflanzt, weil sie nicht geliefert wurden (mündliche Kommunikation von Matthias Brück).
- Einige habe ich übersehen bzw. habe sie nicht als weitere, neue Art erkannt, da sie z.T. sehr ähnlich aussehen.

Kiental: Besteht aus zwei unterschiedlichen Flächen. Einerseits einem artenarmen und jungen Agroforst (17 Arten) und einem diverseren und etablierten Umschwung/Waldgarten (27 Arten). In dieser Arbeit wurden diese beiden Flächen als Einheit behandelt.

Kalbermatten: Setzt sich aus zwei Parzellen zusammen, welche 2005 und 2007 aufgebaut wurden. Der jüngere Waldgarten ist deutlich artenreicher (51 Arten) als der etwas ältere (21 Arten). Beide weisen etwa die gleiche Fläche auf. Sie sind nicht direkt verbunden, liegen jedoch sehr nahe beieinander und wurden deshalb für diese Arbeit ebenfalls als Einheit behandelt.

3.5.8.1 Die häufigsten essbaren Gehölze

Die Abbildung 8 zeigt die häufigsten essbar, verholzenden Arten und deren totale Individuenzahl. Die Angaben für *Rubus* und *Rosa* sind in m² und nicht in Anzahl Individuen angegeben.

Die in Abbildung 8 aufgeführten Arten sind all diejenigen essbar, verholzenden Arten bzw. Taxa, welche in mind. 50% von allen Waldgärten vorgefunden wurden. Die Häufigkeit nimmt dabei von links nach rechts ab.

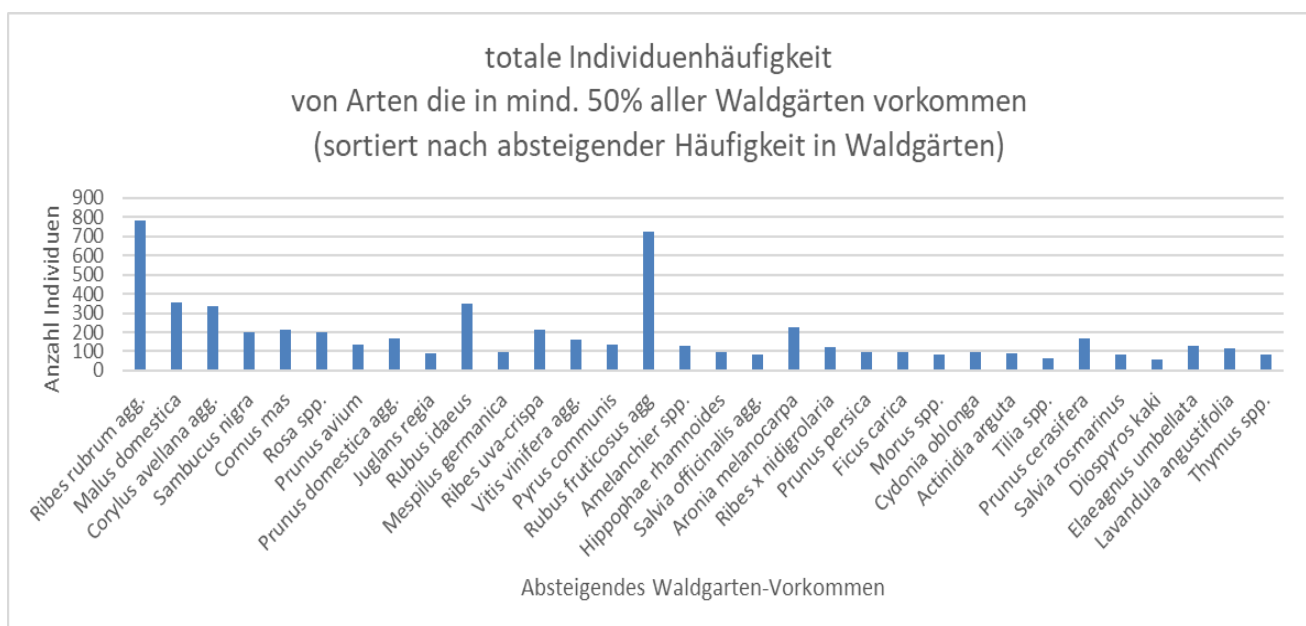


Abbildung 8: Die häufigsten essbar, verholzenden Arten

3.5.8.2 Waldgärten und ihre seltenen, essbar, verholzenden Pflanzen

Waldgärten enthalten viele essbar, verholzende Pflanzen, welche man sonst so gut wie nie antrifft und viele Arten sind auch in den Waldgärten nicht oft vorzufinden. Wie ausgeprägt dieses Phänomen ist, zeigt die folgende kurze Auflistung und die Tabelle 12.

- 24% aller Arten wurden nur in einem einzigen Waldgarten gefunden.
- 38% der Arten kommen in höchstens zwei Waldgärten vor.
- Knapp 80% aller Waldgärten (26/29) haben mind. eine Art, welche höchstens in noch zwei weiteren Waldgärten gefunden wurde.
- Knapp 50% aller Waldgärten (14/29) haben mind. eine Art, welche in keinem anderen Waldgarten gefunden wurde.

Die Gesamte Pflanzenliste ist im Anhang 2 zu finden. Dort ist auch für jede Art aufgeführt, in wie vielen Waldgärten ich sie vorgefunden habe.

Tabelle 12: Waldgärten mit selten vorgefundenen Arten

Waldgarten	Anzahl Arten, welche nur in diesem Waldgarten gefunden wurden
Saland	10
Gfeller	6
The Shift	6
Tannerbränneli	3
Zauberhain	3
ZIS	3
Auenhof	2
JF d'Eos	2
Birchhof	1
Ecotopia	1
Jardin Sauvage	1
Kalbermatten	1
Rainweid	1
Stadionbrache	1

3.5.8.3 Artendichte

In der Abbildung 9 ist die Dichte von essbar, verholzenden Pflanzen pro Waldgarten zu sehen.

Die Dichte wurde dabei wieder auf 1'000 m² normiert.

Es ist gut zu erkennen, dass die Dichte stark von der Grösse des Waldgartens abhängig ist. Die kleinen Waldgärten weisen dabei eine höhere Dichte auf als die grossen. Die Artendichte korreliert somit negativ mit der Fläche.

Der kleinste Waldgarten (Lis) wurde, um die Grafik nicht zu verzerren, nicht mit eingebaut. Seine Dichte ist um etwas mehr als den Faktor 10 grösser als die zweithöchsten Dichte.

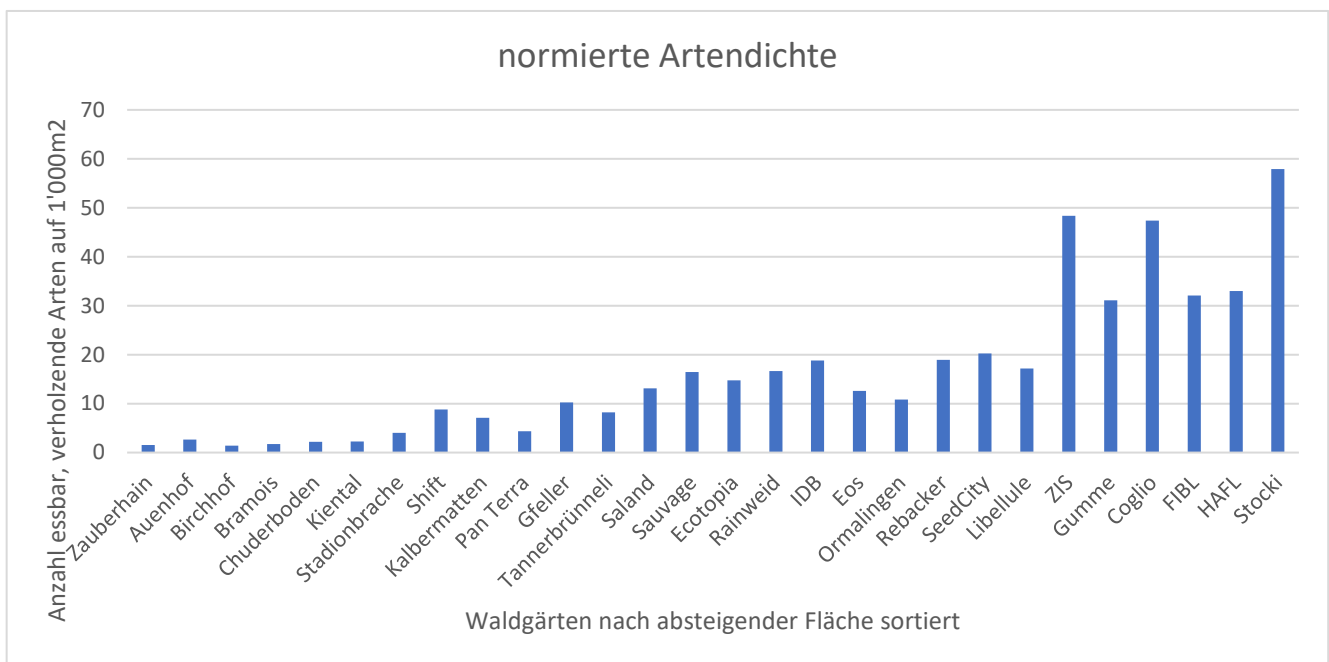


Abbildung 9: Normierte Artendichte essbar verholzenden Pflanzen. Nach aufsteigender Flächengrösse sortiert

Mögliche Gründe für die negative Korrelation von Fläche und Dichte:

- Vielfalt bedeutet Aufwand: Je kleiner die Fläche, desto einfacher kann eine hohe Vielfalt gemanagt werden.
- Die Artenvielfalt kann mit der Grösse nicht linear ansteigen, da mögliche Arten endlich sind.
- Bei kleinen Waldgärten ist die Stückzahl pro Art viel geringer als bei grossen.

3.5.8.4 Verhältnis von essbaren zu nicht essbaren, verholzenden Pflanzenarten

Die Abbildung 10 zeigt den Anteil der essbar, verholzenden Pflanzenarten von allen verholzenden Pflanzenarten. Interessant wäre auch der Anteil der essbar verholzenden Individuen von allen verholzenden Individuen gewesen, da ich die nicht essbaren, verholzenden Pflanzen aber nicht gezählt habe, sondern nur das Vorkommen dieser Arten dokumentiert habe, kann ich diese Angabe leider nicht machen. Auch möchte ich hier nochmals darauf hinweisen, dass es sich genau genommen nicht um den Vergleich von Arten, sondern um den Vergleich von Taxa handelt, und somit das Tatsächliche Verhältnis auf Art-Niveau von meinen Angaben abweichen kann.

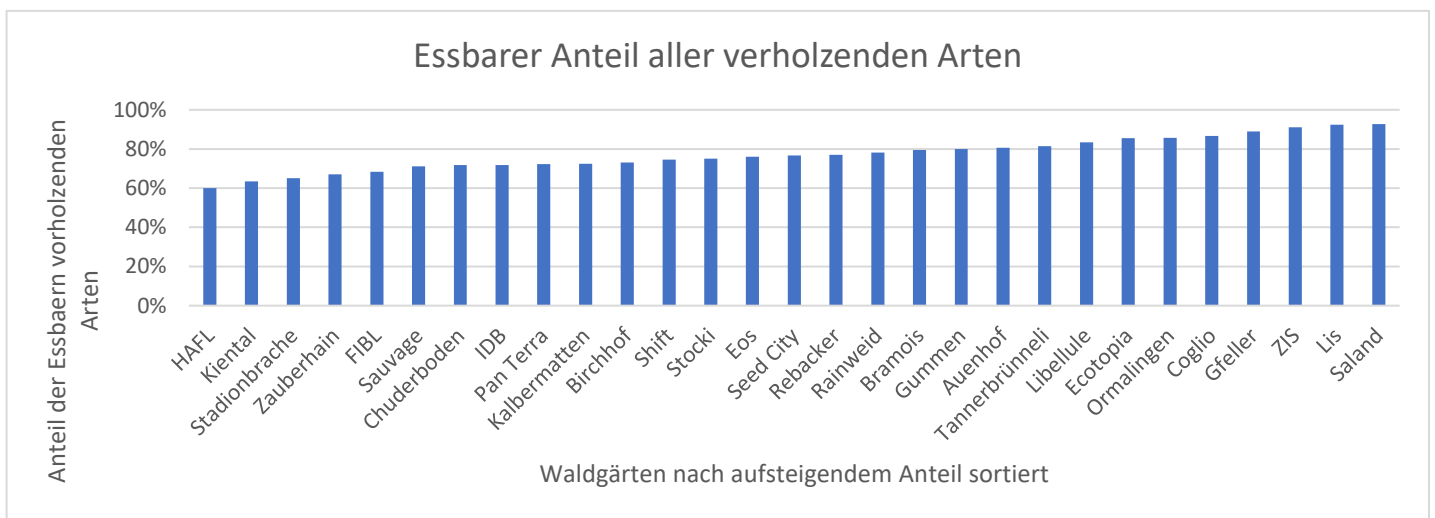


Abbildung 10: Essbarer Anteil der verholzenden Arten für jeden Waldgarten

3.5.9 Problempflanzen

Auf die Frage nach etwaigen Problempflanzen, bekam ich für 24 Waldgärten eine Antwort. Neun gaben an, dass sie keine Problempflanzen haben und 15 gaben an, mindestens eine Problemart zu haben

Die genannten Problemarten/Problemata sind in der Tabelle 13 aufgelistet.

Tabelle 13 - Problempflanzen mit Begründung, sortiert nach Häufigkeit der Erwähnungen. "/" trennt gleichwertige Begründungen der gleichen Person, "," trennt Begründungen unterschiedlicher Personen

Art	Deutsch	Grund (Anzahl Erwähnungen)	Erwähnungen der Art
<i>Elymus repens</i>	Quecke	Überwuchern (2x), Ästhetik	4
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuss	Überwuchern (2x)	4
<i>Poaceae spp.</i>	Gräser	Überwuchern (2x), Konkurrenz	3
<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fünffingerkraut	Überwuchern (2x)	3
<i>Cirsium arvense</i>	Ackerkratzdistel	Stören externe Personen (2x)	2
<i>Convolvulus arvensis</i>	Ackerwinde		2
<i>Urtica dioica</i>	Brennnessel	Überwuchern (2x)	2
<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch	Überhand	1
<i>Calystegia sepium</i>	Echte Zaunwinde	Überwuchern	1
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel	Stören externe Personen	1
<i>Galium aparine</i>	Klettenlabkraut	Überwuchern	1
<i>Heracleum mantegazzeanum</i>	Riesen-Bärenklau	Gefährlich (phototoxisch)	1
<i>Polygonum aviculare</i>	Vogelknöterich	Wächst auf Weg/Ästhetik	1
<i>Prunus persica</i>	Pfirsich	Krankheitsanfällig	1
<i>Rumex obtusifolius</i>	Blacke	Stören externe Personen	1
Nicht essbare Gehölze	Nicht essbare Gehölze	Produktionsminderung/Verwechslungsgefahr	1

3.5.10 Wichtigste Pflanzen

In der Tabelle 14 sind diejenigen Arten gelistet, welche mir als die Wichtigsten Pflanzen des Waldgartens genannt wurden (ich erhielt oftmals mehrere Angaben).

Von 19 Antworten gaben nur drei an keine wichtigste Pflanze zu haben, 16 haben eine oder mehrere wichtigste Pflanzen genannt.

«Masse» als Grund in der Tabelle 14 bedeutet, dass grosse Ertragsmengen von dieser Art anfallen. Meistens ist der Grund dafür, weil viele Individuen von dieser Art vorhanden sind, manchmal aber auch dass nur ein Individuum grosse Erträge liefert.

Tabelle 14 - Wichtigste Pflanzen mit Begründung, sortiert nach Häufigkeit der Erwähnungen. "/" trennt gleichwertige Begründungen der gleichen Person, ", " trennt Begründungen unterschiedlicher Personen

Art	Deutsch	Grund (Anzahl Mehrfachnennungen)	Erwähnungen der Pflanze
<i>Juglans regia</i>	Walnuss	Masse (2x), Potential/Liebblingspflanze	3
<i>Urtica dioica</i>	Brennnessel	Masse (3x), gesund	3
<i>Cydonia oblonga</i>	Quitte	Masse/Liebling, Wirtschaftlichkeit	2
<i>Prunus persica</i>	Pfirsich	Liebling, ist trockenressistent	2
<i>Pyrus communis</i>	Birne	prägend (gross), Zuverlässige Ernte	2
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Hollunder	hat es viele/er wächst gut, Sentimentale Gründe	2
<i>Aronia melanocarpa</i>	Aronia	Wirtschaftlichkeit	1
<i>Artemisia spp.</i>	Beifuss	Liebling	1
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	Grösse/Ambiente	1
<i>Castanea sativa</i>	Kastanie	Potential	1
<i>Conus mas</i>	Kornelkirsche	Wirtschaftlichkeit	1
<i>Cornus kousa</i>	Blütenhartriegel 'China Girl'	War die teuerste Pflanze	1
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau	Masse	1
<i>Mespilus germanica</i>	Mispel	Wirtschaftlichkeit	1
<i>Populus balsamifera</i>	Balsampappel	Sentimentale Gründe	1
<i>Prunus dulcis</i>	Mandel	Sentimentale Gründe	1
<i>Ribes nigrum</i>	Schwarze Johannisbeeren	Masse	1
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	Brombeere	Masse	1
<i>Salix spp.</i>	Weiden	Biomasse	1
<i>Symphytum sp.</i>	Beinwell	Mulch/Insektenförderung	1
<i>Tilia sp.</i>	Linde	Sentimentale Gründe	1
<i>Vitis vinifera agg.</i>	Traube	Masse	1

3.5.11 Pilze

Mindestens 14 Waldgärten haben eine Pilzzucht (meist auf Stämmen, seltener als Pilzbeet). Zwei Pilzzuchten sind jedoch nicht mehr wirklich aktiv.

Drei gaben an, zusätzlich zur Zucht, essbare Pilze im Waldgarten zu sammeln.

Vier gaben an, essbare Pilze im Waldgarten zu sammeln, ohne eine Pilzzucht zu betreiben.

Alle Pilzarten, welche in Waldgärten gesammelt und konsumiert werden, sind in Tabelle 15 aufgeführt.

Grundsätzlich beobachten alle viele spontane Pilze, was durch den grossen Anteil organischer Materie erklärbar sein könnte, und versuchen diese teilweise auch gezielt zu fördern (Mykorrhizza).

Für Kiental wurden Pilzprobleme bei Birnen und Gemüse erwähnt (feuchter Standort und für das Gemüse wird es langsam zu schattig, dadurch kann der Tau nicht richtig abtrocknen).

Tabelle 15: konsumierte Pilze aus Waldgärten

Zuchtpilze	Essbare Wildpilze
9 x Seitlinge (spezifisch erwähnt: Austern-, Limonen- und Kräuterseitling) (<i>Pleurotus spp.</i>)	3 x Parasol/Gemeiner Riesenschirmling (<i>Macrolepiota procera</i>)
4 x Shiitake (<i>Lentinula edodes</i>)	2 x Riesenbovist (<i>Calvatia gigantea</i>)
3 x Gemeines Stockschwämmchen (<i>Kuehneromyces mutabilis</i>)	2 x Judasohr (<i>Auricularia auricula-judae</i>)
2 x Riesenträuschling/Winecap (<i>Stropharia rugosoannulata</i>)	1 x Morchel (<i>Morchella sp.</i>)
1 x Pioppino/Südlicher Ackerling (<i>Cyclocybe cylindracea</i>)	1 x Trüffel (<i>Tuber sp.</i>)
1 x Gemeiner Samtfussrübling (<i>Flammulina velutipes</i>)	1 x Gemeiner Schwefelporling/Chicken of the woods (<i>Laetiporus sulphureus</i>)
1 x Nameko/Japanisches Stockschwämmchen (<i>Pholiota nameko</i>)	1 x Rotkappe (<i>Leccinum sp.</i>)
	1 x Schopftintling (<i>Coprinus comatus</i>)
	1 x Steinpilz (<i>Boletus sp.</i>)
	1 x Schmetterlings-Tramete/Turkey Tail (Vitalpilz) (<i>Trametes versicolor</i>)

3.5.12 Bodenaufbau

Wie aus der Tabelle 7 bereits hervorgegangen ist, wird in den Waldgärten dem Bodenaufbau eine zentrale Rolle zugeschrieben. Tabelle 16 gibt nun Aufschluss darüber mit welchen Materialien Bodenaufbau betrieben wird, bzw. aus welchen Quellen der Nährstoffbedarf der Pflanzen gedeckt wird.

19/24 gaben an zu Mulchen.

5/24 gaben an extra Stickstofffixierende Arten eingebaut zu haben.

Einbringen von externem organischem Material:

- 19/24 bringen in unterschiedlichen Quantitäten und Formen, kontinuierlich externes, organisches Material ein!
- 2/24 erwähnten kein externes Material.
- 2/24 gaben an, nur am Anfang externes, organisches Material verwendet zu haben (bei vielen jungen Systemen könnte es sich langfristig auch nur um initial externes Material handeln (wurde auch mehrfach so gesagt), hier jedoch als kontinuierlich externe Zufuhr behandelt).

Erläuterungen für Tabelle 16:

- „Heu“ beinhaltet auch Angaben zu Verwendung von Rasenschnitt und Stroh.
- „Mikroflora inokulation“ beinhaltet unterschiedlichste Herangehensweisen.
- „Kompost“ kann unterschiedliche, bereits gelistete Materialien beinhalten.

Tabelle 16: Für Bodenaufbau und Nährstoffversorgung verwendete Materialien

Material	Anzahl Waldgärten (n=23)
Holz	21
Heu	15
Mist	8
Kohle	7
Kompost	7
Mikroflora Inokulation	7
Rüstabfälle	4
Schafwolle	3
Jauche	2
Laub	2
Trockentoilette	2
Urin	2
Hornspäne	1

3.5.13 Wasserversorgung

In Tabelle 17 ist aufgeführt, welche Pflanzen in den Waldgärten gegossen werden. Die Angaben beruhen auf 24 Antworten, welche Mehrfachangaben enthalten und folgendermassen zusammengefasst werden können:

- Die wenigsten bewässern regelmässig.
- Meistens werden Jungpflanzen und krautige Pflanzen gegossen.
- Gehölze werden grundsätzlich selten bis gar nicht gegossen.

Es ist davon auszugehen, dass die meisten ihre neu gesetzten Gehölze giessen, bis sie gut angewachsen sind. Die Angaben reichten von 0-3 Jahren, bis sie nicht mehr gegossen werden (abgesehen von denen, die ihre Gehölze auch langfristig noch giessen). Die zwei Waldgärten (Chuderboden & Ormalingen), die nur oder nicht mal beim Pflanzen angegossen haben, schreiben dem aber auch zu, dass sie einige Verluste durch Vertrocknen zu verzeichnen hatten.

Gänzlich auf Bewässerung zu verzichten, scheint unter gewissen Voraussetzungen möglich zu sein:

- Wasserspeicherung im Boden muss gewährleistet sein.
- Pflanzen müssen etabliert/gut angewachsen sein.
- Standort ist generell feucht.
- Hoher Grundwasserspiegel.

Wenn der Boden ein hohes Wasserspeichungsvermögen erreicht hat und/oder die Pflanzen relativ schattig stehen, scheint auch eine Gemüseproduktion ohne zusätzliche Bewässerung möglich (z.B. Shift, HAFL, Lis).

Trockenstress der Pflanzen äussert sich häufig durch kleinere Früchte als normal, die Früchte werden frühzeitig teilweise oder gänzlich abgestossen, oder die Pflanze stirbt.

Tabelle 17: Pflanzen die gegossen werden

Was wird gegossen?	Anzahl Erwähnungen
Krautiges	8
fast nichts	6
Jungpflanzen	5
nichts	4
noch alles	2
selten Gehölze	2
Bewässerung vorhanden	1
Sträucher	1

Erwähnte Massnahmen gegen Wasserverlust:

- 7x Verwendung von Mulch.
- 2x Terrassierung/Swales.
- 1x Bodenaufbau generell.
- 1x Holz in den Boden bringen.

3.5.14 Pestizide & Schutzmassnahmen

Tabelle 18: In den Waldgärten angewendete Schutzmassnahmen

Schutzmassnahmen	Anzahl Waldgärten (n=24)
Stammschutz	10
Wurzelgitter	6
Gehölze eingezäunt	5
Zaun um den Waldgarten	4
Eisenstangen mit PET-Flasche	3
Knoblauch	3
Grüner Schneckenring	2
Mausefalle	2
Schneckenkörner	2
Säcke um Trauben	2
<i>Bacillus thuringiensis</i>	1
Effektive Mikroorganismen	1
Gitterabdeckung	1
Glasscherben in Pflanzlöcher	1
Hecke	1
Homöopathie	1
Jauchen	1
Knoblauchauszug	1
Knollengemüse an mausfreiem Standort pflanzen	1
Markierung mit Stock	1
Mulch	1
Schachtelhalmextrakt	1
Schneckenzaun	1
Vogelnetz	1
Zaun um Teich	1
Keine Schutzmassnahmen	3

lendem Schutz der Junggehölzen durch Wurzelgitter, können die Pflanzenausfälle ziemlich hoch sein, was auch in gewissen Waldgärten der Fall war.

Auf „Chemie“ wird in Waldgärten sowohl bei Pestiziden als auch Düngemitteln so gut wie immer verzichtet. Wenn unumgänglich, wird die Umweltschonendste Methode gewählt oder eine mechanische.

Pestizide wurden ebenfalls zu den Schutzmassnahmen in Tabelle 18 dazugenommen. Schutzmassnahmen gegen Wasserverlust wurden aber nicht hier behandelt, sondern bereits im vorangegangenen Kapitel zur Wasserversorgung.

Schneckenkörner wurden einmal gesehen bei Gfeller. Tannerbrünneli und Birchhof gaben an solche teilweise zu verwenden. Stocki verwendet *Bacillus thuringiensis* für den Buchsbaum und in Zukunft evt. Nematoden gegen den Dickmaulrüssler. Gummen verwendet in Zukunft vermutlich Pheromonfallen gegen einen Wickler.

Zu Gehölzen dazu gepflanzter Knoblauch wurde deutlich öfters beobachtet, als er erwähnt wurde. Ob er wirklich Mäuse fernhält, ist fraglich, da einmal sogar die Aussage kam, dass der Knoblauch selbst von Mäusen angefressen wurde.

Bei hohen Wühlmauspopulationen und fehl-

3.5.15 Tiere

*Tabelle 19: Domestizierte Tierarten
in/am Waldgarten*

Tierart	Anzahl Waldgärten (n=29)
Honigbiene	7
Huhn	5
Ziege	2
Schaf	2
Esel	1
Pfau	1
Woll- schwein	1

Domestizierte Tiere:

Fast die Hälfte aller Waldgärten (13/29) halten im oder direkt angrenzend an den Waldgarten domestizierte Nutztiere, welche in der Tabelle 19 aufgelistet sind.

In mehreren Fällen waren zusätzliche Nutztiere von angrenzenden Parteien indirekt Teil des Waldgartens, was ich dann nur zufällig mitbekommen habe. Z.B. war der Mist von angrenzenden Bauernhöfen oder Kleintierhaltern oder der Bezug von Eiern von angrenzenden Hühnerhaltern (vermutlich im Austausch für ein Waldgartenprodukt).

Katzen, Hunde und Fische waren mehrmals vorhanden, wurden jedoch nicht dazugezählt, vor allem, weil ich deren Vorhandensein nicht konsequent feststellen konnte. Im Falle der Fische übernahmen diese in mindestens einem Waldgarten gezielt die Funktion der Mosquito-Eliminierung in den Regenwasser Speicherbecken und die Katzen werden vermutlich geschätzt, weil sie Mäuse fangen.

Wilde Tiere:

Wilde Tiere spielen vielfältige Rollen in Waldgärten. Einerseits müssen die Pflanzen vor einigen Tieren geschützt werden, andere Tiere werden gezielt angelockt. So sind Wildbienenhotels, Ast- und Steinhäufen, Vogelhäuser, und andere Fördermassnahmen sehr häufig vorzufinden.

Viele WaldgärtnerInnen erwähnen die beobachtete Zunahme der Tiervielfalt, welche sehr schnell einsetzen kann, wenn ein Waldgarten gestartet wird. Ein Gleichgewicht scheint sich nach etwa 10 Jahren einzustellen. So weiss Lolo von der Stadionbrache über diverse Beobachtungen zu berichten, die das scheinbar bezeugen. Wie z.B. die Diversifizierung der Vogelpopulationen, ein sich regulierender Schneckenbestand, etc.

3.5.16 Vor- & Nachteile

In Tabelle 20 sind alle Vor- und Nachteile aufgeführt, welche in 19 Interview-Antworten genannt wurden.

Die Kategorie «Gleichzeitig Vor- und Nachteil» wurde von den interviewten Personen so genannt und betont, dass es dabei auf die Sichtweise ankommt. Dies zeigt sich auch darin, dass andere Personen den gleichen oder sehr ähnlichen Aspekt als Vorteil oder auch als Nachteil erwähnt haben. Besonders trifft dies auf die Vielfalt/Komplexität zu.

Ein weiterer Punkt wo die Subjektivität und Relativität zu Vorschein kommt, ist die scheinbar widersprüchliche Aussage, dass ein Waldgarten viel Arbeit, bzw. wenig Arbeit bedeutet. Es kommt immer darauf an, mit was man es vergleicht.

Tabelle 20: Vor- und Nachteile von Waldgärten

Vorteile	wie oft erwähnt	Nachteil	wie oft erwähnt
Ästhetik	6	Komplexität	8
Biodiversität	6	Distanz zum Wohnort	2
Produziert Nahrung	4	hoher Aufwand	2
schaffen Lebensraum	4	nicht maschinell	2
Ökosystemdienstleistungen	3	braucht Engagement	1
Resilienz	3	braucht Offenheit	1
Beschattung/Kühlung	3	braucht Vertrauen	1
geringes Risiko für Totalausfälle	2	Bürokratie	1
gesündere Nahrung	2	lange Aufbauzeit	1
erhöhte Lebensqualität	2	ungepflegte Optik (für Aus-senstehende)	1
selbstregulierend	2	viel Handarbeit	1
wasserschonend	2	wenig offene Flächen für Nah-erholung	1
weniger Arbeit	2	Widerstand aus dem Umfeld	1
Bodenaufbauend	2	vorgeschriebene Neophyten-bekämpfung sei mühsam	1
für Hanglagen geeignet	2		
extensive Landwirtschaft möglich	1		
Freiheit	1		
nachhaltige Nahrungsmittelpro- duktion	1		
schafft Arbeitsplätze	1		
schöne Arbeit	1		
selbsterhaltend	1		
Spielplatz für Kinder	1		
zieht Menschen an	1		

Sowohl Vor- als auch Nach- teil	Wie oft erwähnt
Komplexität/Vielfalt	2
lange Aufbauzeit	2
Handarbeit	1
braucht Engagement	1

4 Diskussion

4.1 Agroforstsysteme in der Schweiz

Die Schweizer Landwirtschaftsflächen waren nicht immer so karg wie heute. Obstbäume waren vor einigen Jahrzehnten noch fester Bestandteil des Landschaftsbildes. Doch dies sollte sich drastisch ändern.

Die älteren Generationen, welche ich interviewt habe, konnten sich noch an diese Zeit erinnern und erzählten von drastischen Massnahmen, die damals ergriffen wurden. Ich musste dem nachgehen.

In den 25 Jahren zwischen 1950 und 1975 wurde fast die gesamte Schweizer Obstproduktion vernichtet. Und zwar mit Strategien, welche stark an psychologische Kriegsführung und Kriegspropaganda erinnern. Hinter all dem stand die eidgenössische Alkoholverwaltung mit dem scheinbar noblen Argument der Volksgesundheit. Dass auch finanzielle Motivationen dahintersteckten, ist wohl unbestritten. Weiter möchte ich an dieser Stelle nicht darauf eingehen, verweise jedoch auf das Buch «Baummord» (Ruault, 2021).

Fakt ist, dass in der Schweiz zwischen 1951 und 1981 rund 14.5 Millionen Obstbäume gefällt wurden (nur für diese Jahre fand ich schweizweite Zahlen). Dies entspricht 70% des damaligen Obstbaumbestandes (Bundesamt für Statistik, 1983; Eidgenössisches Statistisches Amt, 1953). Das Verschwinden von Bäumen aus den Landwirtschaftsflächen aufgrund der landwirtschaftlichen Intensivierung nach dem 2. Weltkrieg ist auch in anderen Industriestaaten, wie z.B. den USA, passiert (Valdivia et al., 2012).

Eine besondere Rolle im Kontext von Schweizer Agroforsten spielen auch die Kastanienselven. Diese sind bzw. waren vor allem im Tessin sehr prominent, wo es Anfang des 19. Jahrhunderts noch 8'800 Hektar Selven gab, von welchen pro Jahr 72'000 Tonnen Kastanien geerntet wurden. Im Jahr 2000 waren jedoch nur noch 2'000 Hektar Selvenstrukturen erkennbar (Rudow & Bortter, 2006; Stuber & Bürgi, 2012) und 2022 wurden schweizweit nur noch 265 Tonnen Kastanien produziert (FAO, 2023), wobei der Verbrauch aktuell bei etwa 4'400 Tonnen liegt (Obrist et al., 2019).

4.2 Vergleich mit ähnlichen Systemen

4.2.1 Einfache Agroforste

In der Schweiz findet auf etwa 9% der Landwirtschaftsflächen eine agroforstliche Nutzung statt (BAFU/BLW, 2022). Wie bereits in der Einleitung erwähnt, wird meist in Silvoarable und Silvopastorale Systeme differenziert. In der Schweiz sind die Silvopastoralen, in Form der Streuobstwiesen, am häufigsten anzutreffen.

Dann gibt es bei uns noch die bereits beschriebenen Kastanienselven und auch die vor allem im Jura zu findenden Wald-/Wytweiden, welche meist gesondert betrachtet werden und auch die beiden einzigen zugelassenen Formen von Landwirtschaft in der Waldzone darstellen.

All diese Systeme sind, zumindest bezogen auf die Anzahl generierter Produkte und vermutlich auch auf die Biodiversität, weniger divers als Waldgärten, bieten aber trotzdem schon einige Vorteile gegenüber den Landwirtschaftssystemen ohne Bäume.

4.2.2 Schrebergärten

Meine Beobachtungen haben gezeigt, dass Schrebergartenanlagen in vielerlei Hinsicht einem Waldgarten oftmals sehr nahekommen. Auch Schrebergärten enthalten eine sehr hohe Diversität an Nutzpflanzen in all den bekannten Schichten eines Waldgartens. Durch die vielen Bäume sehen diese Anlagen, zumindest aus der Entfernung, auch aus wie grosse Waldgärten. Wenn man sie tatsächlich als Waldgärten bezeichnen würde, wären sie mit Abstand die grössten. Jedoch gibt es einige Unterschiede, welche sie ganz klar von Waldgärten unterscheiden.

Besonders auffällig sind dabei die vielen, intensiv bearbeiteten, offenen Ackerflächen, welche für den Anbau von einjährigem Gemüse genutzt werden und einen grossen Teil der Fläche ausmachen. Gemulchte Flächen sieht man in Schrebergärten höchst selten. Auch würde ich den flächenmässigen Anteil an Bauten und gekiesten/mit Steinplatten belegten Wegen als deutlich grösser einschätzen als in Waldgärten.

Durch den persönlichen Kontakt zu einer Person, welche eine Parzelle in einer Schrebergartenanlage in der Stadt Zürich bewirtschaftet, erfuhr ich, dass die dortigen Vorschriften für die Optik sehr streng sind. Sie zeigte mir den Drohbrief von den Verantwortlichen der Anlage, welche ihre verwildernd wirkende Parzelle kritisierten und mit Konsequenzen drohten, wenn sich das Aussehen nicht innerhalb einer bestimmten Frist verändern würde.

Ich habe die Parzelle im «verwilderten Zustand» gesehen und war schockiert, dass so etwas bereits als verwildert gilt und beseitigt werden muss. Man könnte fast sagen, dass Biodiversitäts-Fördermassnahmen in Schrebergärten defacto verboten sind.

Dass durch unsere kulturelle Prägung, Aussenstehende einen Waldgarten als ungepflegt wahrnehmen und dies gelegentlich zu Auseinandersetzungen führt, ist mir auch in meinen Interviews begegnet und auch Waldgärten aus anderen Ländern berichten dies (Riolo, 2019). Mir wurde jedoch gesagt, dass die meisten Kritiker ihre Meinung ändern, wenn man ihnen erklärt, wieso

es so «ungepflegt» aussieht. Bei der Schrebergartenverwaltung scheint dies nicht so einfach zu gehen.

Auch weisen Schrebergärten zusammen mit Hausgärten, jedoch beide mit grossen Schwankungen, besonders stark belastete Böden auf. Dies aus mehreren Gründen, jedoch vor allem aufgrund der langjährigen Anwendung und teils massiver Überdosierung von mineralischen Düngern und Pflanzenschutzmitteln (Bundesamt für Umwelt, 2017).

Die soziale Komponente kann ich nicht abschliessend beurteilen, gehe jedoch davon aus, dass der Gemeinschaftsgedanke in Schrebergärten nicht so hoch gewichtet wird wie in Waldgärten. Jedoch finden sich auch in Waldgärten mit Gemeinschaftsgarten-Charakter immer wieder Teilflächen, welche nur von bestimmten Personen/Gruppen bewirtschaftet werden, was einem Schrebergarten nahekommmt. Das Konzept von «Privatparzellen» in einem Gemeinschafts(wald)garten kann auch gezielt dafür genutzt werden, das Engagement der Mitglieder aufrechtzuerhalten, welche dann nicht nur ihre Parzelle/Hochbeet/etc. bewirtschaften, sondern auch die gemeinsamen Flächen (Riolo, 2019). Denn das nachlassende Engagement scheint ein Problem für viele Gemeinschaftsgärten zu sein, was auch aus meinen Interviews hervorgeht.

Ich denke, dass das ökologische Potential von Schrebergartenanlagen ähnlich gross wie von Waldgärten sein könnte. Dafür braucht es jedoch zwingend und dringend eine Änderung der Richtlinien und Vorschriften für die Pflege solcher Anlagen und die Mitglieder müssten über grundlegende Konzepte von Nährstoffkreisläufen und Ökologie informiert werden. Denn wie die Waldgärten zeigen, geht es auch ohne riesige Mengen Gift und Mineraldünger.

4.2.3 Hausgärten

Hausgärten können auch Waldgärten sein. Je nach Definition würden sie wahrscheinlich die grösste Anzahl an Waldgärten darstellen. Denn sobald die Gartenbesitzer ein Interesse an eigenen Früchten und nicht nur Zierpflanzen haben, wird eine Art Waldgarten entstehen, auch wenn die Besitzer noch nie von Waldgärten gehört haben. Jedoch weisen auch Hausgärten (wie im Abschnitt «Schrebergarten» bereits erwähnt) oftmals eine sehr hohe Bodenbelastung auf.

Der in *Abbildung 11* gezeigte Hausgarten mit geschätzt etwa 4m² habe ich zufällig in Zürich entdeckt. Dies ist der kleinste Waldgarten den ich je gesehen habe, denn er repräsentiert das Grundkonzept eines jeden Waldgartens: «Essbare Pflanzen in unterschiedlichen Schichten». So befanden sich auf dieser kleinen Fläche mindestens Erdbeeren, eine Malvenart, eine Fenchelart, Zwiebelgewächse, Salbei, Rosmarin, Lavendel, Feige, Aronia, Sanddorn und Mispel.

Dieser Hausgarten/Waldgarten wurde in meiner Arbeit nicht weiter behandelt, er ist jedoch ein schönes Beispiel für die zugrundeliegende Idee von Waldgärten und zeigt, dass es (je nach Definition) auch auf kleinem Raum funktioniert.

Der gleiche Aufbau dieses Hausgartens war auch bei den Wohnungen links und rechts vorhanden.



Abbildung 11 - Grundkonzept eines Waldgartens auf kleinstem Raum in Zürich

4.3 Problematik der Definition von Waldgarten

Albrecht & Wiek (2021) erwähnen, dass das Übernehmen der FAO Definition von «Wald» für Waldgärten sinnvoll wäre. Da die dafür vorausgesetzte Mindestfläche 0.5 Hektaren beträgt (FAO, 2020), die meisten Waldgärten jedoch kleiner als das sind, haben sie selbst diese Definition für ihre Waldgartenanalyse schlussendlich nicht angewendet, um nicht den Grossteil aller Waldgärten systematisch auszuschliessen.

Aus dem gleichen Grund und auch weil Waldgärten keinen Wald im herkömmlichen Sinne repräsentieren, halte ich es nicht für sinnvoll, diese Definition anzuwenden.

In der Schweiz definiert jeder Kanton seine eigenen Mindestanforderungen für einen anerkannten Wald in Bezug auf Fläche, Breite, Alter und Beschirmungsgrad. Wobei eine Fläche oftmals schon ab wenigen 100 m² als Wald gelten kann.

Dieser Punkt wird in der Waldgartenszene immer wieder thematisiert, denn falls die Behörden den Waldgarten plötzlich doch zur Waldzone umzonen würden, wäre dies für die WaldgärtnerInnen verheerend, da wie bereits erwähnt, per Gesetz, in der Waldzone keine Landwirtschaft betrieben werden darf. Hans Balmer (2022) hat genau zu diesem Thema ein Dokument erstellt. Da die Gesetzestexte schwer zu interpretieren sind und er diesbezüglich sehr kompetent ist,

verweise ich auf sein Dokument, welches er freundlicherweise zur Verfügung gestellt hat und im Anhang 5 zu finden ist.

Mir sind Waldgärtner begegnet, die daran arbeiten, ein Waldgarten-Label einzuführen. Andere WaldgärtnerInnen sehen dies sehr kritisch, da sie befürchten, dass durch jegliche Labels und damit einhergehende Richtlinien, Waldgärten vereinheitlicht werden und ihnen die persönliche Gestaltungsfreiheit eingeschränkt würde. Denn genau die vielfältigen Ausprägungen und Nutzungen der Waldgärten machen sie aus.

In eine Definition von Waldgärten Kennzahlen einzubauen, erscheint mir ausserdem wenig praktikabel, da diese ohne technische Hilfsmittel nur annähernd geschätzt werden könnten. Eine Ausnahme wäre diesbezüglich aus meiner Sicht sinnvoll: das Vorhandensein von zumindest Bäumen und Sträucher.

Ich möchte an dieser Stelle nochmals auf die aus 20 Interview-Antworten zusammengefasste Definition verweisen, welche sich aus meinen Interviews ergeben hat und aus meiner Sicht repräsentativ für die vorgefundenen Waldgärten ist. Diese ist in Kapitel 3.3 zu finden.

Somit sind Waldgärten kein fixes Konstrukt, sondern bezeichnen eher eine Herangehensweise und einen subjektiven Eindruck.

Gleichzeitig ist damit zu rechnen, dass sich vor allem die Waldgärten im landwirtschaftlichen Kontext mit der Zeit noch weiterentwickeln werden.

4.4 Waldgärten in der Landwirtschaft

Dass sich die moderne, industrielle Landwirtschaft dringend ändern sollte, dürfte klar sein. Die Qualität unserer landwirtschaftlichen Böden nimmt kontinuierlich ab. Die Bodenkonzentration von Schwermetallen wie Kupfer steigt in gewissen Landwirtschaftsbereichen stetig an. Kupfer wird nicht nur als Spritzmittel, sondern auch zusammen mit Zink zur Leistungssteigerung dem Tierfutter beigemischt („in der Regel“ über den empfohlenen Dosierungen). „Überschreitungen des Cadmium-Grenzwertes [in Düngemittel] werden relativ häufig festgestellt“ (Bundesamt für Umwelt, 2017), auch Uran gelangt so in unsere Böden. 73% der Wirkstoffe in ausgebrachten Pflanzenschutzmitteln bleiben für eine längere Zeit im Boden nachweisbar. Für viele (potenziell) schädliche Stoffe gibt es nicht einmal ein Monitoring Programm.

Nach Artikel 33 des Umweltschutzgesetzes, müssten die Kantone diesbezüglich eigentlich Massnahmen ergreifen.

Zusätzlich verliert die Schweiz durch Erosion jährlich etwa 1% des landwirtschaftlich nutzbaren Bodens. Das sind 5 Milliarden Tonnen pro Jahr (Bundesamt für Umwelt, 2017).

Bereits simple Agroforst Systeme würden die Erosion enorm reduzieren (Kay et al., 2019; Torralba et al., 2016).

Wie Kaeser et al., 2011 gezeigt haben, scheinen die meisten Schweizer Bauern jedoch nicht mit modernen Agroforstsystemen vertraut zu sein und unterschätzen deren Produktivität und Wirtschaftlichkeit. Sie sind dabei nicht grundsätzlich abgeneigt, Bäume in der Landwirtschaft zu haben und sehen bereits Vorteile, vor allem als Schattenspender für ihre Tiere und zur Förderung der Artenvielfalt und Kulturlandschaft, befürchten jedoch auch Nachteile.

Laut den Berechnungen der Studie von Kaeser et al. (2011), welche zum grössten Teil auf Daten aus Deutschland und Frankreich basieren, kann in einem Agroforstsystem die Biomasseproduktion bis zu 30% höher ausfallen als in Monokultur.

Jedoch muss gesagt werden, dass Ertragsanalysen für Silvoarable Systeme leider immer noch mangelhaft sind und zum Teil zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen (Graß et al., 2020). Dies müsste sich dringend ändern, wenn Bauern diese Praktiken grossflächig übernehmen sollen.

Es könnte allerdings sein, dass sich die Datenlage bald ändert, denn es ist aktuell ein EU-weites Agroforst Projekt im Gange, welches zur Förderung von solchen Systemen führen soll (*AF4EU 2023-2025*, o. J.).

Ein interessanter Ansatz, wozu auch bereits Untersuchungen gemacht wurden, ist der, der Futterbäume, wo die Biomasse der Bäume als Tierfutter verwendet wird. Es gibt einige Baumarten, die sich dafür speziell gut eignen. In diesem Kontext wird oftmals die Maulbeere genannt, aber auch viele andere würden sich gut eignen. Dies wäre sinnvoll, wenn man die diversen Vorteile und Nutzen von Bäumen beachtet, welche sie gegenüber den einjährigen Futterkulturen haben.

Mit der Biomasse von Gehölzen in der Landwirtschaft könnten gleichzeitig unsere landwirtschaftlichen Ackerflächen wieder aufgebaut werden, welche nur noch einen sehr geringen organischen Anteil aufweisen, dieser aber für einen guten Boden sehr wichtig wäre (Bundesamt für Umwelt, 2017).

Eine aus prähistorischer Zeit stammende Praktik (Terra Preta), welche in Waldgärten und der Permakulturbewegung bereits weit verbreitet ist, die für die Landwirtschaft zwar anerkannt ist, aber noch nicht grossflächig umgesetzt wird, ist die der Einbringung von mit Nährstoffen aufgeladener Pflanzenkohle. Nicht nur verbessert Pflanzenkohle im Boden zahlreiche Eigenschaften (Ding et al., 2016), sondern könnte durch die stabile Form des Kohlenstoffes zusätzlich als langfristige Kohlenstoffspeicherung mit enormem Mengenpotential fungieren. Der Prozess der Herstellung von Kohle durch Pyrolyse kann gleichzeitig zur Energie- und Wärmeerzeugung dienen, wobei die Kohle als Nebenprodukt anfällt. Ein Waldgärtner (Lolo von der Stadionbrauche) kocht ausschliesslich auf solchen Pyrolyseöfen.

Pyrolyseanlagen gibt es in der Schweiz, wenn auch erst vereinzelt, bereits im grösseren Massstab, welche unter anderem von diversen Energieunternehmen betrieben werden. Da sich solche Anlagen zu bewähren scheinen und rentabel sind, kann damit gerechnet werden, dass es in Zukunft mehr davon geben wird.

Eine kombinierte Ausbringung von Pflanzenkohle und grüner Biomasse wäre sinnvoll, da dies einen breiteren Nutzen bietet als eine Anwendung von nur einer der beiden Formen.

4.5 Holzverbrauch der Schweiz

Der totale Holzverbrauch der Schweiz liegt bei rund 10 Millionen m³ pro Jahr, wobei nur etwa die Hälfte aus inländischer Produktion stammt. Zusätzlich steigt unser Holzverbrauch auch aufgrund der steigenden Nachfrage nach Energieholz stetig an (Bundesamt für Umwelt, 2023).

Unter diesen Umständen erscheint es sinnvoll, dass nicht nur Gehölze mit einem essbaren Ertrag in die agroforstliche Landwirtschaft integriert werden, sondern auch Bau- und Energieholz. Für diese beiden Nutzformen ist der Pflegeaufwand für die Bäume auch minimal und es werden keine Spezialmaschinen benötigt (Kaeser et al., 2011).

4.6 Selbstversorgungsgrad der Schweiz

Der Selbstversorgungsgrad der Schweiz für pflanzliche Nahrungsmittel liegt im 5-Jahresdurchschnitt bis 2021 bei knapp 40%. In der aktuellsten Erhebung von 2021 wird sogar ein Rekordtief von nur 33% angegeben und ausserdem ist ein langjähriger, genereller Abwärtstrend für die schweizerische Selbstversorgung zu beobachten (Bundesamt für Statistik, 2023). Das ist offensichtlich nicht besonders hoch und es fällt auch nicht schwer, sich ein Szenario auszudenken, bei dem uns dies zum Verhängnis werden könnte. Aus Sicht der Nahrungsmittelsicherheit wäre es somit durchaus angebracht, auf ungenutzten Flächen, Waldgärten anzulegen.

Da auf Dauer der aufwändigste Teil einer Waldgartenbewirtschaftung wohl die Ernte und deren Verarbeitung ist, könnte man Waldgärten auch einfach als Backup-Nahrungsversorgung anlegen. Diese könnten mit geringem Aufwand instandgehalten werden, müssten aber nicht zwingend im grossen Massstab beerntet werden, würden bei Bedarf jedoch für eine substantielle Ernährung der Bevölkerung zur Verfügung stehen.

Durch eine gezielte Wahl von besonders Pflegeleichten Arten und Sorten, könnte der zusätzliche Pflegeaufwand auf ein Minimum reduziert werden.

4.7 Verteilung der Waldgärten in der Schweiz

Der Grossteil der von mir dokumentierten Waldgärten befindet sich im Mittelland (zwischen dem Jura- und den Voralpen/Alpen). Dort leben mehr als 2/3 der Schweizer Bevölkerung (EDA, 2023).

Das erhöhte Aufkommen der von mir gefundenen Waldgärten in den Kantonen Zürich und Bern/Waadt ist wohl dadurch erklärbar, dass dies die Wohnorte von mir und Daniel Lis sind und wir in unserer Umgebung am meisten Waldgärten kennen.

Dass Waldgärten explizit als solche aufgebaut werden, scheint in der französischsprachigen Schweiz (Romandie) häufiger zu sein als im Rest der Schweiz. Knapp 1/3 der Waldgärten befinden sich in der Romandie, aber nur etwa 1/4 der Bevölkerung ist französischsprachig und macht auch flächenmässig nur 1/4 der Gesamtfläche aus (EDA, 2023). Aus den Interviews mit den französischsprachigen Waldgartenbesitzer scheint hervorzugehen, dass das Thema der Waldgärten und der Agroforste generell in Frankreich stärker ausgeprägt ist als in der Schweiz und diesbezüglich relativ viel Inspiration aus Frankreich in die Romandie gelangt. Viele WaldgärtnerInnen aus der Romandie kennen diverse Waldgartenprojekte in Frankreich.

4.8 Diese Arbeit im Kontext zu der relevantesten Studie zu den weltweiten Waldgärten

Die Arbeit von Albrecht und Wiek, 2021 ist die einzige mir bekannte Studie zu Waldgärten weltweit (mit starkem Fokus auf Europa und Nordamerika). Sie stellten fest, dass es vor ihnen keine breite Analyse von Walgärten gab, die diverse Aspekte betrachtete.

Auch meine Arbeit analysiert Waldgärten sehr breit und der grösste Teil ihrer Ergebnisse deckt sich mit meinen. Sie haben jedoch reine Selbstversorger-Waldgärten kategorisch ausgeschlossen.

Erkenntnisse, welche sich mit meinen decken:

- Starker Anstieg von neuen Waldgärten seit ungefähr 2010.
- Waldgärten schneiden gut ab in puncto Soziales und Ökologisches durch Bildungsangebote, Gemeinschaftsförderung, Ästhetik und Erholungsmöglichkeit, hohe Biodiversität, gesunde Böden, und ressourcenschonendes Wassermanagement, aber schlecht im finanziellen Bereich.
- Die kritischen persönlichen Einstellungen der WaldgärtnerInnen gegenüber der modernen Landwirtschaft und ihre Motivation mit Waldgärten das Land/die Natur zu regenerieren und dem Menschen zu einem gesünderen Leben zu verhelfen.
- Mulchen ist sehr verbreitet.
- Eine Bewässerung findet manchmal in geringem Ausmass statt und einige integrieren eine Regenwassersammlung.
- Die meisten Waldgärten haben zusätzlich zu traditionellen Obst- und Gemüsepflanzen auch seltene und spezielle Pflanzen.
- Nur wenige haben eine saubere Buchführung zu Erntemengen und Finanzen.
- Waldgärten sind multifunktionale Orte, wo neben der Lebensmittelproduktion auch soziale und ökologische Dienstleistungen stattfinden und die Finanzierung diversifiziert ist.
- Die meisten Waldgärten sind kleiner als eine halbe Hektare.
- Die wenigsten Waldgärten haben eine substanzielle landwirtschaftliche Produktion im Vordergrund. Deutlich häufiger ist die Soziale-/Bildungskomponente.

Es gibt noch eine weiter relevante und äusserst umfassende und interessante Umfrage zu Waldgärten auf der ganzen Welt (Remiarz, 2013). Jedoch hat auch diese Analyse wieder einen starken Fokus auf Europa und Nordamerika. Diese Arbeit ist leider nur schwer zu finden und so habe ich sie etwas zu spät entdeckt, um sie adäquat in diese Arbeit einzugliedern. Die Ergebnisse aus dieser globalen Umfrage decken sich aber auch wieder sehr gut mit den Resultaten von dieser Arbeit. Somit lässt sich feststellen, dass meine Ergebnisse die Waldgartenszene auch auf grösserem Massstab repräsentieren.

4.9 Fruchtbarkeit und Nährstoffe im Waldgarten

Eine gute Analyse zu diesem Thema bietet die Arbeit von Pepels, 2019 mit dem Titel «Do food forests need fertilizer». Kurz zusammengefasst kann man sagen, dass es je nach Pflanzensammensetzung des Waldgartens, ohne jegliche Zuführung, mehrere Jahrzehnte bis

Jahrtausende dauert, bis die relativ grossen Phosphor- und Stickstoffreserven im Boden aufgebraucht sind. Dafür ist jedoch auch ein intaktes Bodenleben notwendig um diese Reserven für die Pflanzen verfügbar zu machen.

Für die Stickstoffversorgung ist es langfristig ratsam, stickstofffixierende Pflanzen ins System einzubauen, welche (vor allem durch Rückschnitt ausgelöst) Stickstoff an benachbarte, nicht stickstofffixierende Pflanzen abgeben (San-nai & Ming-pu, 2000). Dieser Transfer von Stickstoff kann auf direktem Wege (Wurzelexudate, Mykorrhiza) und indirektem Wege (Zersetzung von Pflanzenteilen) stattfinden, wobei das Ausmass stark von diversen Faktoren abhängig ist (Wang et al., 2022).

Zusätzlich scheinen freilebende Cyanobakterien eine beträchtliche Menge Stickstoff in den Boden abzugeben (Rousk et al., 2016).

Die Anlaufphase eines Waldgartens kann jedoch beschleunigt werden, indem zusätzliche Nährstoffe, z.B. in Form von Grüngut und/oder Kompost, ausgebracht wird, was auch die Erträge steigert (Björklund et al., 2019). Dass WaldgärtnerInnen ihrem System externe Nährstoffe durch organisches Material zuführen, habe ich auch in den meisten von mir dokumentierten Waldgärten festgestellt.

Wie in Kapitel 3.4.4 «Was ist für sie der wichtigste Aspekt ihres Waldgartens» zu sehen ist, ist der Aufbau eines gesunden Bodens der wichtigste Aspekt für die WaldgärtnerInnen in der Schweiz.

Auf die Nutzung von Pflanzenkohle wurde bereits in Kapitel 4.4 eingegangen.

4.10 Struktureller Aufbau

Bezogen auf die Struktur eines Waldgartens möchte ich vor allem auf die Dichte der Gehölze eingehen, denn ich denke, dass dies der relevanteste Aspekt ist.

Licht ist wichtig und stellt wohl einen limitierenden Faktor für einen Waldgarten im gemässigten Klima dar (Björklund et al., 2019). So führt eine zu hohe Dichte in den oberen Schichten dazu, dass der Ertrag der unteren Schichten stark reduziert ausfällt, bis hin zum Totalausfall von gewissen Arten, welche mit Schatten nicht gut zurechtkommen. Dies hat der anschauliche Bericht von Kean & Remiarz, 2018 gut gezeigt. Sie haben eine Bestandesaufnahme des Waldgartens von Robert Hart gemacht, welcher von ihm 1979 gestartet wurde, von den Nachfolgern aber scheinbar seit über 20 Jahren nicht mehr wirklich gepflegt wurde. So sind viele der ursprünglich vorhandenen, lichtliebenden Arten verschwunden, Waldbäume übernehmen und die Produktivität und der Gesundheitszustand der noch vorhandenen Obstgehölze ist schlecht.

Für die Etablierung scheint eine dichte Bepflanzung zwar noch vorteilhaft zu sein, jedoch müssen dann mit der Zeit Pflanzen herausgenommen werden. Dabei ist es vorteilhaft, wenn das nicht die teuren Obstbäume sind. Eine gute Voraussicht über Jahre bis Jahrzehnte in die Zukunft ist also empfehlenswert. Dies entspricht im groben dem Ansatz der Syntropischen Landwirtschaft von Ernst Götsch oder dem Dynamischen Agroforst von Noemi Stadler-Kaulich. Vor allem der Waldgarten von Ramon Grendene (The Shift Permaculture), welcher in grossen

Teilen noch jung ist, erprobt diese Herangehensweise aktuell sehr ausgeprägt für unser Klima und scheint nach eigener Aussage bisher sehr gute Erfahrungen damit zu machen. Man sollte aber auch bedenken, dass sich durch das dichte Pflanzen auch der Pflegeaufwand erheblich steigert.

In mehreren Interviews wurde mir gesagt, dass ein Waldgarten eigentlich eher ein Waldrandgarten sei, da man (aus den oben erwähnten Gründen) ja kein geschlossener Wald will, sondern dafür sorgt, dass immer genügend Licht bis in die untersten Schichten kommt. Ein lichter Wald ist auch artenreicher als ein geschlossener Wald (Feit & Korn, 2009). Die Auflichtung von Wäldern wird auch eingesetzt um gezielt seltene Arten zu fördern (Schmider & Bernowitz, 2013), wobei ich die dabei erwähnten Arten (Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Wacholder (*Juniperus communis*), Wildbirne (*Pyrus pyraster*), Speierling (*Sorbus domestica*) allesamt mehrfach in den Waldgärten gefunden habe.

Dies ist auch aus ökologischer Sicht sinnvoll, denn in der Natur sind Systeme in jungen Sukzessionsstadien (nach etwa 10-30 Jahren) bereits sehr artenreich und erreichen einen vergleichbaren Zustand erst nach mehreren hundert Jahren wieder (Hilmers et al., 2018) (Abbildung 12).

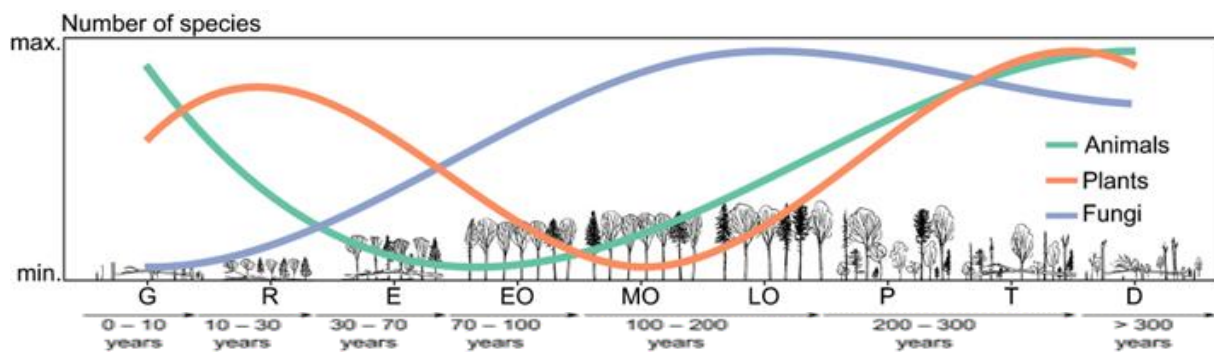


Abbildung 12 - Diversität von Pflanzen, Pilzen und Tieren in Abhängigkeit der Sukzession. Quelle: Hilmers et al., 2018, bearbeitet

Ich gehe davon aus, dass durch gezielte Eingriffe (z.B. Einbringen von Totholz) dieser diverseste Endzustand imitiert und dieser in einem Waldgarten bereits nach wenigen Jahren bis Jahrzehnten erreicht werden kann.

Ausserdem sind Systeme in jungen Sukzessionsstadien produktiver als solche in späteren Sukzessionsstadien (Caspersen & Palacala Stephen W., 2001). Diese Phänomene versuchen viele WaldgärtnerInnen nutzbar zu machen, indem die Sukzession regelmässig und gezielt zurückgeworfen wird, z.B. durch einen starken Rückschnitt von Biomasse-/Unterstützer-Pflanzen wie die Weiden.

Dass sich Pflanzen gegenseitig beeinflussen, steht ausser Frage. Was jedoch konkret geeignete Pflanzenkombinationen sind, um sogenannte «Gilden» zu bilden, kann ich nicht sagen. Es scheint jedoch dringend nötig zu sein, dass dieser Aspekt genauer untersucht wird (Björklund et al., 2019; Lovell et al., 2018). Anekdotisches Wissen dazu gibt es viel, nur leider widersprechen sich diese Aussagen regelmässig und es bräuchte genauere Untersuchungen, was jedoch mit einem sehr grossen Aufwand einher gehen würde. In den von mir dokumentierten Waldgärten scheint die Platzierung der Pflanzen mehrheitlich aus den strukturellen Eigenschaften der Pflanzen hervorzugehen, vor allem in Bezug auf die gegenseitige Beschattung.

4.11 Das Problem mit den Schichten

Dass einer der wichtigsten Aspekte von Waldgärten die Schichten sind, ist klar. Aber wieviele es davon genau braucht und was genau eine Schicht ist, ist alles andere als klar.

Auch scheint hier Theorie und Praxis etwas auseinander zu gehen, denn das Wort «Schicht» beschreibt ja eigentlich, dass es sich um etwas handelt, das über oder unter etwas anderem liegt. Tatsächlich sind die Schichten in Waldgärten aber oftmals nebeneinander, bzw. nur ein Teil der möglichen Schichten befinden sich übereinander geschichtet. Die Gründe, meist nur 2-3 Schichten aufs Mal zu kombinieren oder sie sogar komplett auseinander zu halten, sind vor allem die durch die Schichtung erschwerte Ernte und Pflege, aber auch die sinkende Produktivität und Gesundheit der Pflanze durch Lichtmangel. So wurde mir mehrfach gesagt, dass eine Ernte in der Wurzelschicht zwangsläufig den Wurzeln von anderen Pflanzen schadet und sich somit eine Wurzelkultur nicht sinnvoll mit anderen Schichten kombinieren lässt. Besonders auffällig ist es bei der vertikalen Schicht bzw. den Kletterpflanzen. In der Theorie klettern diese an anderen Bäumen hoch, in der Praxis wachsen sie aber oftmals an einem Gerüst.

Welche Pflanzen aus welchen Schichten sich gut kombinieren lassen, ist eine sehr interessante Frage, konnte im Rahmen dieser Arbeit aber leider nicht genauer angeschaut werden.

Ich wollte eigentlich die Anzahl Schichten für jeden Waldgarten festhalten, habe jedoch schnell gemerkt, dass das leichter gesagt als getan ist.

Ich habe mir sehr viele Gedanken zu diesem Aspekt gemacht, bin jedoch eher daran verzweifelt, als dass ich eine saubere Lösung dafür gefunden hätte.

Denn diverse Punkte machen es sehr schwierig, eine Schicht klar zu definieren, was auch andere Studien zu Waldgärten bemerkt haben (De Clerck & Negreros-Castillo, 2000; Remiarz, 2013). Nehmen wir dafür exemplarisch die «Baumschicht». Oftmals wird sie zusätzlich in grosse und kleine Bäume unterteilt (mit diversen Bezeichnungen dafür). In der Praxis kann jedoch eine Art nicht konsequent einer Schicht zugeordnet werden, denn es gibt vermutlich jede Obstart, welche ein Baum wäre, auch als Niederstamm/Zwergbäume. Diese bleiben dann deutlich kleiner und erreichen nie ihre natürliche Grösse. Zusätzlich konnte ich bei meinen Pflanzenerfassungen diese auch nicht von jungen Bäumen unterscheiden, die noch gross werden. Und durch Schnittmassnahmen kann die Grösse noch zusätzlich stark beeinflusst werden.

Ausserdem ist die grundsätzliche Einteilung oftmals sehr schwierig. Eine Kirschpflaume kann z.B. mehrstämmig als Strauch, oder einstämmig als Baum wachsen. Auch hier kann der Erziehungsschnitt wieder viel beeinflussen. Oder ein Haselstrauch wird auf eine Baumhasel veredelt und ist plötzlich ein Baum.

Die oft erwähnte «Wurzelschicht» ist auch etwas Spezielles, denn sie existiert logischerweise immer, sobald eine Pflanze wächst. Wenn es jedoch darauf ankommen soll, dass sie essbar sein muss, stellt sich die Frage, ob sie auch gezählt werden sollte, wenn zwar essbare Wurzeln/Untergrundorgane vorhanden sind, diese jedoch nicht verwendet werden. Möglicherweise weiss der Besitzer gar nicht, dass sie essbar sind. Was dann?

Dies führt uns zu einem weiteren komplexen Punkt: Essbarkeit.

4.12 Was bedeutet essbar?

Wie schlecht darf etwas schmecken, dass es noch essbar ist? Wer sagt, was gut und was schlecht ist? Ist geniessbar und essbar das gleiche? Wie giftig darf etwas sein um noch als essbar zu gelten? Zur Verdeutlichung: Rhabarber enthält je nach Erntezeitpunkt mehr oder weniger Oxalsäure, was durchaus zu ernststen Problemen führen kann. Solche Beispiele gibt es viele. Bei überraschend vielen Pflanzen weiss man nicht mal so genau, ob sie nun giftig sind oder nicht. Der Erbsenstrauch wäre so ein Kandidat. Auch wurde ich von einem Waldgärtner darauf aufmerksam gemacht, dass Indianerbananen giftig sind, was leider durchaus einen wahren Kern zu haben scheint (Potts et al., 2012).

Auch stellte ich mir die Frage: Wieviel Aufwand darf bei einer giftigen Pflanze betrieben werden, um sie zu entgiften, dass sie als essbar gilt. Ein gutes Beispiel wäre z.B. die Eichel und das mehrtägige Auswaschen ihrer Tannine. Manche Waldgärtner essen Robinienblüten, andere haben zwar Robinien, aber wissen nicht, dass Robinienblüten essbar sind (Stankov et al., 2018). Immer wieder kam es auch vor, dass WaldgärtnerInnen zwar eine Pflanze hatten, welche sie als essbar bezeichneten, sie jedoch aus diversen Gründen noch nie konsumiert haben.

All diese Aspekte machten eine auf den ersten Blick offensichtliche Differenzierung (essbar/nicht essbar) zu einer sehr komplexen Angelegenheit. Vor allem, da es in Waldgärten viele exotische Pflanzen gibt und oftmals mit deren Essbarkeit eher «experimentell» umgegangen wird.

Somit ist es in wenigen Fällen auch vorgekommen, dass ein Waldgärtner eine Pflanze zwar als essbar bezeichnete, ich sie jedoch als nicht essbar eingestuft habe. Meine Gründe dafür waren entweder die generell anerkannte Toxizität der Pflanze oder die Geschmacksprobe meinerseits, welche so unbefriedigend war, dass ich die Pflanze als nicht essbar einstufte. Weil dies nur bei Pflanzen in den Waldgärten von Matthias Brück der Fall war, welche eine bemerkenswerte Menge an exotischem «mehnjährigem Gemüse» aufweisen und Stauden von Anfang an nicht mein Hauptfokus waren und ich sie auch nicht alle dokumentiert habe, befindet sich im Anhang die komplette Pflanzenliste vom Waldgarten Saland, welche von Mathias Brück erstellt wurde und seine Angaben zu Essbarkeit enthält (Anhang 3).

Zusätzlich habe ich die meisten Pflanzendokumentationen selbständig durchgeführt und habe dadurch von den Besitzern meist keine Angaben zu den Verwendungen der einzelnen Pflanzen erhalten und die Kategorisierung in essbar/nicht essbar ist somit auch durch mein Vorwissen geprägt und es kann durchaus sein, dass ich eine Pflanze als nicht essbar klassifiziert habe, obwohl sie essbar wäre. Gleichzeitig gibt es vereinzelt auch Pflanzen, die weder ich und vermutlich auch die WaldgärtnerInnen selbst noch nicht probiert haben, ich im Internet jedoch auf deren Essbarkeit gestossen bin. Ein Beispiel dafür wäre *Koelreuteria paniculata* (Blasenesche).

Aus all den oben genannten Gründen, übernehme ich für keine Angabe zur Essbarkeit von Pflanzen die Verantwortung. Jede Person soll diesbezüglich ihre eigene Recherche betreiben und für sich selbst entscheiden, ob sie die Pflanze dann noch konsumieren möchte oder nicht.

4.13 Vielfalt der Geschmäcker

Wie auch die Teilnehmer der schwedischen Waldgarten-Versuche schon angemerkt haben, ist es ein Leichtes, mit Waldgartenprodukten während der gesamten Vegetationsperiode Salate zuzubereiten, man muss nur die Definition von «Salat» etwas erweitern (Björklund et al., 2019). Es gibt unzählige Blüten, Blätter und Kräuter, welche man dafür verwenden kann. Als prominentes Beispiel aus meiner Arbeit sei hier die Linde genannt. Ich habe sie in 2/3 aller Waldgärten gefunden und da ihre Blätter sehr mild sind und lange Zeit zart bleiben, erfüllt sie oftmals den Zweck eines Salatbaumes.

Wie die Linde gibt es noch sehr viele weitere (mehrfährige) Pflanzen/Pflanzenteile, welche für den Verzehr geeignet sind. Bei manchen Pflanzen braucht es nur das Wissen um ihre Essbarkeit, bei anderen auch eine Bereitschaft für neue Geschmäcke. Wenn man sich darauf einlässt, wird die Natur plötzlich viel bunter. So sollte z.B. die Konsistenz und Farbe der Mispel nicht ihr vorzüglichen Geschmack trügen.

Viele heimische Pflanzen sind essbar, jedoch gibt es noch sehr viele nicht heimische Pflanzen, die unseren Speiseplan erweitern können. Da in vielen Waldgärten zu finden, möchte ich hier den chinesischen Gemüsebaum erwähnen, ein faszinierendes Geschmackserlebnis.

4.14 Vielfalt der Nutzung von Pflanzen und Waldgärten

Ein Aspekt, der besonders prägnant ist und von vielen Waldgartenforschenden (Quelle) und auch Praktikern bemerkt wird, ist der, der vielfältigen Nutzung.

So erfüllen nicht nur die Waldgärten diverse Funktionen, sondern auch die Pflanzen selbst.

Für mich war relativ überraschend, wie viele nicht essbaren Pflanzen in Waldgärten zu finden sind. Doch für die Biodiversität und auch für die Ästhetik scheinen sie eine wichtige Rolle zu spielen.

Die Nutzungsform jeder einzelnen Pflanze festzuhalten wäre äusserst interessant gewesen, hätte jedoch durch die Tausende von Pflanzen, welche ich vorgefunden habe, meinen Rahmen deutlich gesprengt. Mir war es wichtig möglichst viele Aspekte der Waldgärten abzudecken, was leider teilweise auf Kosten der Detailtiefe ging.

Ebenfalls überraschend war für mich das zum Teil grosse Heilpflanzenwissen der WaldgärtnerInnen.

4.15 Waldgärten und ihre pflanzengenetische Vielfalt

Viele WaldgärtnerInnen betreiben in unterschiedlichem Ausmass eine eigenen Pflanzenvermehrung, welche teilweise sogar kleine bis mittlere Baumschulen darstellen und ein weiteres Nebeneinkommen sind.

Die Vermehrung geschieht sowohl gezielt via Samen, Stecklinge, Veredelung und anderen vegetativen Vermehrungsmethoden als auch spontan über Samen und Ableger.

Obwohl gemeinhin oftmals gesagt wird, dass Sämlinge kein gutes Obst tragen werden, zeigen meine Beobachtungen etwas anderes. Mehrfach habe ich in Waldgärten Sämlinge gesehen, welche gut sind oder sogar noch besser als die Elternpflanzen! Erwähnenswert ist in diesem Kontext sind:

- Der robusteste Pfirsich, den ich je gesehen habe, und der scheinbar auch sehr schmackhaft sei.
- Ein spontaner Ribes-Sämling (ist noch robuster und schmackhafter als die Elternarten, die in Frage kommen).
- Ein spontaner Apfel-Sämling, welcher angeblich sehr gute Früchte trägt.

In einem Waldgarten wurde sogar eine gezielte Apfelmutter-Serie vorgefunden.

Sehr viele WaldgärtnerInnen erwähnten, dass sie gezielt auch Pro Specie Rara Sorten gekauft hätten oder sogar Sortenerhalter seien.

Die Sortenvielfalt in den Waldgärten ebenfalls zu dokumentieren, wäre äusserst interessant gewesen, hätte den Rahmen jedoch deutlich gesprengt. Trotzdem kann gesagt werden, dass Waldgärten nicht nur was Arten angeht, sehr divers sind, sondern auch in Bezug auf Sorten. Somit stellen die Waldgärten eine nicht zu unterschätzende genetische Ressource dar in einer Landwirtschaft, die genetisch am Erodieren ist und dadurch auch immer anfälliger wird.

Mehrmals wurde von WaldgärtnerInnen auch erwähnt, dass sie ihre Waldgärten als potenzielle Pflanzenquellen für andere Projekte sehen, zumal Waldgärten auch Arten enthalten, die auf dem Markt nur schwer zu bekommen sind.

4.16 Hybriden, Fehlbeschriftungen und botanische Unklarheiten

Da die meisten Kulturpflanzen eine lange Geschichte der Domestikation hinter sich haben, ist es bei vielen Obstgehölzen gar nicht mehr möglich, ihre Vergangenheit, bzw. ihren Ursprung genau darzustellen. Dies trifft nicht nur auf unsere Jahrtausende alten Kulturobstarten, wie z.B. Apfel und Zwetschge zu, welche beide komplexe Art-Hybriden darstellen, sondern überraschenderweise auch auf modernere Arten und Sorten. Eine gute Verdeutlichung für dieses Problem ist die genetische Analyse von Leonard et al., 2013, welche die Verwandtschaft von Aro-nia-Arten, -Sorten und -Hybriden und verwandten Gattungen untersucht hat.

Bei einigen «Obstarten/-sorten» ist deren Ursprung jedoch bekannt und so war ich überrascht, wieviele Art- und sogar Gattungs-Hybriden ich in Waldgärten gefunden habe. Das Problem dabei ist, dass ich meistens nur zufällig darauf gestossen bin, dass eine gefundene Sorte eigentlich eine Art-Hybride ist. Denn in den meisten Fällen werden Art-Hybriden von den Baumschulen und Gärtnereien vereinfachend nur mit dem Namen der bekannteren der beiden Elternarten beschriftet. So bin ich z.B. nur durch eine willkürliche Recherche darauf gestossen, dass die verbreitete Kastaniensorte «Bouche de Betizac», welche ich auch in Waldgärten gefunden habe und durchs Band als *Castanea sativa* verkauft wird, eigentlich eine gezielte Hybride von *Castanea sativa* und *Castanea crenata* ist. The Agroforestry Research Trust hat ein gutes Übersichtsdokument veröffentlicht («Rosaceae family intergeneric hybrids»), welche die häufigsten Hybriden der Familie der *Rosaceae* etwas genauer beleuchtet. Vor allem verschafft dieses

Dokument eine Übersicht über die häufigsten Hybriden, speziell die diversen Hybriden der Gattung *Sorbus* und auch die Kreuzungen von I. W. Mitschurin. Ein Beispiel, welches diese Komplexität gut verdeutlicht ist «Titan», was eine Kreuzung/Hybride aus *Sorbus aucuparia*, *Sorbus aria*, *Aronia arbutifolia*, *Malus* sp. und *Pyrus* sp. ist. Dass die Artbezeichnung gezwungenermassen eine Vereinfachung sein muss, ist klar und auch ich habe diese Hybriden schlussendlich alle unter «*Sorbaronia* agg.» aufgelistet, da eine 100% korrekte Benennung schlichtweg unpraktikabel bis unmöglich ist. Somit habe ich durch die eigene Konfrontation mit diesem Thema ein gewisses Verständnis für vereinfachte Bezeichnungen entwickelt.

Leider habe ich oftmals auch gesehen, dass sogar bei nicht hybriden Obstarten der falsche Artname angeschrieben ist. Besonders häufig (scheinbar sogar der Standard!) ist dies bei Maulbeeren der Fall, bei welchen dunkelfrüchtige Sorten von *Morus alba* (Weisse Maulbeere) grundsätzlich als *Morus nigra* (Schwarze Maulbeere) beschriftet/bezeichnet werden. Auch bei *Elaeagnus umbellata* (Korallenölweide) und *Elaeagnus multiflora* (Vielblütige Ölweide) scheinen Verwechslungen und Fehlbeschriftungen regelmässig vorzukommen.

Vor der Arbeit dachte ich noch, dass die WaldgärtnerInnen vermutlich am besten wissen werden, welche Pflanzen sie haben. Bezogen auf die Artangabe ist dies jedoch nicht immer der Fall und *Prunus cerasifera* (Kirschpflaume) wird oftmals mit *P. domestica* subsp. *syriaca* (Mirabelle) gleichgesetzt. Dies ist teilweise berechtigt, da *P. domestica* eine Kreuzung mit unter anderem *P. cerasifera* ist. Hinzu kommt, dass sich auch die botanische Systematik regelmässig ändert und die Mirabelle manchmal (wie oben geschrieben) als Unterart von *P. domestica* gelistet wird, manchmal aber auch als eigene Art, welche dann als *Prunus x syriaca* bezeichnet wird. Somit zeigt sich deutlich, dass es die absolute Richtigkeit gar nicht gibt. Ich habe nach bestem Wissen und Gewissen gehandelt und mich bei der Nomenklatur im Normalfall an die Angaben von POWO gehalten, jedoch bei sehr ungewöhnlichen Neubezeichnungen auf die allbekannte, alte Bezeichnung zurückgegriffen. Denn nach POWO müsste z.B. die Mispel *Mespilus germanica* neu als *Crataegus germanica* bezeichnet werden, was aus meiner Sicht nur für Verwirrung gesorgt hätte.

4.17 Nicht einheimische Arten/Neophyten

Ich wollte die Pflanzen, welche ich in Waldgärten dokumentiert habe, eigentlich in Neophyten und heimisch kategorisieren. Jedoch ist dies aus vielen Gründen sehr schwer und ich habe es schlussendlich aufgegeben.

Im Folgenden erläutere ich, wieso ich eine Differenzierung schlussendlich nicht durchgeführt habe, bzw. durchführen konnte:

Meistens wird als Definition für Neophyten eine Einführung nach 1492 (Kolumbus entdeckt Amerika) angegeben. Nicht einheimische Pflanzen, welche vor diesem Datum eingeführt wurden, nennt man Archäophyten. Nur schon deshalb bräuchte es eine mehrfache Unterscheidung. Manche Arten sind nur in gewisse Bereiche der Schweiz natürlich vorgedrungen, sind in anderen Regionen jedoch erst durch Kultivierung verwildert (regional gebietsfremd, aber national heimisch). Bei vielen Neophyten aus dem mediterranen Raum stellt sich auch die Frage, ob es nicht einfach eine Frage der Zeit gewesen wäre, bis sie auf ihrem natürlichen Verbreitungsweg

in die Schweiz gefunden hätten. Dies trifft wohl vor allem für Pflanzen aus dem mediterranen Raum zu, da das Tessin fast schon als Teil des mediterranen Raumes bezeichnet werden könnte. Hinzu kommt, dass viele Arten einmal bei uns heimisch waren, jedoch durch die letzte Eiszeit aus der Schweiz verschwunden sind und seither aber wieder zurückgekommen sind oder sich wieder auf dem Weg zu uns befinden.

Aufgrund der hohen Ähnlichkeit zwischen zwei oder mehreren Arten, konnte ich sie manchmal nur ihrer Gattung zuordnen, wobei gewisse Arten dieser Gattung heimisch, andere nicht heimisch waren.

Zusätzlich hätte ich wohl differenzieren müssen, ob es sich um die Wildform einer einheimischen Art oder um eine Zuchtform davon handelt. Das wäre an und für sich schon eine teils unlösbare Herausforderung gewesen. Zusätzlich gab es oftmals Arten, bei denen ich sowohl die Wildform als auch Zuchtformen gefunden habe, wobei auch hier der Übergang fließend ist.

Hybriden haben oftmals eine heimische als auch eine nicht einheimische Elternart, was das Ganze nochmals komplizierter gemacht hätte, vor allem weil ich diese Hybriden vermutlich mehrfach nicht als solche erkannt habe.

Somit war es mir mit meinen verfügbaren Ressourcen nicht möglich auf dieses Thema einzugehen.

Das Thema der Neophyten ist ein sehr komplexes und kontroverses Thema und ich merke immer wieder, dass die Meinungen dazu oftmals ziemlich dogmatisch aufgebaut sind. Ich möchte hier versuchen, aus meiner Sicht relevante Aspekte kurz und objektiv zu beleuchten, vor allem da einige davon in keiner Diskussion zu diesem Thema auftauchen.

Wir vergessen oftmals, dass der grösste Teil unserer Nahrungsmittel aus Neophyten besteht. «lokal und regional» hat per se nichts mit heimisch und nicht heimisch zu tun. Auch bei uns wachsende Kartoffeln und Kürbisse sind Neophyten. Die meisten Neophyten sind nicht invasiv und auch manche heimische Arten können invasiv sein. Das Risiko, durch die Einführung weiterer neuen Kulturpflanzen auch neue problematische/invasive Neophyten zu bekommen besteht durchaus. Diesem Risiko gegenüber steht der Gewinn von neuen Obst- und Gemüsearten, welche wir in der Schweiz produzieren können. Manche WaldgärtnerInnen sehen in diesen Arten auch die Sicherheit, trotz einem sich wandelnden Klima, Nahrung produzieren zu können, auch wenn extreme Wetterlagen häufiger werden. Aus dieser Perspektive ist es sinnvoll, nach robusten und vor allem trocken- und hitzetoleranten Nahrungspflanzen Ausschau zu halten.

Auswirkung auf andere Organismen

Aus ökologischer Sicht ist dies wohl der wichtigste Punkt. Der diesbezügliche Wissensstand ist zum jetzigen Zeitpunkt jedoch alles andere als vollständig. Dass durch invasive Neophyten einheimische Pflanzen verdrängt werden können, ist klar.

Bezogen auf Tiere (vor allem Insekten) gibt es die logische, jedoch noch nicht wirklich getestete Hypothese, dass Tiere, welche sich von Blättern ernähren, diese nicht heimischen Pflanzen weniger oft als Futterpflanzen verwenden können, als heimische Pflanzenarten. Dies, weil sie potenziell mit neuen chemischen Abwehrstoffen konfrontiert sind, für die sie (noch) nicht angepasst sind (Meijer et al., 2012). Aus meiner Erfahrung scheint dies jedoch nicht wirklich auf grössere Herbivoren, wie z.B. Rehe, zuzutreffen.

Tiere, die sich vor allem von Nektar oder Früchten ernähren, dürften hingegen vom erweiterten Nahrungsangebot profitieren.

4.18 Fliessende Grenzen von Waldgärten

Ein Problem bzw. ein Phänomen, welches nicht nur mir, sondern auch anderen Waldgarten-Forschenden (Ponton & Remiarz, 2022) aufgefallen ist, ist der oftmals fließende Übergang vom Waldgarten in andere angrenzenden Strukturen, wie Wald, Gebüsch und Wiesen, aber auch Gemüsegärten.

Die Bereiche, in denen ich Pflanzen erfasst habe und aufgrund dessen ich die Flächenberechnung gemacht habe, sind für jeden Waldgarten eingezeichnet und wie bereits erwähnt in Anhang 4: Flächeneinzeichnungen der dokumentierten Waldgärten zu finden.

Manche zu erwartenden Pflanzen (z.B. in grösseren Waldgärten ein Feigenbaum) wurden nicht vorgefunden und es hat sich auf Nachfrage herausgestellt, dass die Personen, diese Pflanzen zwar haben, aber in einem anderen Garten. Dies war z.B. dann der Fall, wenn sich der Waldgarten von Privatpersonen nicht am Wohnort der Personen befindet und sie noch einen weiteren Garten besitzen.

5 Schlussfolgerung

Eine klare Definition von Waldgärten kann aufgrund der vielfältigen Ausprägungen nicht gemacht werden.

Waldgärten dienen primär der Selbstversorgung mit einem starken Fokus auf Nachhaltigkeit, Biodiversität, Erholung, Gemeinschaftsförderung, Bildung und Inspiration anderer und bieten oftmals ein Nebeneinkommen für die Besitzer.

Teilweise werden die Waldgärten als experimentelle Landwirtschaftssysteme verwendet, scheinen dafür aber noch nicht ausgereift zu sein und müssten dafür weiter angepasst/vereinfacht werden, da die Komplexität eines diversen Waldgartens auf eine landwirtschaftliche Produktion skaliert überfordern würde. Alternativ müsste man die generelle landwirtschaftliche Herangehensweise (wenige Personen bewirtschaften eine grosse Fläche) überarbeiten und z.B. die Kunden selbst ernten lassen, wofür diese aber zusätzlich gebildet werden müssten, da scheinbar das pflanzliche Wissen in der Bevölkerung zu gering ist, um mit der Vielfalt an (Nutz-)Pflanzen in Waldgärten klarzukommen.

Es wäre diesbezüglich interessant in 5-10 Jahren den Waldgarten, bzw. die Nutzung davon, des Betriebes Gfeller-Bio genauer zu evaluieren, da dieser zu diesem Zeitpunkt in voller Produktion steht und vollständig in den Betrieb/Verkauf integriert sein müsste. Ich denke, dass davon wertvolle Erkenntnisse hervorgehen würden.

Grundsätzlich dürfte sich das Erscheinungsbild der meisten meiner dokumentierten Waldgärten innerhalb des nächsten Jahrzehntes deutlich ändern, da die meisten Obstbäume zum Zeitpunkt meiner Dokumentation noch relativ jung waren.

Wenn sich der aktuelle Trend der Waldgärten weiterhin so entwickelt wie bisher, wird es je länger, je mehr Waldgärten in der Schweiz und auch weltweit geben.

Da Waldgärten eine scheinbar ideale Lösung von Nahrungsmittelsicherheit/Selbstversorgung und ökologischer Aufwertung darstellen und zusätzlich diverse andere Probleme, wie z.B. die fortschreitende Entfremdung von Mensch und Natur mindern oder sogar lösen könnten, müssten solche Systeme auch von Seiten der Regierungen gefördert (und nicht wie Stand heute «ausgebremst») werden. Verfügbare Flächen für eine solche Nutzung gibt es reichlich, wenn man schaut, wieviele ungenutzte, öffentliche Rasenflächen überall vorhanden sind, die regelmässig und aufwändig gepflegt werden.

Wir beginnen gerade erst, das Potential von Waldgärten wieder neu zu entdecken, nachdem wir es erfolgreich verdrängt haben.

Probleme haben wir viele, Lösungen glücklicherweise auch, wir müssen sie nur umsetzen!

Literaturverzeichnis

- AF4EU 2023-2025. (o. J.). Abgerufen 28. März 2024, von <https://af4eu.eu/home/general-description>
- Albrecht, S., & Wiek, A. (2021). Food forests: Their services and sustainability. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, 10(3), 91–105. <https://doi.org/10.5304/jafscd.2021.103.014>
- Amo, R. S. Del, & Ramos, P. J. (1993). Use and management of secondary vegetation in a humid-tropical area. *Agroforestry Systems*, 21(9), 27–42. <https://doi.org/10.1007/BF00704924>
- Armstrong, C. G., Lyons, N., McAlvay, A. C., Ritchie, P. M., Lepofsky, D., & Blake, M. (2023). Historical ecology of forest garden management in Laxyubm Ts’msyen and beyond. *Ecosystems and People*, 19(1). <https://doi.org/10.1080/26395916.2022.2160823>
- Armstrong, C. G., Miller, J. E. D., McAlvay, A. C., Ritchie, P. M., & Lepofsky, D. (2021). Historical indigenous land-use explains plant functional trait diversity. *Ecology and Society*, 26(2). <https://doi.org/10.5751/ES-12322-260206>
- BAFU/BLW. (2022). *Agroforstwirtschaft - Faktenblatt*. <https://doi.org/10.1007/s00442>
- Balmer, H. (2022). *Kann ein (Permakultur-)Waldgarten zu Wald nach Waldgesetz werden?*
- Bhagwat, S. A., Willis, K. J., Birks, H. J. B., & Whittaker, R. J. (2008). Agroforestry: a refuge for tropical biodiversity? *Trends in Ecology and Evolution*, 23(5), 261–267. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2008.01.005>
- Björklund, J., Eksvärd, K., & Schaffer, C. (2019). Exploring the potential of edible forest gardens: experiences from a participatory action research project in Sweden. *Agroforestry Systems*, 93(3), 1107–1118. <https://doi.org/10.1007/s10457-018-0208-8>
- Bouget, C., & Duelli, P. (2004). The effects of windthrow on forest insect communities: a literature review. *Biological Conservation*, 118(3), 281–299. <https://doi.org/10.1016/J.BIOCON.2003.09.009>
- Boulestreau, Y., & Van Eck, W. (2016). *Design and performance evaluation of a 1ha productive food forest model*. <https://hal.science/hal-02918932>
- Bukowski, C., & Munsell, J. (2018). *The Community Food Forest Handbook: How to Plan, Organize, and Nurture Edible Gathering Places*. Chelsea Green Publishing.
- Bundesamt für Statistik. (1983). *Der schweizerische Obstbaumbestand 1981*. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/kataloge-datenbanken/publikationen.assetdetail.2780244.html>
- Bundesamt für Statistik. (2023). *Selbstversorgungsgrad bei Nahrungsmitteln*. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/querschnittsthemen/monitoring-legislaturplanung/alle-indikatoren/leitline-3-sicherheit/selbstversorgungsgrad.html>
- Bundesamt für Umwelt. (2017). *Boden in der Schweiz*. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/boden/publikationen-studien/publikationen/boden-in-der-schweiz.html>
- Bundesamt für Umwelt. (2023). *Holzverwendung*. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wald/fachinformationen/holzverwendung/holzenergie.html>
- Cardinale, B. J., Duffy, J. E., Gonzalez, A., Hooper, D. U., Perrings, C., Venail, P., Narwani, A., MacE, G. M., Tilman, D., Wardle, D. A., Kinzig, A. P., Daily, G. C., Loreau, M., Grace, J. B., Larigauderie, A., Srivastava, D. S., & Naeem, S. (2012). Biodiversity loss and its

- impact on humanity. In *Nature* (Bd. 486, Nummer 7401, S. 59–67). Nature Publishing Group. <https://doi.org/10.1038/nature11148>
- Caspersen, J. P., & Palacala Stephen W. (2001). Successional diversity and forest ecosystem function. *Ecological Research*, 895–903.
- Clark, K. H., & Nicholas, K. A. (2013). Introducing urban food forestry: A multifunctional approach to increase food security and provide ecosystem services. *Landscape Ecology*, 28(9), 1649–1669. <https://doi.org/10.1007/s10980-013-9903-z>
- De Clerck, F. A. J., & Negreros-Castillo, P. (2000). Plant species of traditional Mayan homegardens of Mexico as analogs for multistrata agroforests. *Agroforestry Systems*, 48, 303–317. <https://doi.org/10.1023/A:1006322612362>
- Ding, Y., Liu, Y., Liu, S., Li, Z., Tan, X., Huang, X., Zeng, G., Zhou, L., & Zheng, B. (2016). Biochar to improve soil fertility. A review. In *Agronomy for Sustainable Development* (Bd. 36, Nummer 2). Springer-Verlag France. <https://doi.org/10.1007/s13593-016-0372-z>
- EDA. (2023). *Geografie - Fakten und Zahlen (der Schweiz)*. <https://www.eda.admin.ch/abouts-witzerland/de/home/umwelt/geografie/geografie---fakten-und-zahlen.html>
- Egli, L., Schröter, M., Scherber, C., Tschardt, T., & Seppelt, R. (2021). Crop diversity effects on temporal agricultural production stability across European regions. *Regional Environmental Change*, 21(4). <https://doi.org/10.1007/s10113-021-01832-9>
- Eidgenössisches Statistisches Amt. (1953). *Der schweizerische Obstbaumbestand 1951*. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/kataloge-datenbanken/publikationen.assetdetail.2780174.html>
- FAO. (2016). *Guidelines on urban and peri-urban forestry*. <https://www.fao.org/documents/card/es/c/e068e0d9-0c97-41c7-a856-05556a1bd10b>
- FAO. (2020). *Terms and Definitions - FRA 2020*.
- FAO. (2023). *Crops and livestock products «Chestnuts, in shell»*. FAOSTAT. <https://data.un.org/Data.aspx?d=FAO&f=itemCode%3a220%3bcountry-Code%3a211%3byear%3a2021&c=2,4,5,6,7&s=countryName:asc,element-Code:asc,year:desc&v=1>
- Feit, U., & Korn, H. (2009). *Treffpunkt Biologische Vielfalt IX*. www.bfn.de
- Graß, R., Malec, S., & Wachendorf, M. (2020). Biomass performance and competition effects in an established temperate agroforestry system of willow and grassland—results of the 2nd rotation. *Agronomy*, 10(11). <https://doi.org/10.3390/agronomy10111819>
- Hallmann, C. A., Sorg, M., Jongejans, E., Siepel, H., Hofland, N., Schwan, H., Stenmans, W., Müller, A., Sumser, H., Hörren, T., Goulson, D., & De Kroon, H. (2017). More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. *PLoS ONE*, 12(10). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185809>
- Hilmers, T., Friess, N., Bässler, C., Heurich, M., Brandl, R., Pretzsch, H., Seidl, R., & Müller, J. (2018). Biodiversity along temperate forest succession. *Journal of Applied Ecology*, 55(6), 2756–2766. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.13238>
- Kaesler, A., Sereke, F., Dux, D., & Herzog, F. (2011). Agroforstwirtschaft-in-der-Schweiz. *Agroforstforschung Schweiz*, 2(3), 126–133.
- Kay, S., Rega, C., Moreno, G., den Herder, M., Palma, J. H. N., Borek, R., Crous-Duran, J., Freese, D., Giannitsopoulos, M., Graves, A., Jäger, M., Lamersdorf, N., Memedemin, D., Mosquera-Losada, R., Pantera, A., Paracchini, M. L., Paris, P., Rocas-Díaz, J. V., Rolo, V., ... Herzog, F. (2019). Agroforestry creates carbon sinks whilst enhancing the environment

- in agricultural landscapes in Europe. *Land Use Policy*, 83, 581–593. <https://doi.org/10.1016/J.LANDUSEPOL.2019.02.025>
- Kean, J., & Remiarz, T. (2018). *Robert Hart revisited*. https://www.researchgate.net/publication/354551542_Robert_Hart_revisited
- Leonard, P. J., Brand, M. H., Connolly, B. A., & Obae, S. G. (2013). Investigation of the Origin of *Aronia mitschurinii* using Amplified Fragment Length Polymorphism Analysis. *HortScience*, 48(5), 520–524.
- Lovell, S. T., Dupraz, C., Gold, M., Jose, S., Revord, R., Stanek, E., & Wolz, K. J. (2018). Temperate agroforestry research: considering multifunctional woody polycultures and the design of long-term field trials. In *Agroforestry Systems* (Bd. 92, Nummer 5, S. 1397–1415). Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/s10457-017-0087-4>
- McConnel, D. J. (1992). The forest-garden farms of Kandy, Sri Lanka. *Farm systems management series* ; 3.
- Meijer, K., Smit, C., Beukeboom, L. W., & Schilthuizen, M. (2012). Native insects on non-native plants. *Entomologische Berichten*, 72(6), 288–293.
- Moore, J. H., Sittimongkol, S., Campos-Arceiz, A., Sumpah, T., & Eichhorn, M. P. (2016). Fruit gardens enhance mammal diversity and biomass in a Southeast Asian rainforest. *Biological Conservation*, 194, 132–138. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2015.12.015>
- Obrist, L., Walther, B., & Schmid, A. (2019). *Trendanalysen zum Nahrungsmittelverbrauch in der Schweiz*. <https://doi.org/https://doi.org/10.24444/blv-2018-0111>
- Oliver, T., Roy, D. B., Hill, J. K., Brereton, T., & Thomas, C. D. (2010). Heterogeneous landscapes promote population stability. *Ecology Letters*, 13(4), 473–484. <https://doi.org/10.1111/j.1461-0248.2010.01441.x>
- Pepels, N. (2019). *Do food forests need fertiliser?*
- Ponton, K., & Remiarz, T. (2022). *Ten Year Forest Garden Trial Final Report (2011-2021)*. <https://www.permaculture.org.uk/research/forest-garden-research>
- Potts, L. F., Luzzio, F. A., Smith, S. C., Hetman, M., Champy, P., & Litvan, I. (2012). Annonacin in *Asimina triloba* fruit: Implication for neurotoxicity. *NeuroToxicology*, 33(1), 53–58. <https://doi.org/10.1016/j.neuro.2011.10.009>
- Remiarz, T. (2013). *Forest garden research-finding the baseline*. https://www.permaculture.org.uk/sites/default/files/page/document/forest_gardens_baseline_survey_-_report.pdf
- Riolo, F. (2019). The social and environmental value of public urban food forests: The case study of the Picasso Food Forest in Parma, Italy. *Urban Forestry & Urban Greening*, 45, 126225. <https://doi.org/10.1016/J.UFUG.2018.10.002>
- Rousk, K., Sorensen, P. L., & Michelsen, A. (2016). Nitrogen Transfer from Four Nitrogen-Fixer Associations to Plants and Soils. *Ecosystems*, 19(8), 1491–1504. <https://doi.org/10.1007/s10021-016-0018-7>
- Ruault, F. (2021). *Baummord* (Bd. 159). Verlag des Historischen Vereins des Kantons Thurgau.
- Rudow, A., & Borter, P. (2006). Erhaltung der Kastanienkultur in der Schweiz. *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen*, 157(9), 413–418. <https://doi.org/https://doi.org/10.3188/szf.2006.0413>
- San-nai, J., & Ming-pu, Z. (2000). *Nitrogen transfer between N₂-fixing plant and non-N₂-fixing plant* (Bd. 11, Nummer 2).

- Schmider, P., & Bernowitz, K. (2013). Biodiversität im Wald: Konzept und methode der erfolgskontrolle im kanton Thurgau. *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen*, 164(1), 1–9. <https://doi.org/10.3188/szf.2013.0001>
- Seibold, S., Gossner, M. M., Simons, N. K., Blüthgen, N., Müller, J., Ambarlı, D., Ammer, C., Bauhus, J., Fischer, M., Habel, J. C., Linsenmair, K. E., Nauss, T., Penone, C., Prati, D., Schall, P., Schulze, E. D., Vogt, J., Wöllauer, S., & Weisser, W. W. (2019). Arthropod decline in grasslands and forests is associated with landscape-level drivers. *Nature*, 574(7780), 671–674. <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1684-3>
- Stadler-Kaulich, N. (2022). *Dynamischer Agroforst*. <https://www.youtube.com/watch?v=YVgC2hhhaUE>
- Stankov, S., Fidan, H., Ivanova, T., Stoyanova, A., Damyanova, S., & Desyk, M. (2018). Chemical composition and application of flowers of false acacia (*Robinia pseudoacacia* L.). *Ukrainian Food Journal*, 7(4), 577–588. <https://doi.org/10.24263/2304-974x-2018-7-4-4>
- Stuber, M., & Bürgi, M. (2012). *Hüeterbueb und Heitisträhl Heitisträhl - Traditionelle Formen der Waldnutzung in der Schweiz 1800 bis 2000* (2.). Ruth und Herbert Uhl-Forschungsstelle für Natur- und Umweltschutz, Bristol-Stiftung, Zürich. www.bristol-stiftung.ch
- Tamburini, G., Bommarco, R., Cherico Wanger, T., Kremen, C., Van Der Heijden, M. G. A., Liebman, M., & Hallin, S. (2020). Agricultural diversification promotes multiple ecosystem services without compromising yield. *Science Advances*, 6(45). <https://doi.org/10.1126/sciadv.aba1715>
- The Agroforestry Research Trust. (o. J.). *Rosaceae family intergeneric hybrids*. Abgerufen 13. März 2024, von https://www.agroforestry.co.uk/wp-content/uploads/site-files-pdf/AGN_sample.pdf
- Thevathasan, N. V., & Gordon, A. M. (2004). Ecology of tree intercropping systems in the North temperate region: Experiences from southern Ontario, Canada. In P. K. R. Nair, M. R. Rao, & L. E. Buck (Hrsg.), *New Vistas in Agroforestry* (Bd. 1, S. 257–268). Springer Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-94-017-2424-1_18
- Torrallba, M., Fagerholm, N., Burgess, P. J., Moreno, G., & Plieninger, T. (2016). Do European agroforestry systems enhance biodiversity and ecosystem services? A meta-analysis. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 230, 150–161. <https://doi.org/10.1016/J.AGEE.2016.06.002>
- Tscharntke, T., Grass, I., Wanger, T. C., Westphal, C., & Batáry, P. (2021). Beyond organic farming – harnessing biodiversity-friendly landscapes. In *Trends in Ecology and Evolution* (Bd. 36, Nummer 10, S. 919–930). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2021.06.010>
- Valdivia, C., Barbieri, C., & Gold, M. A. (2012). Between Forestry and Farming: Policy and Environmental Implications of the Barriers to Agroforestry Adoption. *Canadian Journal of Agricultural Economics*, 60(2), 155–175. <https://doi.org/10.1111/j.1744-7976.2012.01248.x>
- Van Noordwijk, M., & Ong, C. K. (1999). Can the ecosystem mimic hypotheses be applied to farms in African savannahs? *Agroforestry Systems*, 45, 131–158. <https://doi.org/10.1023/A:1006245605705>
- Wang, L. N., Yu, Y. Q., Lu, D. X., & Tang, Y. K. (2022). Soil pH modulates nitrogen transfer from nitrogen-fixing plants to non-nitrogen-fixing plants. *Chinese Journal of Plant Ecology*, 46(1), 1–17. <https://doi.org/10.17521/cjpe.2021.0283>

- Wartman, P., Van Acker, R., & Martin, R. C. (2018). Temperate agroforestry: How forest garden systems combined with people-based ethics can transform culture. In *Sustainability (Switzerland)* (Bd. 10, Nummer 7). MDPI. <https://doi.org/10.3390/su10072246>
- Young, K. J. (2017). Mimicking Nature: A Review of Successional Agroforestry Systems as an Analogue to Natural Regeneration of Secondary Forest Stands. In F. Montagnini (Hrsg.), *Integrating Landscapes: Agroforestry for Biodiversity Conservation and Food Sovereignty* (Bd. 12, S. 179–209). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-69371-2_8

Anhang

Anhang 1: Interviewleitfaden

Interviewfragen:

Darf ich alle Bilder und erhaltenen Infos/Standort verwenden? Falls etwas nicht veröffentlichen, direkt sagen!

Was ist dein **Hintergrund**? (Name, Alter, Woher, Werdegang, Beruf, wie zu Waldgärten gekommen, wie zu diesem Ort)

Wie heisst dieser Ort?

Was ist für dich ein Waldgarten?

Überschneidungen und Differenzen **Permakultur/Waldgärten**?

Was war deine **Motivation** einen Waldgarten aufzubauen?

Wann hast du mit den Pflanzungen **angefangen**?

Wie lange dauerte der **Aufbau**?

Was war **vorher** an diesem Ort? (z.B. Wiese, Wald, Nutzungsformen) ist davon noch etwas erhalten (z.B. Pflanzen)?

Welche **Grösse** hat dein Waldgarten?

Wie wird dein Waldgarten jetzt **genutzt**, **welche Produkte** werden erzeugt?

Wieviele **Arten gepflanzt**?

Aufgrund welcher Kriterien hat die **Pflanzenwahl** stattgefunden?

Waren **Sorteneigenschaften** bei der Pflanzenwahl wichtig, wenn ja, woher die Infos (z.B. Erntezeit, Blütezeit, Bestäubung, Kältetoleranz, Resistenzen, Wuchsform, Geschmack)?

Gibt es eine **Pflanzenliste**, die ich haben könnte?

Welches sind die **wichtigsten Pflanzen** in deinem System und wieso? (Welche Funktionen, z.B. Vermarktung, Selbstversorgung, Ökosystem-Relevanz Liebling)

Gibt es „**Problempflanzen**“?

Gibt es Bäume oder Sträucher, welche du **nicht nutzt**? Warum?

Was waren die Gedanken hinter der **Anordnung der Pflanzen** (Struktur 2D & 3D z.B. Bestäubung, Ernte, Zugänglichkeit, Beschattung, Symbiosen beachtet/Companion Planting)?

Welche der typischen **7 Schichten** eines Waldgartens sind bei dir vorhanden (Kronendach Bäume, Unterschicht Bäume, Strauchschicht, Krautschicht, Bodendecker, Wurzelschicht, Rank Pflanzen)?

Sind die Schichten **über oder nebeneinander**?

Gibt es **Pläne**/Luftaufnahmen, die ich verwenden dürfte?

Wie wird der Boden **fruchtbar** gehalten (Düngen, Mulchen, Stickstofffixierer, Effektive Mikroorganismen, Biochar, Aufbau)?

Wie funktioniert die **Wasserversorgung** (z.B. Bewässerung, Speicherung, Swales, Trockenheit)?

Welche Rolle spielen **Tiere** (Nützlinge/Schädlinge? z.B. Bestäuber, Parasiten, Schädlingskontrolle)?

Werden **Pestizide** verwendet?

Welche Rolle spielen **Pilze** (z.B. Mykorrhiza, Speise, Zersetzer, Pilzkrankheiten, Unbekannte)?

Wurden **Schutzmassnahmen** getroffen (z.B. Frass, Frost, Trockenheit, Wind, Biocontrol, Pestizide, Diebstahl)?

Wurden über die Zeit **Resilienz** Phänomene beobachtet (verglichen mit Pflanzen ausserhalb des Systems, wenn ja durch was erklärt, z.B. Trockenheit, Bestäubung, Fruchtansatz, Vitalität/Wachstum)?

Wie sind **andere Menschen** in das System eingebunden, bzw. gibt es eine soziale Struktur (z.B. Arbeiter/Helfer, Konsumenten, Besucher, Online Publicity, Vernetzung, Andere)?

Wie aufwändig ist die **Pflege**?

Wie hoch waren und sind die initialen und laufenden **Kosten**?

Was ist Haupteinnahmequelle? Waldgarten **haupt-/nebenberuflich/hobby**?

Wie hoch ist das generierte **Einkommen und wodurch**?

Woher kommt das **Wissen** (z.B. spezielle Personen, Projekte, Bücher, Webseiten, Kurse)?

Wer könnte in welcher Form von **deinem Wissen** profitieren, welche Art von Wissen wäre das?

Was ist das **Wichtigste** an deinem System?

Was sind aus deiner Sicht die **Vor- und Nachteile** eines Waldgartens?

Wo siehst du deinen Waldgarten und Waldgärten allgemein in der **Zukunft** (Relevanz, Dimension, Geografisch, Funktion)?

Würdest du **rückblickend** etwas anders machen, bzw. hat etwas nicht so funktioniert wie du es erwartet hast?

Tipps für Personen, die einen Food Forest aufbauen wollen?

Kennst du andere **ähnliche Systeme**?

Etwas **Wichtiges vergessen**?

Anhang 2: Gesamte Pflanzenliste

In zwei Tabellen aufgeteilt:

Tabelle 21: Alle essbaren Arten

Tabelle 22: Alle nicht essbare Arten

Legende für die Pflanzenlisten:

- agg. = Aggregat: Bedeutet, die Angabe beinhaltet vermutlich mehrere Arten, welche sehr ähnlich aussehen, wie die gelistete Art.
- syn. = Synonym
- sp. = Species: Es handelt sich um eine von mir nicht genauer identifizierte Art/Spezies der angegebenen Gattung.
- spp. = Species pluralis: Die Angabe beinhaltet mehrere Arten der angegebenen Gattung.
- x = Hybridpflanze: Hybridisierung fand auf der VOR dem «x» stehenden Rangstufe statt. Ausser das «x» steht zwischen dem Gattungsname und dem Artepitheton, dann ist das was dort steht der neu verliehene Artnamen für diese Hybride.
- cf. = confer: Bestimmung ist auf der nachfolgenden Stufe unsicher.
- WG = Waldgarten/Waldgärten

Erklärungen für die Pflanzenlisten:

«Artnamen» beinhaltet Gattungsname (gross geschrieben) Artepitheton (klein geschrieben) und das Autorenkürzel und richtet sich nach POWO.

«Habitus», «Alternativhabitus» und «Deutsche Namen» wurden dem «Zander – Handwörterbuch der Pflanzennamen» (19. Auflage) entnommen.

«Anmerkungen» beinhaltet jegliche Kommentare von mir, welche mir zur gegebenen Art als hilfreich, relevant oder interessant erschienen sind. Relevante Synonyme sind ebenfalls in dieser Spalte aufgeführt sowie auch Erklärungen zu von mir gebildeten Aggregaten etc.

«Vorkommen» gibt an, in wievielen der 29 dokumentierten Waldgärten diese Art vorgefunden wurde.

An dieser Stelle möchte ich nochmals wiederholen, dass:

- Angaben zur Essbarkeit mit Vorsicht genossen werden müssen.
- Die Angaben zum Vorkommen von nicht verholzenden Arten nicht so genau sind wie die für die verholzenden Arten.

Essbare Arten:

Tabelle 21: Liste aller von mir dokumentierten, essbaren Arten bzw. Taxa

Familie	Artname	Deutsche Namen	Habitus	alternativ Habitus	Anmerkungen	Vorkommen (n=24)
Actinidiaceae	Actinidia arguta (Siebold & Zucc.) Planch. ex Miq.	Minikiwi/Scharfzahniger Strahlengriffel	Kletterpflanze	Strauch	vermutlich des öfteren A. kolomikta eingekreuzt	19
Actinidiaceae	Actinidia chinensis Planch.	Kiwi/Chinesische Stachelbeere	Kletterpflanze	Strauch		8
Actinidiaceae	Actinidia kolomikta (Maxim.) Maxim.	Kolomikta-Strahlengriffel	Kletterpflanze	Strauch		6
Apiaceae	Aegopodium podagraria L.	Giersch/Geissfuss	Staupe			6
Lamiaceae	Agastache foeniculum (Pursh) Kuntze	Anis-Duftnessel/Anis Ysop	Staupe			2
Lardizabalaceae	Akebia quinata agg. (Thunb. ex Houtt.) Decne.	Fingerblättrige Akebie	Kletterpflanze	Strauch	Häufige Fruchtarten scheinen A. quinata x A. trifoliata zu sein	8
Brassicaceae	Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande	Gewöhnliche Knoblauchsrauke	Zweijährig			1
Amaryllidaceae	Allium spp. L.	Knoblauch/Lauch/Zwiebel	Staupe			22
Verbenaceae	Aloysia citrodora Paláu	Zitronenverbene	Strauch			4
Amaranthaceae	Amaranthus spp. L.	Amarant/Fuchsschwanz	Einjährig			5
Rosaceae	Amelanchier spp. Medik.	Felsenbirne	Baum	Strauch	viele Arten, besonders häufig vermutlich A. alnifolia	21
Apiaceae	Angelica arcangelica L.	Arznei-Engelwurz	Staupe			1
Apiaceae	Angelica gigas Nakai	Grosse-/Rote Engelwurz	Zweijährig			1
Fabaceae	Apios americana Medik.	Amerikanische Erdbirne	Staupe	Kletterpflanze		1
Araliaceae	Aralia cordata Thunb.	Udo/Herzförmige Aralie	Staupe			1
Araliaceae	Aralia elata (Miq.) Seem.	Japanische Aralie/- Angelikabaum/Teufelskrückstock	Strauch	Baum		6
Ericaceae	Arbutus unedo L.	Westlicher Erdbeerbaum	Strauch	Baum		5
Asteraceae	Arctium lappa L.	Grosse Klette	Zweijährig			2
Ericaceae	Arctostaphylos uva-ursi (L.) Spreng.	Echte -/Immergrüne Bärentraube	Halbstrauch	Strauch, Kriechend		1
Rosaceae	Aria edulis (Willd.) M.Roem.	Gewöhnliche Mehlbeere	Baum	Strauch	Syn. Sorbus aria (L.) Crantz	4
Brassicaceae	Armoracia rusticana G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.	Gewöhnlicher Meerrettich	Staupe			15
Rosaceae	Aronia melanocarpa (Michx.) Elliott	Kahle Apfelbeere (Aronia)	Strauch		evt auch Hybride	20
Rosaceae	Aronia x prunifolia (Marshall) Rehder	Pflaumenblättrige Apfelbeere (Aronia)	Strauch		A. melanocarpa x A. arbutifolia	3
Asteraceae	Artemisia abrotanum L.	Eberraute/Colakraut	Halbstrauch	Strauch		12
Asteraceae	Artemisia alba Turra	Kampfer-Wehrmut	Staupe			1
Asteraceae	Artemisia dracunculoides L.	Estragon	Halbstrauch	Strauch		6

Rosaceae	Aruncus dioicus (Walter) Fernald	Wald-Geissbart	Staude			2
Apocynaceae	Asclepias cf. syriaca L.	Gewöhnliche Seidenpflanze	Staude			1
Annonaceae	Asimina triloba (L.) Dunal	Indianerbannane/Pawpaw/Dreilappige Papau	Strauch	Baum		13
Asparagaceae	Asparagus cf. acutifolius L.	Spitzblättriger Spargel	Staude	Kletterpflanze		1
Asparagaceae	Asparagus officinalis L.	Gemüse-Spargel	Staude			9
Asteraceae	Aster divaricatus L.	Weisse Wald-Aster	Staude		syn. Eurybia divaricata (L.) G.L.Nesom	1
Asteraceae	Aster macrophyllus L.	Herzblättrige Aster	Staude		albus', syn. Eurybia macrophylla (L.) Cass.	1
Amaranthaceae	Atriplex hortensis L.	Garten-Melde	Einjährig			3
Berberidaceae	Berberis aquifolium Pursh	Gewöhnliche Mahonie	Strauch		Syn. Mahonia aquifolium (Pursh) Nutt.	3
Berberidaceae	Berberis cf. japonica (Thunb.) Spreng.	Japanische Mahonie	Strauch		Syn. Mahonia japonica (Thunb.) DC.	1
Berberidaceae	Berberis vulgaris agg. L.	Gewöhnliche Berberitze/Sauerdorn	Strauch		möglicherweise auch andere Berberis Arten	9
Amaranthaceae	Beta vulgaris L.	Beten/Rüben/Mangold	Einjährig	Zweijährig		10
Polygonaceae	Bistorta officinalis Delarbre	Schlangenknotterich/Schlangen-Wiesenknöterich	Staude		Syn. Polygonum bistorta L.	1
Amaranthaceae	Blitum bonus-henricus (L.) Rchb.	Guter Heinrich/Wilder Mehlspinat	Einjährig	Staude	Syn. Chenopodium bonus-henricus L.	2
Boraginaceae	Borago officinalis L.	Einjähriger Borretsch, Gurkenkraut	Einjährig			13
Brassicaceae	Brassica oleracea L.	Kohl	Einjährig	Zweijährig, Staude	Diverse Varietäten, auch oftmals ewiger Kohl	20
Asteraceae	Calendula officinalis L.	Garten-Ringelblume	Einjährig	Zweijährig		7
Campanulaceae	Campanula latifolia L.	Wald-Glockenblume	Staude			1
Campanulaceae	Campanula poscharskyana Degen	Hängepolster-Glockenblume	Staude			1
Campanulaceae	Campanula rapunculus L.	Rapunzel-Glockenblume	Zweijährig			1
Campanulaceae	Campanula trachelium L.	Nesselblättrige Glockenblume	Staude			1
Cannaceae	Canna indica L.	Essbares -/Westindisches Blumenrohr	Staude		Einzig gelistete Topfpflanze, sollte mehrjährig überleben	1
Solanaceae	Capsicum annuum L.	Paprika/Peperoni/Chili	Einjährig	Zweijährig, Staude, Halbstrauch		4
Juglandaceae	Carya illinoensis (Wangenh.) K.Koch	Pekannuss	Baum			2
Fagaceae	Castanea mollissima Blume	Chinesische Kastanie	Baum			2
Fagaceae	Castanea sativa Mill.	Edel-/Ess-Kastanie/Marone	Baum			14
Fagaceae	Castanea sativa x crenata	(Hybride zwischen Edel- und Japanischer Kastanie)	Baum		Sorte 'Bouche de Betizac'	2
Cannabaceae	Celtis australis agg. L.	Südlicher Zürgelbaum	Baum	Strauch	vermutlich auch die Nordamerikanische Art C. occidentalis	3

Cephalotaxaceae	Cephalotaxus harringtonia agg. (Knight ex J.Forbes) K.Koch	Japanische (Pflaumen) Kopfeibe/Harringtons Kopfeibe	Strauch	Baum	vetmutlich nur die Arten fortunei & harringtonia	3
Fabaceae	Cercis siliquastrum agg. L.	Gewöhnlicher Judasbaum	Baum		Essbare Blüten	1
Brassicaceae	cf. Sinapis alba agg. L.	Weisser Senf	Einjährig		Vermutlich auch andere ähnliche Brassicaceae-Arten	4
Rosaceae	Chaenomeles spp. Lindl.	Schein-/Zierquitte	Strauch		Arten und Hybride (x californica im Saland)	8
Amaranthaceae	Chenopodium album L.	Weisser Gänsefuss	Einjährig			3
Amaranthaceae	Chenopodium ambrosioides L.	Mexikanischer Tee/Wohlriechender Gänsefuss	Staupe		syn. Dysphania ambrosioides (L.) Mosyakin & Clemants	1
Amaranthaceae	Chenopodium giganteum D. Don	Baumspinat/Spinatbaum	Einjährig		Stark selbstversamend!	10
Fabaceae	Cicer arietinum L.	Kichererbse	Einjährig			1
Asteraceae	Cirsium oleraceum (L.) Scop.	Kohldistel/Kohl-Kratzdistel	Staupe			1
Cucurbitaceae	Citrullus lanatus (Thunb.) Matsum. & Nakai	Wassermelone	Einjährig			1
Rutaceae	Citrus trifoliata L.	Bitterorange/Dreiblättrige Zitrone/-Orange	Strauch	Baum	Syn. Poncirus trifoliata, frosthärteste Citrus-Art!	5
Rutaceae	Citrus x junos Siebold ex Yu.Tanaka	Yuzu/Yuzu-Orange	Strauch		Ist für eine Citrus auch ziemlich frosthart	1
Clethraceae	Clethra barbinervis Siebold & Zucc.	Japanische Zimterle	Strauch	Baum		1
Lamiaceae	Clinopodium vulgare L.	Wirbeldost	Staupe			1
Cornaceae	Cornus capitata Wall.	Benthams Hartriegel	Strauch	Baum		1
Cornaceae	Cornus kousa Bürger ex Hance	Blumen-/Blüten-Hartriegel	Strauch	Baum		7
Cornaceae	Cornus mas L.	Kornelkirsche/Tierlibaum	Strauch			26
Betulaceae	Corylus avellana agg. L.	Gewöhnliche Hasel	Strauch	Baum	auch C. maxima (Grosse-/Lamberts-/Filbert Hasel) und vermutlich Hybriden	27
Betulaceae	Corylus colurna L.	Baum-Hasel	Baum			3
Betulaceae	Corylus colurna x cf. maxima	Hybridhasel	Baum		Sorte 'Te-Terra Red' Spontaner Sämling von A.F. van Nijnatten, Zundert, Netherlands, 1987	1
Asteraceae	Cosmos bipinnatus Cav.	Kosmee/Cosmea/Fiederblättriges Schmuckkörbchen	Einjährig			2
Brassicaceae	Crambe maritima L.	Küsten-Meerkohl/Strandkohl	Staupe			2
Rosaceae	Crataegus azarolus L.	Gewöhnlicher Azaroldorn/Welsche Mispel	Baum			1
Rosaceae	Crataegus coccinea L.	Scharlach-Weissdorn	Strauch	Baum	Syn. Crataegus pedicellata Sarg.	5
Rosaceae	Crataegus orientalis Pall. ex M.Bieb.	Orientalischer Weissdorn	Strauch	Baum	The Shift: subsp. Orientalis syn. C. schraderiana, Saland: subsp. Pojarkovae Syn.: C. pojarkovae Kossyach	2
Rosaceae	Crataegus pinnatifida Bunge	Fiederblatt-Weissdorn	Baum			1

Rosaceae	Crataegus sp. L.	Weissdorn	Strauch	Baum	nicht monogyna & laevigata	1
Apiaceae	Cryptotaenia japonica Hassk.	Japanische Petersilie/Mitsuba	Staupe			2
Cucurbitaceae	Cyclanthera pedata (L.) Schrad.	Inkagurke/Korila	Einjährig	Kletterpflanze		2
Rosaceae	Cydonia oblonga Mill.	Echte Quitte	Baum	Strauch		19
Asteraceae	Cynara cardunculus L.	Artischocke	Staupe		Sowohl (die Unterarten) Gemüseartischocke als auch Kardy	15
Apiaceae	Daucus carota L.	Möhre/Karotte	Zweijährig		Wilde Möhre wurde nicht gelistet	3
Lardizabalaceae	Decaisnea fargesii Franch.	Blauschote/Blaugurke/Dead Man's Fingers	Strauch			4
Ebenaceae	Diospyros kaki L.f.	Kaki/Kakipflaume	Baum		All die 3 Diospyros-Arten wurden miteinander gekreuzt und sind optisch z.T. nicht als solche zu erkennen. Vor allem meine Differenzierung zwischen D. kaki und D. virginiana ist mit Vorsicht zu genießen!	17
Ebenaceae	Diospyros lotus L.	Lotuspflaume/Dattelpflaume	Strauch	Baum		4
Ebenaceae	Diospyros virginiana L.	Amerikanische Kaki/-Persimone	Baum			6
Elaeagnaceae	Elaeagnus angustifolia L.	Schmalblättrige Ölweide	Strauch	Baum	vermutlich Nicht schmackhaft bis ungeniessbar	3
Elaeagnaceae	Elaeagnus cf. commutata Bernh. ex Rydb.	Silberölweide	Strauch		vermutlich Nicht schmackhaft bis ungeniessbar	1
Elaeagnaceae	Elaeagnus multiflora Thunb.	Reichblütige-/Vielblütige-/Essbare Ölweide/Goumi	Strauch	Baum		9
Elaeagnaceae	Elaeagnus pungens Thunb.	Dornige Ölweide	Strauch		agg. mit mind. (vermutlich meistens) E. x ebbingei (E. macrophylla x E. pungens)	5
Elaeagnaceae	Elaeagnus umbellata Thunb.	Korallen-/Doldige Ölweide	Strauch			16
Lamiaceae	Elsholtzia stauntonii Benth.	Chinesische Kamminze	Halbstrauch			2
Ericaceae	Empetrum nigrum L.	Schwarze Krähenbeere	Halbstrauch	Kriechend		1
Onagraceae	Epilobium angustifolium L.	Schmalblättriges Weidenröschen	Staupe			1
Rosaceae	Eriobotrya japonica (Thunb.) Lindl.	Japanische Wollmispel	Baum			5
Polygonaceae	Fagopyrum cymosum Ashe	(Ausdauernder) Baumspinnat	Staupe		syn. F. dibotrys (D. Don) H. Hara	2
Polygonaceae	Fagopyrum esculentum Moench	Echter Buchweizen	Einjährig			4
Myrtaceae	Feijoa sellowiana (O. Berg) O. Berg	Feijoa/Ananas-/Brasilianische Guava	Strauch		Syn. Acca sellowiana (O. Berg) Burret	4
Moraceae	Ficus carica L.	Echte Feige	Baum	Strauch		20
Rosaceae	Filipendula ulmaria (L.) Maxim.	Echtes Mädesüss	Staupe	Ufer- & Sumpfpflanze		5
Apiaceae	Foeniculum vulgare Mill.	Fenchel	Zweijährig	Staupe		6
Rosaceae	Fragaria spp. L.	Erdbeere	Staupe		F. x ananassa und F. vesca erkannt und gelistet	21

Onagraceae	Fuchsia spp. Plum. ex L.	Fuchsia	Strauch			3
Rubiaceae	Galium odoratum (L.) Scop.	Waldmeister	Staude			1
Fabaceae	Glycine max L.	Sojabohne	Einjährig			1
Fabaceae	Glycyrrhiza spp. Tourn. ex L.	Lakritze, Süßholz	Staude			2
Cucurbitaceae	Cucurbitaceae spp. Juss.	Kürbisgewächse	Einjährig	Kriechend	enthält Kürbis, Gurken, Zucchini (Gattungen Cucumis & Cucurbita)	20
Bambusoideae	Bambusoideae Luerss.	Bambus	Strauch		vermutlich waren nur eine Minderheit essbare Arten. Die essbaren vermutlich alle aus Gattung Phyllostachys	7
Gunneraceae	Gunnera manicata Linden ex André	Mammutblatt	Staude			1
Styracaceae	Halesia carolina L.	Schneeglöckchenbaum	Strauch	Baum		1
Asteraceae	Helianthus annuus L.	Gewöhnliche Sonnenblume	Einjährig		Gegrillte Sonnenblume soll sehr gut schmecken	7
Asteraceae	Helianthus strumosus L.	Kropfige Sonnenblume	Staude		ähnlich Topinambur	3
Asteraceae	Helianthus tuberosus L.	Topinambur/Indianerknolle/Erdbirne	Staude			12
Asteraceae	Helichrysum italicum (Roth) G.Don	Currystrauch/-Kraut/Duftende Italienische Strohblume	Halbstrauch		Vermutlich Nur die subsp. Serotinum (Boiss.), da vermutlich nur die so intensiv duftet	9
Asphodelaceae	Hemerocallis spp. L.	Taglilien	Staude		Tannerbrünneli hat grosses Arten und Sorten-Testfeld	8
Apiaceae	Heracleum sphondylium L.	Wiesen-Bärenklau	Zweijährig	Staude		1
Malvaceae	Hibiscus syriacus L.	Strauchbeibisch/Echter Rosebeibisch/Garteneibisch	Strauch			7
Elaeagnaceae	Hippophae rhamnoides L.	Sanddorn	Strauch			21
Asparagaceae	Hosta spp. Tratt.	Funkie	Staude			5
Saururaceae	Houttuynia cordata Thunb.	Molch-/Eidechsen-schwanz/Houttuynie	Staude	Ufer- & Sumpfpflanze		2
Rhamnaceae	Hovenia dulcis Thunb.	Japanischer Rosinenbaum/Quaffbirne	Baum			5
Cannabaceae	Humulus lupulus L.	Gewöhnlicher Hopfen	Staude	Kletterpflanze		13
Hydrangeaceae	Hydrangea serrata (Thunb.) Ser.	Japanische Tee Hortensie	Strauch		Evt. nur gewisse Sorten?	2
Crassulaceae	Hylotelephium telephium agg. (L.) H.Ohba	Grosse-/Purpur Fetthenne	Staude		Syn. Sedum telephium L., Salland hat H. spectabil (Boreau) H.Ohba	6
Lamiaceae	Hyssopus officinalis L.	Ysop	Halbstrauch			1
Asteraceae	Inula helenium L.	Echter Alant/ Helenenkraut	Staude			6
Convolvulaceae	Ipomoea batatas (L.) Lam.	Süßkartoffel/Batate	Staude	Kletterpflanze, Kriechend		1
Oleaceae	Jasminum officinale L.	Echter-/Weiseser Jasmin	Strauch			1
Juglandaceae	Juglans cf. cinerea L.	Butternuss/Aschgraue Walnuss	Baum		Sehr schwierig zu differenzieren, könnten auch Hybriden oder andere Art sein	1

Juglandaceae	Juglans cf. nigra L.	Schwarze Walnuss	Baum		Alle Individuen auf Stadionbrache sehr jung (ca. 2m hoch) und dicht zusammen	1
Juglandaceae	Juglans mandshurica (Komatsu) Kitam.	Mandschurische Walnuss	Baum		Stadionbrache cf. var. sachalinensis (Syn. J. ailantifolia = Japanische Walnuss), Tannerbrünneli & Saland beschriftet var. cordiformis (Syn. J. ailantifolia var. Cordiformis = Herznuss) , äusserst mühsame und fluktuierende Systematik!	2
Juglandaceae	Juglans regia L.	Echte Walnuss	Baum			24
Cupressaceae	Juniperus cf. virginiana L.	Virginischer Wachholder/Rotzeder	Strauch	Baum	wäre giftiger als J. communis	1
Cupressaceae	Juniperus communis L.	Gewöhnlicher-/Heide-Wachholder	Strauch	Baum		3
Araliaceae	Kalopanax septemlobus (Thunb.) Koidz.	Baumaralie/Baumkraftwurz	Strauch	Baum		1
Sapindaceae	Koelreuteria cf. paniculata Laxm.	Blasenescche/Rispiger Blasenbaum	Baum		Nur wegen Internet-Infos von mir als essbar klassifiziert	3
Asteraceae	Lactuca sativa L.	Grüner Salat/Garten-Lattich	Einjährig	Zweijährig	Enthält evt. auch Cichorium edivaria/intybus	7
Apiaceae	Laserpitium siler L.	Berg-Laserkraut	Staupe		syn. Siler montanum Crantz	1
Lauraceae	Laurus nobilis L.	Lorbeerbaum/Gewürzlorbeer	Strauch			6
Lamiaceae	Lavandula angustifolia Mill.	Echter Lavendel	Halbstrauch			15
Brassicaceae	Lepidium latifolium L.	Breitblättrige Kresse	Staupe			1
Apiaceae	Levisticum officinale W.D.J.Koch	Liebstöckel/Maggikraut	Staupe			1
Caprifoliaceae	Leycesteria formosa Wall.	Karamellbeere/Schöne Leycesterie	Strauch			7
Apiaceae	Ligusticum scoticum L.	Schottischer Liebstöckel/Schottische Mutterwurz	Staupe			1
Lauraceae	Lindera benzoin (L.) Blume	Wohlriechender Fieberstrauch	Strauch			1
Linaceae	Linum usitatissimum L.	Saat-Lein	Einjährig			1
Verbenaceae	Lippia dulcis Trevir.	Aztekisches Süsskraut	Staupe		Syn. Phyla scaberrima (Juss. ex Pers.) Moldenke, wohl nicht frosthart	1
Caprifoliaceae	Lonicera kamtschatica (Sevast.) Pojark.	Honig-/Maibeere/Kamtschatka Heckenkirsche	Strauch		scheinbares Syn. L. caerulea subsp. caerulea, Heimische L. Caerulea nicht essbar, leider ausversehen nur heimische geliefert für JF d'Eos	14
Fabaceae	Lupinus cf. Albus L.	Weisse Lupine	Einjährig		Vorsicht, Lupinen grundsätzlich giftig!	1
Solanaceae	Lycium barbarum L.	Goji-Beere/Gewöhnlicher Bocksdorn	Strauch			12
Moraceae	Maclura tricuspidata Carrière	Seidenraupenbaum/Che/Seidenwurmdorn	Baum		syn. Cudrania tricuspidata	2
Magnoliaceae	Magnolia spp. Plum. ex L.	Magnolie	Baum	Strauch		8
Rosaceae	Malus domestica (Suckow) Borkh.	Kultur-Apfel	Baum	Strauch		28
Rosaceae	Malus spp. Mill.	Apfel	Strauch	Baum	Zieräpfel, theoretisch trotzdem essbar	2
Rosaceae	Malus sylvestris (L.) Mill.	Holz-/Wild-Apfel	Baum	Strauch		3

Malvaceae	Malva olbia (L.) Alef.	Buschmalve	Strauch		Syn. Lavatera olbia, Blüten essbar	1
Malvaceae	Malva spp. L.	Malve	Einjährig	Zweijährig, Staude		12
Asteraceae	Matricaria chamomilla agg. L.	Echte Kamille	Einjährig			2
Lamiaceae	Melissa officinalis L.	Zitronen-Melisse	Staude			12
Cucurbitaceae	Melothria scabra Naudin	Mexikanische Minigurke	Staude			2
Lamiaceae	Mentha spp. L.	Minze	Staude			20
Boraginaceae	Mertensia maritima (L.) Gray	Austernpflanze	Staude			1
Rosaceae	Mespilus germanica L.	Echte Mispel	Baum	Strauch	Syn. Crataegus germanica (L.) Kuntze	23
Lamiaceae	Monarda citriodora Cerv. ex Lag.	Zitronen-Monarde	Einjährig	Zweijährig, Staude		3
Lamiaceae	Monarda didyma L.	Goldmelisse/Scharlach-Indianernessel	Staude			10
Lamiaceae	Monarda fistulosa L.	Wilde Bergamotte/Späte Indianernessel	Staude			2
Montiaceae	Montia sibirica (L.) Howell	Sibirisches Tellerkraut	Einjährig	Zweijährig, Staude	syn. Claytonia sibirica L.	1
Moraceae	Morus spp. L.	Maulbeerbaum	Strauch	Baum	Diverse Arten und wohl Hybriden, Fruchtfarbe ist KEIN eindeutiges Merkmal für Art	20
Apiaceae	Myrrhis odorata (L.) Scop.	Süssdolde	Staude			3
Lamiaceae	Ocimum basilicum L.	Basilikum	Einjährig	Staude		7
Onagraceae	Oenothera biennis agg. L.	Gewöhnliche/Zweijährige Nachtkerze	Zweijährig			5
Oleaceae	Olea europaea L.	Oliven-/Ölbaum	Baum	Strauch		2
Aspleniaceae	Onoclea struthiopteris (L.) Roth	Europäischer Straussenfarn	Staude	Kriechend	Syn. Matteuccia struthiopteris (L.) Tod.	4
Cactaceae	Opuntia sp. Mill.	Feigenkaktus	Halbstrauch	Strauch		1
Lamiaceae	Origanum vulgare L.	Oregano/Wilder Majoran	Staude			12
Oxalidaceae	Oxalis tetraphylla Cav.	Glückskelee	Staude			2
Oxalidaceae	Oxalis tuberosa Molina	Oca, Knolliger-/Peruanischer Sauerklee	Staude			2
Passifloraceae	Passiflora incarnata L.	Winterharte Passionsblume	Kletterpflanze	Staude, Strauch		1
Geraniaceae	Pelargonium cf. crispum (P.J.Bergius) L'Hér.	Zitroneduft-Pelargonie	Strauch		Vermutlich Nicht frosthart	1
Lamiaceae	Perilla frutescens (L.) Britton	Shiso/Sesamblatt	Einjährig			1
Apiaceae	Petroselinum crispum (Mill.) Fuss	Petersilie	Zweijährig			1
Fabaceae	Phaseolus spp. L.	Bohne	Einjährig	Kletterpflanze		10
Solanaceae	Physalis alkekengi L.	Gewöhnliche-/Wilde Blasenkirche	Staude		Syn. Akekengi officinarum Moench	1
Solanaceae	Physalis peruviana agg. L.	Andenkirsche/Kapstachelbeere/Peruanische Judenkirsche	Einjährig	Staude		4
Solanaceae	Physalis philadelphica Lam.	Tomatillo/Mexikanische Blasenkirche	Einjährig			1

Campanulaceae	Phyteuma betonicifolium Vill.	Ziestblättrige Teufelskralle	Staude			1
Phytolaccaceae	Phytolacca cf. americana L.	Amerikanische Kermesbeere	Staude			1
Pinaceae	Pinus spp. L.	Föhre/Kiefer/Spirke	Baum			3
Plantaginaceae	Plantago coronopus L.	Krähenfuss-Wegerich	Zweijährig	Staude		1
Asparagaceae	Polygonatum biflorum (Walter) Elliott	Zweiblütiges Salomonssiegel/Zweiblütige Weisswurz	Staude			1
Asparagaceae	Polygonatum cf. multiflorum (L.) All.	Vielblütiges Salomonssiegel/Vielblütige Weisswurz	Staude			2
Rosaceae	Prinsepia sinensis (Oliv.) Hallier	Mandschurische Dornenkirche	Strauch			1
Rosaceae	Prunus amygdalus Batsch	Mandel	Baum	Strauch	Syn. Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb	7
Rosaceae	Prunus armeniaca L.	Aprikose/Marille	Baum			10
Rosaceae	Prunus avium (L.) L.	Süss-/Vogel-Kirsche	Baum			25
Rosaceae	Prunus cerasifera Ehrh.	Kirschpflaume	Strauch	Baum	Obstbaum mit unglaublichem Potential!	18
Rosaceae	Prunus cerasus L.	Sauer-Kirsche/Weichsel	Baum	Strauch	nicht zu verwechseln mit "Steinweichsel"=Prunus mahaleb, Wildform bei Gfeller	5
Rosaceae	Prunus cf. brigantina Vill.	Briançon-Aprikose	Strauch	Baum	möglicherweise	1
Rosaceae	Prunus cf. insititia L.	Hafer-/Kriechen-Pflaume	Baum		nur erkannt da angeschrieben (Tanerbrünneli) und erwähnt (Zauberhain) sonst wohl als P. domestica eingestuft (wird je nachdem auch als P. domestica subsp. insititia angegeben)	2
Rosaceae	Prunus domestica agg. L.	Pflaume	Baum		agg. von Mirabelle, Reneclaude, Pflaume, Zwetschge u.ä. , Pflanzensystematisch unklar	24
Rosaceae	Prunus fruticosa x cerasus	Strauchkirsche	Strauch			2
Rosaceae	Prunus persica (L.) Batsch	Pfirsich	Strauch	Baum	in seltenen Fällen war es auch eine Nektarine (botanisch eine Pfirsich ohne Haare)	20
Rosaceae	Prunus salicina Lindl.	Chinesische Pflaume	Baum		beinhaltet auch die vermutliche rote Hybridsorte 'Hollywood' mit P. cerasifera (oft verwechselt mit P. cerasifera 'Trailblazer')	5
Rosaceae	Prunus spinosa L.	Schlehe/Schwarzdorn	Strauch		Saland hat scheinbar sorte 'Dulcis'	14
Rosaceae	Prunus tomentosa Thunb.	Filzkirsche/Japanische Mandel-Kirsche	Strauch			6
Rosaceae	Prunus x dasycarpa Ehrh.	n.a.	Baum		P. armeniaca x P. cerasifera	1
Rosaceae	Prunus x L.	n.a.	Baum	Strauch	mind. 1 ist 'Aprisali'	1
Lythraceae	Punica granatum L.	Granatapfel	Strauch	Baum		6
Rosaceae	Pyracantha cf. coccinea M.Roem.	Mittelmeer-Feuerdorn	Strauch			1
Rosaceae	Pyrus communis L.	Kultur-Birne	Baum			22
Rosaceae	Pyrus cordata Desv.	Herzblättrige-/Pymouth-Birne	Strauch	Baum		5
Rosaceae	Pyrus pyraister (L.) Burgsd.	Wild-Birne	Baum		Syn. P. communis subsp. Communis	5

Rosaceae	Pyrus pyrifolia (Burm.f.) Nakai	Nashi(-Birne)	Baum			14
Polygonaceae	Rheum raponticum L.	Bulgarischer Rhabarber/Rhapontik	Stau			2
Polygonaceae	Rheum rhabarbarum L.	(Krauser-/Österreichischer-) Rhabarber	Stau			19
Grossulariaceae	Ribes alpinum L.	Alpen-johannisbeere	Strauch			6
Grossulariaceae	Ribes aureum Pursh	Gold-Johannisbeere	Strauch			10
Grossulariaceae	Ribes cf. petraeum Wulfen	Felsen-Johannisbeere	Strauch		nur erkannt da gezeigt, sonst als R. rubrum agg. gelistet	1
Grossulariaceae	Ribes divaricatum Douglas	Oregon-Stachelbeere	Strauch			2
Grossulariaceae	Ribes rubrum agg. L.	Rote Johannisbeere	Strauch		beinhaltet auch R. nigrum (Schwarze Johannisbeere)!	28
Grossulariaceae	Ribes uva-crispa L.	Stachelbeere	Strauch			22
Grossulariaceae	Ribes x nidigrolaria Rud.Bauer & A.Bauer	Jostabeere/Jochelbeere/Bastard-Johannisbeere	Strauch		R. divaricatum x R. nigrum x R. uva-crispa	20
Fabaceae	Robinia pseudoacacia L.	Robinie/Gewöhnliche Scheinakazie	Baum		Blüten essbar, Hülsenfrüchte vermutlich Giftig	8
Rosaceae	Rosa spp. L.	Rose/Hagebutte	Strauch	Kletterpflanze	sehr viele Arten, nicht alle eignen sich für Fruchtfleischgewinnung	26
Rosaceae	Rubus fruticosus agg L.	Echte Brombeere	Strauch		vermutlich viel R. armeniacus (Armenische Brombeere), aber sicher auch R. caesius (Kratzbeere), Potentiell sehr viele Arten dazugezählt die sehr ähnlich aussehen, Gattung Rubus ist pflanzensystematisch sehr schwierig	21
Rosaceae	Rubus fruticosus x idaeus	Taybeere'	Strauch		Taybeere' scheint etwas zwischen Sorten- und Artnamen zu sein	3
Rosaceae	Rubus idaeus L.	Himbeere	Strauch			23
Rosaceae	Rubus nemoralis P.J.Müll.	Schlitzblättrige Brombeere	Strauch		Laut POWO ist Rubus laciniatus Willd. Syn. R. laciniatus ist nur aus Kultur bekannt und R. nemoralis wird als Ausgangsart vermutet	2
Rosaceae	Rubus occidentalis L.	Schwarze Himbeere	Strauch		möglicherweise auch R. leucodermis	7
Rosaceae	Rubus odoratus L.	Zimt-Himbeere	Strauch			1
Rosaceae	Rubus parvifolius x idaeus	Dorman Red'	Strauch		Dorman Red' scheint etwas zwischen Sorten- und Art-Namen zu sein	3
Rosaceae	Rubus phoenicolasius Maxim.	Japanische Weinbeere/Rotborstige Himbeere	Strauch			10
Rosaceae	Rubus spectabilis Pursh	Pracht-Himbeere	Strauch			2
Polygonaceae	Rumex patientia L.	Garten-Ampfer/Englischer Spinat	Stau			2
Polygonaceae	Rumex sanguineus L.	Blut-/Hain-Ampfer	Stau			2
Polygonaceae	Rumex scutatus L.	Schild(blättriger)-(Sauer)Ampfer/Römischer Ampfer	Stau			1
Lamiaceae	Salvia elegans Vahl	Honigmelonen-/Ananassalbei	Strauch		Noch keinen Winter draussen gewesen	3
Lamiaceae	Salvia officinalis agg. L.	Echter Salbei	Halbstrauch		auch andere Gewürzsalbei-Arten	21

Lamiaceae	Salvia rosmarinus Spenn.	Rosmarin	Strauch		Syn. Rosmarinus officinalis L.	17
Lamiaceae	Salvia sclarea L.	Muskateller-Salbei	Staude			5
Viburnaceae	Sambucus nigra L.	Schwarzer Holunder	Strauch	Baum		27
Viburnaceae	Sambucus racemosa L.	Roter-/Trauben-Holunder	Strauch			4
Asteraceae	Santolina virens Mill.	Olivenkraut/Grünblättriges Heiligenkraut	Strauch		Syn. Santolina rosmarinifolia L.	2
Lamiaceae	Satureja montana L.	Winter-/Berg-Bohnenkraut	Halb- strauch			10
Lamiaceae	Satureja spicigera (K.Koch) Boiss.	Kriechendes Bohnenkraut	Halb- strauch	Staude		1
Schisandraceae	Schisandra chinensis (Turcz.) Baill.	Chinesisches Spaltkörbchen	Kletter- pflanze	Strauch	könnte auch noch andere Ar- ten enthalten, aber wenn an- geschrieben war es immer S. chinensis	5
Asteraceae	Scorzonera hispanica L.	Garten-/Gemüse-Schwarz- wurzel	Staude		syn. Pseudopodospermum hispanicum (L.) Zaika, Sukhor. & N.Kilian	1
Elaeagnaceae	Shepherdia argentea (Pursh) Nutt.	Silber-Büffelbeere	Strauch	Baum		2
Cucurbitaceae	Sicyos edulis Jacq.	Chayote/Stachelgurke	Kletter- pflanze	Staude	nicht frosthart, Syn. Sechium edule (Jacq.) Sw. & Chayota edulis (Jacq.) Jacq.	1
Caryophyllaceae	Silene vulgaris (Moench) Garcke	Gewöhnliche Klatsch- nelke/Taubenkropf-Leim- kraut	Staude			2
Apiaceae	Sium sisarum L.	Süßswurzel/Zucker-Merk	Staude			1
Asteraceae	Smallanthus sonchi- folius (Poepp.) H.Rob.	Yacon	Staude		Scheint nicht frosthart zu sein	2
Solanaceae	Solanum lycopersi- cum L.	Tomate	Einjährig	Staude		16
Solanaceae	Solanum melongena L.	Aubergine/Eierfrucht	Einjährig	Staude		3
Solanaceae	Solanum tuberosum L.	Kartoffel	Staude			15
Rosaceae	Sorbus aucuparia L.	Vogelbeere/Gewöhnliche Eberesche	Baum	Strauch	Wildform als auch Frucht Sor- ten	14
Rosaceae	Sorbus domestica L.	Speierling	Baum		Syn. Cormus domestica (L.) Spach	7
Rosaceae	Sorbus torminalis (L.) Crantz	Elsbeere	Baum		Syn. Torminalis glaber- rima (Gand.) Sennikov & Kurtto	8
Rosaceae	Sorbus ulleungensis Chin S.Chang	Ulleung-Eberesche	Baum	Strauch	Sorte 'Dodong', Könnte sich scheinbar auch um Sorbus commixta Hedl. handeln	1
Amaranthaceae	Spinacia oleracea L.	Spinat	Einjährig			1
Staphyleaceae	Staphylea colchica Steven	Kolchische Pimpernuss	Strauch			1
Staphyleaceae	Staphylea pinnata L.	Gewöhnliche Pimpernuss	Strauch			6
Oleaceae	Syringa vulgaris L.	Garten-/Gewöhnlicher Flie- der	Strauch	Baum		8
Taxaceae	Taxus baccata L.	Europäische-/Gewöhnliche Eibe	Baum	Strauch		2
Lamiaceae	Thymus spp. L.	Thymian/Quendel	Staude	Halb- strauch, Strauch	Viele Arten und Hybriden (z.B. T. x citriodorus)	15
Malvaceae	Tilia spp. L.	Linde	Baum			19
Meliaceae	Toona sinensis (A.Juss.) M.Roem.	Chinesischer Gemüse-/Su- renbaum	Baum			10

Commelinaceae	Tradescantia x andersoniana W.Ludw. & Rohweder	Garten-Dreimasterblume	Staude		T. ohioensis x T. subaspera x T. virginiana	2
Asteraceae	Tragopogon porrifolius L.	Hafer-/Weisswurz	Zweijährig			1
Topaeolaceae	Tropaeolum majus L.	Echte Kapuzinerkresse	Einjährig	Staude, Kriechend, Kletterpflanze		6
Urticaceae	Urtica dioica L.	Grosse Brennnessel	Staude		Brennlose subsp. Im Saland	18
Ericaceae	Vaccinium corymbosum agg. L.	Amerikanische Heidelbeere	Strauch	Ufer- & Sumpfpflanze	vermutlich mehrere Arten und Hybriden unter diesem Artnamen im Ulauf	10
Ericaceae	Vaccinium macrocarpon Aiton	Cranberry/Grossfrüchtige Moosbeere	Strauch	Kriechend		2
Ericaceae	Vaccinium myrtillus L.	Heidel-/Blaubeere	Halbstrauch	Strauch		1
Ericaceae	Vaccinium vitis-idaea L.	Preisel-/Kronsbeere	Halbstrauch	Strauch		2
Caprifoliaceae	Valeriana locusta L.	Nüsslisalat/Gewöhnlicher Feldsalat	Einjährig		Syn. Valerianella locusta (L.) Laterr.	1
Viburnaceae	Viburnum lentaga L.	Kanadischer Schneeball	Strauch	Baum		1
Viburnaceae	Viburnum prunifolium L.	Kirsch-/Pflaumenblättriger Schneeball	Strauch	Baum		1
Viburnaceae	Viburnum trilobum Marshall	Amerikanischer-/Cranberry Schneeball	Strauch	Ufer- & Sumpfpflanze	Sorte 'Phillips'. Schmeckt sehr ähnlich wie gewöhnlicher V. opulus. Soll gekocht besser werden	1
Vitaceae	Vitis vinifera agg. L.	Weinrebe	Kletterpflanze	Strauch	beinhaltet nur essbare Rebenarten und Hybriden	22
Rosaceae	x Crataegosorbus miczurinii Pojark.	Ebereschen-Weissdorn	Baum	Strauch	Sorbus aucuparia x Crataegus sanguinea, kein offizieller deutscher Name	5
Rosaceae	x Cydonia sp. Rundenko	Quitten-Apfel	Baum	Strauch	Cydonia oblonga x Malus sylvestris, kein offizieller deutscher Name	1
Rosaceae	x Pyrus irregularis (Münchh.) Sennikov & Kurtto	Hagebuttenbirne	Baum		Pyrus communis x Aria edulis, syn. Sorbopyrus auricularis C.K.Schneid., Saland hat sorte 'Bulbiformis' und 'Shipova'	2
Rosaceae	x Pyronia veitchii (Trab.) Guillaumin	Quitten-Birne	Baum	Strauch	Cydonia oblonga x Pyrus communis, kein offizieller deutscher Name	1
Rosaceae	x Sorbaronia agg. C.K.Schneid.	Ebereschen-Aronia	Baum	Strauch	Sammlung! Auch fallax, 'Burka' bei Gfeller scheint (Sorbaria x Aronia arbutifolia var. rubia) x S. aucuparia zu sein, auch 'Titan' z.B. Tannerbrünneli & Saland	10
Rosaceae	x Sorbomespilus Desertnaja' Mezhenisky ex J.M.H.Shaw	Desertnaja'	Strauch		Desertnaja' ist x Sorbaronia 'Likjornaja' x Mespilus germanica, genau genommen wäre also "x Sorbaroniamespilus" richtig aber niemand nennt so, 'Desertnaja' scheint das einzige Kreuzungsprodukt in dieser Kombination zu sein	2
Sapindaceae	Xanthoceras sorbifolium Bunge	Gelbhorn	Strauch	Baum		2
Asparagaceae	Yucca cf. filamentosa L.	Fädige Palmilie	Staude		Vermutlich immer die gleiche Art, vermutlich filamentosa	4
Rutaceae	Zanthoxylum armatum DC.	Geflügelte Stachelesche	Strauch		Aus dem Englischen übersetzt	2
Rutaceae	Zanthoxylum piperitum (L.) DC.	Japanischer Pfeffer	Strauch	Baum		1

Rutaceae	Zanthoxylum schinifolium Siebold & Zucc.	n.a.	Strauch			2
Rutaceae	Zanthoxylum simulans Hance	Täuschende Stachelesche	Strauch			12
Rutaceae	Zanthoxylum sp. L.	Szechuanpfeffer/Stachelesche	Strauch		könnte sich um eine bereits gelistete- oder eine neue Art handeln	3
Poaceae	Zea mays L.	Mais	Einjährig			10
Zingiberaceae	Zingiber cf. officinale Roscoe	Gewöhnlicher Ingwer	Staude		Z. officinale nach eigenangabe, Z. mioga wahrscheinlicher	1
Zingiberaceae	Zingiber mioga (Thunb.) Roscoe	Mioga-/Japan-Ingwer	Staude			3
Rhamnaceae	Ziziphus jujuba Mill.	Jujube/Chinesische Dattel/Brustbeere	Baum	Strauch		8

Nicht essbare Arten:

Tabelle 22: Alle nicht essbaren Arten, welche für diese Arbeit dokumentiert wurden

Familie	Artname	Deutsche Namen	Habitus	alternativ Habitus	Anmerkungen	Vorkommen (n=24)
Pinaceae	Abies grandis (Douglas ex D. Don) Lindl.	Küsten-Tanne/Riesen-Tanne	Baum			1
Pinaceae	Abies nordmanniana (Steven) Spach	Nordmanns-Tanne	Baum			3
Acanthaceae	Acanthus mollis L.	Pracht-Akanthus	Staupe			1
Sapindaceae	Acer campestre L.	Feld-Ahorn	Baum	Strauch		16
Sapindaceae	Acer platanoides L.	Spitz-Ahorn	Baum			3
Sapindaceae	Acer pseudoplatanus L.	Berg-Ahorn	Baum			13
Sapindaceae	Acer spp. L.	Ahorn	Baum			3
Asteraceae	Achillea millefolium L.	Wiesen-Schafgarbe	Staupe			1
Acoraceae	Acorus calamus L.	Kalmus	Staupe	Ufer- & Sumpfpflanze		1
Sapindaceae	Aesculus hippocastanum L.	Gewöhnliche Rosskastanie	Baum			3
Betulaceae	Alnus spp. Mill.	Erle	Baum	Strauch		13
Ranunculaceae	Aquilegia cf. vulgaris L.	Gemeine Akelei	Staupe			1
Asteraceae	Artemisia absinthium L.	Absinth/Echter Wehrmut	Staupe	Halb-srauch		5
Asteraceae	Artemisia spp. L.	Beifuss/Eberraute/Wermut/Absinth	Staupe	Strauch	Auch Arten die teilweise verholzen	7
Poaceae	Arundo donax L.	Italienisches Pfahlrohr	Staupe	Ufer- & Sumpfpflanze		1
Asphodelaceae	Asphodeline lutea (L.) Rchb.	Junkerlilie/Gelber Affodill	Staupe			1
Garryaceae	Aucuba japonica Thunb.	Japanische Aukube	Strauch			1
Betulaceae	Betula pendula agg. L.	Hänge-/Sand-Birke	Baum			9
Scrophulariaceae	Buddleja davidii Franch.	Sommerflieder/Schmetterlingsstrauch	Strauch			3
Buxaceae	Buxus sempervirens L.	Europäischer-/Gewöhnlicher Buchsbaum	Strauch	Baum		4
Lamiaceae	Callicarpa sp. L.	Schönfrucht/Liebesperlenstrauch	Strauch			1
Fabaceae	Caragana arborescens agg. Lam.	Gewöhnlicher Erbsenstrauch	Strauch		C. arborescens vermutlich am häufigsten, Meinungen zu Essbarkeit gehen auseinander	11
Betulaceae	Carpinus betulus L.	Gewöhnliche Hainbuche/Weissbuche	Baum			9
Bignoniaceae	Catalpa bignonioides Walter	Gewöhnlicher Trompetenbaum	Baum			1
Asteraceae	Centaurea benedicta (L.) L.	Benediktenkraut	Einjährig			1
Rosaceae	cf. Cotoneaster bullatus Bois	Runzelige Zwergmispel	Strauch		vermutlich Diese Art	2
Oleaceae	cf. Fraxinus americana L.	Weiss-Esche	Baum			1
Oleaceae	cf. Fraxinus sp. Tourn. ex L.	Esche	Baum		nicht excelsior	1

Caly-canthaceae	Chimonanthus praecox (L.) Link	Chinesische Winterblüte	Strauch			1
Ra-nunculaceae	Clematis vitalba L.	Gewöhnliche Waldrebe	Kletter-pflanze	Strauch		5
Fabaceae	Colutea arborescens L.	Gewöhnlicher Blasen-strauch	Strauch			3
Cornaceae	Cornus sanguinea agg. L.	Blutroter-/Roter-/Blut Hart-riegel	Strauch		vermutlich in wenigen Fäl- len auch C. sericea dazuge- zählt (Weisser Hartriegel)	16
Anacardi-aceae	Cotinus coggygia Scop.	Europäischer Perücken-strauch	Strauch			2
Rosaceae	Crataegus cf. crus-galli L.	Hahnensporn-Weissdorn	Strauch	Baum	vermutlich Diese Art	1
Rosaceae	Crataegus monogyna agg. Jacq.	Eingrifflicher Weissdorn	Strauch	Baum	enthäl auch C. laevigata und evt weitere ähnliche	11
Iridaceae	Crocsmia cf. x crocos-miiflora (Lemoine) N.E.Br.	Garten-Montbretie	Staude			4
Cupressaceae	Cryptomeria japonica (Thunb. ex L.f.) D.Don	Sicheltanne	Baum			1
Fabaceae	Cytisus nigricans L.	Schwarzwerdender Geis-sklee	Strauch			1
Thy-melaeaceae	Daphne cf. mezereum L.	Gewöhnlicher Seidelbast	Strauch			2
Plantagi-naceae	Digitalis purpurea L.	Roter Fingerhut	Zwei-jährig	Staude		1
Asteraceae	Echinacea cf. purpurea (L.) Moench	Roter (schein)Sonnen-hut/Purpur-Sonnenhut	Staude			4
Asteraceae	Echinops sp. L.	Kugeldistel	Staude			1
Boraginaceae	Echium cf. vulgare L.	Gewöhnlicher Natternkopf	Zwei-jährig			2
Myrtaceae	Eucalyptus cf. gunnii Hook.f.	Mostgummi-/Tasmanischer Eukalyptus	Baum			1
Celastraceae	Euonymus europaeus L.	Gewöhnliches Pfaffenhüt-chen	Strauch			13
Asteraceae	Eupatorium cannabinum L.	Gewöhnlicher Wasser-dost/Wasserhanf	Staude			1
Euphorbi-aceae	Euphorbia cf. lathyris L.	Kreuzblättrige Wolfsmilch	Zwei-jährig			3
Fagaceae	Fagus sylvatica L.	Rot-Buche	Baum			2
Oleaceae	Forsythia cf. x intermedia Zabel	Garten-Forsythie	Strauch		F. suspensa x F. viridissima	4
Rhamnaceae	Frangula alnus Mill.	Gewöhnlicher Faulbaum	Strauch	Baum		8
Oleaceae	Fraxinus excelsior L.	Gewöhnliche Esche	Baum			11
Oleaceae	Fraxinus ornus L.	Blumen-Esche	Baum			1
Fabaceae	Genista spp. L.	Ginster	Strauch			5
Ginkgoaceae	Ginkgo biloba L.	Ginkgo/Fächertanne/Mäd-chenhaarbaum	Baum		M. Brück angeblich Blüten für Tee	1
Cupressaceae	gp. spp. Gray	Zypressengewächse	Baum		Habitus "Baum" bezieht sich nur auf die von mir ge- sehenen Individuen	2
Hamameli-daceae	Hamamelis spp. Gronov. ex L.	Zaubernuss	Strauch		M. Brück angeblich Blüten für Tee	6

Araliaceae	Hedera helix L.	Gewöhnlicher Efeu	Kletterpflanze	Kriechend	Vermutlich hatten die meisten WG Efeu	7
Ranunculaceae	Helleborus sp. Tourn. ex L.	Nieswurz	Staupe			1
Hydrangeaceae	Hydrangea macrophylla (Thunb.) Ser.	Garten-Hortensie	Strauch		angeblich kann auch H. macrophylla für Süßstoff verwendet werden, mein Selbstversuch bestätigt dies aber nicht	1
Hypericaceae	Hypericum androsaemum L.	Blut-Johanniskraut/Mannsblut	Strauch			3
Hypericaceae	Hypericum perforatum L.	Tüpfel-Johanniskraut	Staupe			1
Aquifoliaceae	Ilex aquifolium L.	Gewöhnliche Stechpalme/Hülse	Baum	Strauch		3
Fabaceae	Indigofera heterantha Wall. ex Brandis	Himalaya-Indigostrauch	Halbstrauch		Hat angeblich essbare Teile	1
Oleaceae	Jasminum nudiflorum Lindl.	Winter-Jasmin	Strauch			2
Pinaceae	Larix decidua Mill.	Europäische Lärche	Baum			1
Fabaceae	Lathyrus sp. L.	Platterbse	Staupe	Kletterpflanze	Laut Internet bedingt essbar, kann Lathyrismus auslösen!	1
Lamiaceae	Leonurus cardiaca L.	Echtes Herzgespann	Staupe		Blüten können laut Internet als gewürz verwendet werden	3
Oleaceae	Ligustrum vulgare L.	Gewöhnlicher Liguster	Strauch			13
Magnoliaceae	Liriodendron tulipifera L.	Amerikanischer Tulpenbaum	Baum			1
Caprifoliaceae	Lonicera caerulea L..	Blaue Heckenkirsche	Strauch			1
Caprifoliaceae	Lonicera cf. caprifolium L.	Garten-Geissblatt/Jelängerjeliieber/Wohlriechendes Geissblatt	Kletterpflanze	Strauch		1
Caprifoliaceae	Lonicera cf. fragrantissima Lindl. & Paxton	Wohlriechende Heckenkirsche	Strauch			1
Caprifoliaceae	Lonicera japonica Thunb.	Japanisches Geissblatt	Kletterpflanze	Kriechend, Strauch		3
Caprifoliaceae	Lonicera xylosteum L.	Rote Heckenkirsche	Strauch			4
Caprifoliaceae	Lonicera acuminata Wall.	Spitzblättriges-/Immergrünes-/Henrys Geissblatt	Kletterpflanze		Syn. L. henryi	1
Poaceae	Miscanthus sinensis Andersson	(Silber-)Chinaschilf	Staupe			4
Musaceae	Musa cf. basjoo Siebold ex Miq.	Japanische Faser-Banane	Staupe			1
Solanaceae	Nicandra physalodes (L.) Gaertn.	Giftbeere	Einjährig			2
Solanaceae	Nicotiana spp. L.	Ziertabak und für Zeremonien	Einjährig	Zweijährig, Staupe		2
Oleaceae	Osmanthus x burkwoodii (Burkwood & Skipwith) P.S.Green	Burkwoods Duftblüte	Strauch		O. decorus x O. delavayi, Blüten angeblich für Tee	1
Paeoniaceae	Paeonia spp. L.	Pfingstrose/Päonie	Staupe	Halbstrauch, Strauch		2
Hamamelidaceae	Parrotia cf. persica C.A.Mey.	Parrotie	Strauch	Baum		2

Vitaceae	Parthenocissus spp. Planch.	Jungfernrebe/Wilder Wein	Kletterpflanze	Strauch		3
Paulowniaceae	Paulownia tomentosa agg. (Thunb.) Steud.	Chinesischer Blauglockenbaum/Kaiser-Paulownie	Baum		JF d'Eos hat P. elongata S.Y.Hu, Paulownias wären theoretisch essbar, Blüten schmecken m.M.n nach Champignons	2
Boraginaceae	Phacelia cf. tanacetifolia Benth.	Rainfarn-Phazelia/-Büschelschön	Einjährig			2
Poaceae	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.	Gewöhnliches Schilf/Schilfrohr	Stauede	Wasserpflanze		1
Rosaceae	Physocarpus opulifolius (L.) Maxim.	Schneeball(bläättrige)/-Virginische Blasenspiere	Strauch			1
Pinaceae	Picea abies (L.) H.Karst.	Gewöhnliche-/Rot-Fichte	Baum			4
Pinaceae	Picea cf. pungens Engelm.	Blau-/Stech-Fichte	Baum			1
Salicaceae	Populus balsamifera L.	Balsam-Pappel	Baum		Blätter angeblich Gewürz	3
Salicaceae	Populus nigra L.	Schwarz-Pappel	Baum		Italica' = Säulenpappel	1
Salicaceae	Populus spp. L.	Pappel	Baum			9
Salicaceae	Populus tristis Fisch.	Dunkelblättrige Pappel	Baum		Blätter angeblich Gewürz	1
Rosaceae	Prunus cf. incisa Thunb.	Fuji-/März-Kirsche	Baum			1
Rosaceae	Prunus laurocerasus L.	Kirschlorbeer/Lorbeer-Kirsche	Strauch		Früchte möglicherweise essbar	4
Rosaceae	Prunus lusitanica L.	Portugiesische Lorbeerkirsche	Baum	Strauch		2
Rosaceae	Prunus mahaleb L.	Stein-Weichsel/Felsen-Kirsche	Strauch	Baum	Laut Internet Gewürz "Mahlab" aus Kernen	3
Rosaceae	Prunus padus L.	Traubenkirsche	Strauch	Baum	enthält möglicherweise auch P. serotina Ehrh.	8
Rosaceae	Prunus serrulata Lindl.	Japanische Blüten-Kirsche/Grannen-Kirsche	Baum	Strauch		1
Fagaceae	Quercus spp. L.	Eiche	Baum		Tannerbrünneli und Saaland hat Q. x schutteii Trel. 'Sweetcorn' für Nahrung, ZIS hat Q. cerris, Pan Terra haben auch schon ihre Eicheln konsumiert	8
Rhamnaceae	Rhamnus cathartica L.	Echter-/Purgier-Kreuzdorn	Strauch			4
Polygonaceae	Rheum palmatum L.	Medizinal-/Handförmiger-/Tangutischer-Rhabarber	Stauede			1
Ericaceae	Rhododendron spp. L.	Rhododendron/Azalee	Strauch			2
Rosaceae	Rhodotypos scandens (Thunb.) Makino	Jabuki-/Kaimastrauch/Scheinkerrie	Strauch			1
Euphorbiaceae	Ricinus communis L.	Rizinus/Wunderbaum/Palma Christi	Einjährig	Halbstrauch, Strauch, Baum	nicht frosthart	1
Rutaceae	Ruta graveolens L.	Wein-Raute	Stauede	Halbstrauch, Strauch		3
Salicaceae	Salix spp. L.	Weide	Strauch	Baum	Viele Arten und auch Sorten	24
Lamiaceae	Salvia glutinosa L.	Klebriger Salbei	Stauede			1
Cupressaceae	Sequoiadendron giganteum (Lindl.) J.Buchholz	Riesen-/Bergmammutbaum/Wellingtonie	Baum			1
Asteraceae	Silphium perfoliatum L.	Durchwachsene Silphie/Verwachsenblättrige-/Stängelumfassende Becherpflanze	Stauede			1

Solanaceae	Solanum nigrum L.	Schwarzer Nachtschatten	Einjäh- rig		reifes Fruchtfleisch scheint ungiftig zu sein, die Samen sind aber wohl leicht giftig	2
Caprifoliaceae	Symphoricarpos albus (L.) S.F.Blake	Gewöhnliche Schnee- beere/Knallerbsenstrauch	Strauch			1
Boraginaceae	Symphytum spp. Tourn. ex L.	Beinwell	Bein- well		Arten, Hybriden und Sor- ten, z.B. Saland, Tanner- brünneli: S. x uplandicum (S. asperum x S. officinale) z.B. mit steriler und schein- bar wenig schädlichen Ge- müsesorte 'Bocking No.4'	23
Oleaceae	Syringa cf. pubescens Turcz.	Wolliger Flieder/Woll-Flie- der	Strauch			2
Asteraceae	Tagetes sp. L.	Tagetes/Studenten-/Sam- metblume	Einjäh- rig			1
Tamaricaceae	Tamarix sp. L.	Tamariske	Strauch	Baum		1
Asteraceae	Tanacetum vulgare L.	Rainfarn	Staude			2
Taxaceae	Taxus cf. cuspidata Siebold & Zucc.	Japanische Eibe	Strauch	Baum		1
Rutaceae	Tetradium daniellii (Benn.) T.G.Hartley	Bienenbaum/Samthaarige Stinkesche	Baum			2
Cupressaceae	Thuja occidentalis L.	Abendländischer Lebens- baum/- Thuja	Baum	Strauch		2
Arecaceae	Trachycarpus fortunei (Hook.) H.Wendl.	Chinesische Hanfpalme	Baum			1
Ulmaceae	Ulmus cf. parvifolia Jacq.	Japanische-/Kleinblättrige Japan-Ulme	Baum			1
Ulmaceae	Ulmus spp. L.	Ulme/Rüster	Baum			7
Scrophulari- aceae	Verbascum spp. L.	Königskerze/Wollkraut	Zwei- jährig	Staude		5
Plantagi- naceae	Veronica cf. longifolia L.	Ehrenpreis-Art'	Staude			1
Viburnaceae	Viburnum dentatum L.	Gezählter Schneeball	Strauch			1
Viburnaceae	Viburnum farreri Stearn	Duftender Schneeball	Strauch		evt Hybride	2
Viburnaceae	Viburnum lantana L.	Wolliger Schneeball	Strauch			12
Viburnaceae	Viburnum opulus L.	Gewöhnlicher Schneeball	Strauch			12
Viburnaceae	Viburnum rhytidophyllum Hemsl.	Runzelblättriger Schneeball	Strauch			1
Viburnaceae	Viburnum tinus L.	Immergrüner-/Lorbeer Schneeball	Strauch			1
Lamiaceae	Vitex agnus-castus L.	Mönchspfeffer	Strauch	Baum		2
Fabaceae	Wisteria floribunda agg. (Sims) DC.	Japanischer Blauregen/- Glyzine/- Wisterie	Kletter- pflanze	Strauch	Ich habe alle Arten die sehr ähnlich aussehen ge- zählt. Könnten essbare Blü- ten und gekocht essbare Samen haben. Eigen- recherche! Enthalten star- kes Toxin	6

Anhang 3: Pflanzenliste und Legende vom Waldgarten Saland (von Matthias Brück)

Waldgarten Saland	
Pflanzeigenschaften plant properties	
Lebensform	Form Of Life
Baum	tree
Kletterpflanze	climber
Strauch	shrub
Staupe	perennial
einjährig, zweijährig	annual, biannual
Licht – Standort	Light – Demanding
sonnig	sunny
halbschattig	partial shade
schattig	shady
Essbarkeit	Edibility
essbar	edible
essbar durch Frosteinwirkung	edible by frost effect
essbar d. Erhitzen / Fermentieren	edible by heating or fermenting
giftig	toxic
Essbare Pflanzenteile	Edible Parts Of The Plant
Früchte allgemein essbar	general fruits edible
Steinfrucht essbar	drupe edible
Beerenfrüchte essbar	berry fruits edible
Nüsse essbar	nuts edible
Samen essbar	seed edible
Hülsen essbar	pod edible
Blattstiel essbar	petiole edible
Blätter essbar	leaves edible
Blüten(teil) essbar	flowers (partially) edible
Blütenknospe essbar	flowerbuds edible
Spross essbar	stem edible
Knolle essbar	tuber edible
Zwiebel essbar	onion edible
Wurzeln essbar	roots edible
Pollen essbar	pollen edible
Kambium essbar	cambium edible
Baumsaft trinkbar	drinkable tree sap
Pectin	pectin
Speisepilz	edible mushroom

Essbare Produkte	Edible Products
Saft	juice
Sirup	syrup
Teepflanze	tea plant
Kaffee	coffee
Tonic	tonic
Likör, Weinbrand	liqueur, brandy
Wein, Bohle	wine, punch
Bier	beer
Speiseöl	cooking oil
Essig	vinegar
Gewürz	seasoning
Honig	honey
Zucker	sugar
Süssigkeit	sweetness
Kaugummi	chewing gum
Salat	salad
Suppengemüse	pot herb
Brotaufstrich	spread
Sosse	sauce
Pesto, Creme	pesto, cream
Spinat	spinach
Pfannengemüse	pan-fried vegetables
Eintopf	stew
Auflauf	casserole
Dipp	dip
Eingemachtes	preserved
Fermentiertes	fermented
Frittiertes	fried
Stärke	starch
Wraps	wraps
Pasta	pasta
Brot	bread
Gebäck	pastries
Käse	cheese
Jogurt	yogurt
Butter	butter
zu Haferbrei & Müsl	to porridge & muesli
zu Ei	to egg
zu Fish	to fish
zu Fleisch	to meat
Ökologie	Ecology
frostgefährdet	frost hazardous
frosthart	hardy
wärmeliebend	thermophilic
einheimisch	native
Neophyt	neophyte
Wildform	wild form
Bienenweide	good for bees
Vogelnahrung	good for birds
Stickstoffsammler	nitrogen fixing plant
organisches Material	organic matter
Halophyt	halophyte
Dynamischer Accumulator	dynamic accumulator
Gesundheit	Health
Heilpflanze	medicinal plant
ätherische Öle	essential oils
Essenzen	essences
Naturkosmetik	natural cosmetics
Pflegeöl	body oil
Harz	resin
Weitere Eigenschaften	Further Properties
produktiv	productive
trockenresistent	drought resistant
ornamental	ornamental
duftend	fragrant
essbare Kräuter	edible herbs
Bodendecker	ground cover
Winterblüher	winter flowering
Sumpf- & Uferpflanze	marsh & bank-side plant
Gras	grass
Farn	fern
Moos & Flechte	moss & lichen
diploider Chromosomensatz	diploid set of chromosomes
triploider Chromosomensatz	triploid set of chromosomes
tetraploider Chromosomensatz	tetraploid set of chromosomes
www.waldgartensaland.com	
www.perMatur.org	

Pflanzenliste Waldgarten Saland

Nr.	Plankürzel	Botanischer Name	Deutscher Name	Blütezeit	(Blüten)farbe	Höhe	Licht	Ess- barkeit	Essbare Pflanzenteile
Bäume (Nummern 001 - 100)									
001	Asi.tr.All	Asimina triloba 'Allegheny' (Peterson-Sorte)	Pawpaw, Indianer-Banane	IV	weinrot	500	☀	×	🍌
002	Asi.tr.Sh	Asimina triloba 'Shenandoah' (Peterson-Sorte)	Pawpaw, Indianer-Banane	III - IV	weinrot	500	☀	×	🍌
003	Asi.tr.Sus	Asimina triloba 'Susquehanna' (Peterson-Sorte)	Pawpaw, Indianer-Banane	III - IV	weinrot	500	☀	×	🍌
004	Asi.tr.Th	Asimina triloba 'Tallahatchie' (Peterson-Sorte)	Pawpaw, Indianer-Banane	III - IV	weinrot	500	☀	×	🍌
005	Asi.tr.PS	Asimina triloba (Peterson Sämpling)	Pawpaw, Indianer-Banane	III - IV	weinrot	500	☀	×	🍌
006	Cory.xco.TTR	Corylus x columoides 'Te-Terra Red'	Baum-Hybridhasel	XI - XII	gelbgrün	700	☀	×	🍌
007	Crat.ell.FB	Crataegus ellwangeriana 'Fire Ball'	Frucht-Weissdom	V	weiss	500	☀	×	🍌🍌
008	Cary.il.Ka	Carya illinoensis 'Kanza' (Typ 2)	Pekannuss	V - VI	grün gelb	2250	☀	×	🍌
009	Cary.il.Y68	Carya illinoensis 'Yates 68' (Typ 1)	Pekannuss	V - VI	grün gelb	2250	☀	×	🍌
010	Cer.ca	Cercis canadensis	Kanadischer Judasbaum	IV - V	rosa	350	☀	×	🍌🍌
011	Crat.sch	Crataegus schraderiana (syn. x toumefortii)	Schrader's Weissdom	V	weiss	500	☀	×	🍌🍌
012	Cy.ob.KA	Cydonia oblonga 'Konstantinopler Apfelquitte'	Apfelquitte	IV - V	weiss	800	☀	×	🍌
013	Cy.ob.Ro	Cydonia oblonga 'Robusta'	Bimenquitte	IV - V	weiss	800	☀	×	🍌
014	Dio.lo.Al	Diospyros lotus 'Albert'	Lotuspflaume, Asiatische Kaki	VI	gelbgrün	250	☀	×	🍌
015	Dio.lo.Br	Diospyros lotus 'Brown'	Lotuspflaume, Asiatische Kaki	VI	gelbgrün	250	☀	×	🍌
016	Dio.vi.Do	Diospyros virginiana 'Dollywood'	Persimon, Amerikanische Kaki	VI	gelb	400	☀	×	🍌
017	Dio.vi.NC	Diospyros virginiana 'NC10'	Persimon, Amerikanische Kaki	VI	gelb	250	☀	×	🍌
018	Dio.vi.Pie	Diospyros virginiana 'Pieper'	Persimon, Amerikanische Kaki	VI	gelb	500	☀	×	🍌
019	Gle.tr.Ca	Gleditia triacanthos 'Calhoun' (domenlos)	Süsse Gleditsie, Susser Lederhülsebaum	IV - VII	grün gelb	1000	☀	×	🍌
020	Gle.tr.He	Gleditia triacanthos 'Hershey' (domenlos)	Süsse Gleditsie, Susser Lederhülsebaum	IV - VII	grün gelb	1000	☀	×	🍌
021	Gle.tr.Mi	Gleditia triacanthos 'Millwood' (domenlos)	Süsse Gleditsie, Susser Lederhülsebaum	IV - VII	grün gelb	1000	☀	×	🍌
022	Hip.sa.St	Hippophae salicifolia 'Streetwise' (z)	Weidenblättriger Baum-Sanddorn	IV - V	unauffällig	800	☀	×	🍌
023	Hov.du.Ko	Hovenia dulcis 'Korinth'	Rosinenbaum	V - VII	creme, gelbgrün	1000	☀	×	🍌
024	Jug.ai.vc.An	Juglans ailantifolia var. cordiformis 'Anneke'	Herznuß	VII	grün gelb	1500	☀	×	🍌
025	Jug.ai.vc.Ka	Juglans ailantifolia var. cordiformis 'Kalmar'	Herznuß	VII	grün gelb	1500	☀	×	🍌
026	Jug.re.Ch	Juglans regia 'Chandler'	Baumnuß, Walnuß	V - VI	hellgrün	1750	☀	×	🍌
027	Jug.re.Ferj	Juglans regia 'Ferjean'	Baumnuß, Walnuß	V - VI	hellgrün	1750	☀	×	🍌
028	Jug.re.Fem	Juglans regia 'Femette'	Baumnuß, Walnuß	V - VI	hellgrün	1750	☀	×	🍌
029	Jug.re.Fero	Juglans regia 'Ferouette'	Baumnuß, Walnuß	V - VI	hellgrün	1750	☀	×	🍌
030	Jug.re.Ferr	Juglans regia 'Ferror'	Baumnuß, Walnuß	V - VI	hellgrün	1750	☀	×	🍌
031	Jug.re.Fert	Juglans regia 'Fertignac'	Baumnuß, Walnuß	V - VI	hellgrün	1750	☀	×	🍌
032	Jug.re.Fran	Juglans regia 'Franquette'	Baumnuß, Walnuß	V - VI	hellgrün	1750	☀	×	🍌
033	Kal.se.fma	Kalopanax septemlobus fo. maximowiczii	Baum-Aralie	VII - VIII	weiss	550	☀	×	🍌
034	Mag.mac	Magnolia macrophylla	Grossblättrige Magnolie	VI - VII	cremeweiss	900	☀	×	🍌
035	Ma.do.Glo	Malus domestica 'Glockenapfel'	Apfel	IV - V	pink	350	☀	×	🍌
036	Ma.do.GM	Malus domestica 'Gravensteiner Martens'	Apfel	IV - V	pink	350	☀	×	🍌
037	Ma.do.Jul	Malus domestica 'Julia'	Apfel	IV - V	pink	350	☀	×	🍌
038	Ma.do.Lam	Malus domestica 'Lambada'	Säulenapfel-Columnare	IV - V	pink	350	☀	×	🍌
039	Ma.do.Mau	Malus domestica 'Maunzenapfel'	Apfel	IV - V	pink	350	☀	×	🍌
040	Ma.do.Moo	Malus domestica 'Moonlight'	Säulenapfel-Columnare	IV - V	pink	350	☀	×	🍌
041	Ma.do.Red	Malus domestica 'Redspring'	Säulenapfel-Columnare	IV - V	pink	350	☀	×	🍌
042	Ma.do.Ron	Malus domestica 'Rondo'	Säulenapfel-Columnare	IV - V	pink	350	☀	×	🍌
043	Ma.do.Rum	Malus domestica 'Rumba'	Säulenapfel-Columnare	IV - V	pink	350	☀	×	🍌
044	Pop.ba	Populus balsamifera	Östliche Balsampappel	IV - V	grün weiss	1500	☀	×	🍌
045	Pru.av.HS	Prunus avium 'Hedelfinger Streifenkirsche'	Süßkirsche	IV - V	weiss	1800	☀	×	🍌
046	Pru.av.FL	Prunus avium 'Frühe Luxburger'	Süßkirsche	IV - V	weiss	1800	☀	×	🍌
047	Pru.av.NR	Prunus avium 'Napoleons Rote'	Süßkirsche	IV - V	weiss	1800	☀	×	🍌
048	Pru.av.Re	Prunus avium 'Regina'	Süßkirsche	IV - V	weiss	1800	☀	×	🍌
049	Pru.av.BRK	Prunus avium 'Büttner's Rote Knorpel'	Rote Knorpelkirsche	IV - V	rosaweiss	500	☀	×	🍌
050	Pru.av.DGK	Prunus avium 'Dönissen's Gelbe Knorpel'	Gelbe Knorpelkirsche	IV - V	rosaweiss	450	☀	×	🍌
051	Pru.av.SSK	Prunus avium 'Schneider's Späte Knorpel'	Rote Knorpelkirsche	IV - V	rosaweiss	500	☀	×	🍌
052	Pru.ca.Mor	Prunus cerasus 'Morina'	Sauerkirsche	IV - V	weiss	1800	☀	×	🍌
053	Pru.do.sdo.Ha	Prunus domestica ssp. domestica 'Deutsche Hauszwetschge'	Hauszwetschge	III - VI	weissgelb	500	☀	×	🍌
054	Pru.do.sin.Op	Prunus domestica ssp. insitila 'Opal'	Gelbe Halerpfälme	III - VI	weissgelb	500	☀	×	🍌
055	Pru.do.ssy.Be	Prunus domestica ssp. syriaca 'Bellamira'	Mirabelle	III - VI	weissgelb	500	☀	×	🍌
056	Pru.do.ssy.MdN	Prunus domestica ssp. syriaca 'Mirabelle de Nancy'	Mirabelle	III - VI	weissgelb	500	☀	×	🍌
057	Pru.sa.Ho	Prunus salicina 'Hollywood'	Rote Japanische Pflaume	IV	rosa	350	☀	×	🍌
058	Pru.sa.Sh	Prunus salicina 'Shiro'	Gelbe Japanische Pflaume	IV	rosa	350	☀	×	🍌
059	Pru.sa.TCS	Prunus salicina 'TC Sun'	Orange Japanische Pflaume	IV	rosa	350	☀	×	🍌
060	Pru.xda.Ca	Prunus x dasycarpa 'Campanere' (P. amniaca x P. cerasifera)	Dunkelrote Robustkose	V	weiss	250	☀	×	🍌
061	Pru.xda.PdG	Prunus x dasycarpa 'Promessa di Giugno' (P. amniaca x P. cerasifera)	Dunkelorange Robustkose	V	weiss	250	☀	×	🍌
062	Pru.xda.VR	Prunus x dasycarpa 'Vesuviana Rossa' (P. amniaca x P. cerasifera)	Rote Robustkose	V	weiss	250	☀	×	🍌
063	Pyr.pyri.Ch	Pyrus pyrifolia 'Chojuro'	Nashibime	IV	weissrosa	350	☀	×	🍌
064	Pyr.pyri.Ho	Pyrus pyrifolia 'Hosui'	Nashibime	IV	weissrosa	350	☀	×	🍌
065	Pyr.pyri.Ko	Pyrus pyrifolia 'Kosui'	Nashibime	IV	weissrosa	350	☀	×	🍌
066	Pyr.pyri.Shink	Pyrus pyrifolia 'Shinko'	Nashibime	IV	weissrosa	350	☀	×	🍌
067	Pyr.pyri.Shins	Pyrus pyrifolia 'Shinseiki'	Nashibime	IV	weissrosa	350	☀	×	🍌
068	Que.xs.Sw	Quercus x schuettei 'Sweetcom' (Q. macrocarpa x Q. bicolor)	Süsse Hybrid-Eiche	V	grün gelb	2500	☀	×	🍌
069	Sam.ni.Has	Sambucus nigra 'Haschberg'	Schwarzer Holunder	V - VI	weiss	350	☀	×	🍌
070	Sam.ni.RaV	Sambucus nigra 'Riese aus Vossloch'	Schwarzer Holunder	V - VI	weiss	350	☀	×	🍌
071	Sor.auc.Edul	Sorbus aucuparia 'Edulis'	Frucht-Eberesche	V	weiss	1200	☀	×	🍌
072	Sor.auc.Klo4	Sorbus aucuparia 'Klostereuberg 4'	Frucht-Eberesche	V	weiss	1200	☀	×	🍌
073	Sor.auc.Rosi	Sorbus aucuparia 'Rosina'	Frucht-Eberesche	V	weiss	750	☀	×	🍌
074	Sor.auc.Rosz	Sorbus aucuparia 'Roszowija'	Frucht-Eberesche	V	weiss	900	☀	×	🍌
075	Sor.ul.Dod	Sorbus ulleungensis 'Dodong'	Frucht-Eberesche	V	weiss	900	☀	×	🍌
076	Til.cor	Tilia cordata	Winterlinde	VI - VII	geblichgrün	3000	☀	×	🍌
077	Til.xeu	Tilia x euclora	Kirm-Linde	VI - VII	geblichgrün	3500	☀	×	🍌
078	Too.si	Toona sinensis	Gemüsebaum, Surebaum, Poulet-Baum	VI - VII	weiss	120	☀	×	🍌
079	Too.si.FI	Toona sinensis 'Flamingo'	Rosa Gemüsebaum, Surebaum, Poulet-Baum	VI - VII	weiss	120	☀	×	🍌
080	Ul.xho.Lo	Ulmus x hollandica 'Lobel'	Hybrid-Ulme	VIII - XI	hellgrün	1500	☀	×	🍌

081	XSo.ra.xfa.Bur	X Sorbaronia fallax 'Bursinka' (Sorbus x Aronia)	Mitschurin-Eberesche	IV - V	cremeweiss	500	☼	×	☼
082	XSo.ra.xfa.Dlp	X Sorbaronia fallax 'Dippelii' (Sorbus x Aronia)	Mitschurin-Eberesche	IV - V	cremeweiss	500	☼	×	☼
083	XSo.ra.xfa.Tit	X Sorbaronia fallax 'Titan' (Sorbus x Aronia)	Mitschurin-Eberesche	IV - V	cremeweiss	500	☼	×	☼
084	XSo.cr.GrT	X Sorbocrataegus miczurinii 'Granatina' (Sorbus x Crataegus)	Mitschurin-Eberesche	V	weiss	500	☼	×	☼
085	XSo.py.au.Bu	X Sorbopyrus auricularis 'Bulbifomis' (Sorbus x Pyrus)	Bollwellerbime	IV - V	weiss	750	☼	×	☼
086	XSo.py.au.Sh	X Sorbopyrus auricularis 'Shipova' (Sorbus x Pyrus)	Hagebutten-Bime	IV - V	weiss	750	☼	×	☼
087	XSo.py.ssp.Ru	X Sorbopyrus spp. 'Rubinovaja' (Sorbus x Pyrus)	Ebereschen-Bime	IV - V	weiss	500	☼	×	☼
088	Zan.ai	Zanthoxylum alanthoides	Götterbaumblättriger Szechuanpfeffer	VI - V	grünlich	1600	☼	×	☼☼☼
089	Ziz.ju	Ziziphus jujuba	Jujube, Chinesische Dattel (Sämling)	V - VI	gelbgrün	160	☼	×	☼
Kletterpflanzen (Sträucher, Halbsträucher, Stauden, Nummern 101 - 200)									
101	Ake.xpe.PI	Akebia x pentaphylla 'Purple Inense' (A. quinata x A. trifoliata)	Schokoladenwein, Akebie	IV - VIII	rosa-violett gelb	800	☼	×	☼
102	Ake.xpe.SB	Akebia x pentaphylla 'Shiro Bane' (A. quinata x A. trifoliata)	Schokoladenwein, Akebie	IV - VIII	rosa-violett gelb	800	☼	×	☼
103	Act.arg.Bi	Actinidia arguta 'Bingo (w)'	Mini-Kiwi	V - VI	cremeweiss	400	☼	×	☼☼☼
104	Act.arg.CBG	Actinidia arguta 'Chang Bai Giant' (w)	Mini-Kiwi	V - VI	cremeweiss	400	☼	×	☼☼☼
105	Act.arg.Is	Actinidia arguta 'Issai' (sb)	Mini-Kiwi	V - VI	cremeweiss	400	☼	×	☼☼☼
106	Act.arg.KR	Actinidia arguta 'Kens Red' (w)	Mini-Kiwi	V - VI	cremeweiss	400	☼	×	☼☼☼
107	Act.arg.Nos	Actinidia arguta 'Nostino' (m)	Mini-Kiwi	V - VI	cremeweiss	400	☼	×	☼☼☼
108	Act.arg.PSa	Actinidia arguta 'Purpurea Sadowa' (w)	Mini-Kiwi	V - VI	cremeweiss	350	☼	×	☼☼☼
109	Act.kol.Ada	Actinidia kolomikta 'Adam' (m)	Sibirische Kiwi, Strahlengriffel	V - VI	cremeweiss	400	☼	×	☼☼☼
110	Act.kol.DrS	Actinidia kolomikta 'Dr Szymonowski' (z)	Sibirische Kiwi, Strahlengriffel	V - VI	cremeweiss	350	☼	×	☼☼☼
111	Act.kol.Sen	Actinidia kolomikta 'Sentyabrskaya' (w)	Sibirische Kiwi, Strahlengriffel	V - VI	cremeweiss	350	☼	×	☼☼☼
112	Api.am	Apios americana	Erdbime	VI - VIII	dunkelviolett	400	☼	×	☼☼
113	Asp.ve	Asparagus verticillatus	Klettender Wirtel-Spargel	VII - VIII	weiss	350	☼	×	☼
114	Dio.ba.DY	Dioscorea batatas 'Dr. Yao' (syn. polystachya opposita)	Yamswurzel, Lichtwurzel	VII - IX	gelbgrün	250	☼	×	☼☼
115	Dio.op.lch	Dioscorea batatas 'Icho-Imo' (syn. polystachya opposita)	Luftkartoﬀeln, Lichtwurzel	VII - IX	gelbgrün	250	☼	×	☼☼
116	Hab.ta	Habitzia tamnoides	Kaukasischer Rankspinat	IV - V	hellgrün	300	☼	×	☼☼
117	Hum.lu.HA	Humulus lupulus 'Hallertauer Aroma'	Hopfen	VII - VIII	grüngelb	400	☼	×	☼☼☼
118	Hum.lu.HB	Humulus lupulus 'Hallertauer Bitter'	Hopfen	VII - VIII	grüngelb	400	☼	×	☼☼☼
119	Hum.lu.Sm	Humulus lupulus 'Smaragd'	Hopfen	VII - VIII	grüngelb	400	☼	×	☼☼☼
120	Pas.cae	Passiflora caerulea (Sämling)	Blaue Passionsfrucht (winterharte Selektion)	VII - IX	blau	500	☼	×	☼
121	Pas.ink	Passiflora inkarnata (Sämling)	Winterharte Passionsfrucht (Selektion)	VII - IX	blau	500	☼	×	☼
122	Sch.chi.SN1	Schisandra chinensis 'Sadova NR.1'	Vitalbeere, Chinesisches Spaltkölchchen	V - VI	weissgelb	150	☼	×	☼☼☼
123	Sch.chi.WWZ	Schisandra chinensis 'Wu-Wei-Zi'	Vitalbeere, Chinesisches Spaltkölchchen	V - VI	weissgelb	150	☼	×	☼☼☼
124	Tam.co	Tamus communis	Gemeine Schmerzwurzel	V - VI	weissgelb	250	☼	×	☼☼☼
125	Uv.am.Bi	Uva americana 'Bianca'	Tafeltraube	VI - VIII	grünlich	150	☼	×	☼☼
126	Uv.am.Is	Uva americana 'Isabella'	Tafeltraube	VI - VIII	grünlich	150	☼	×	☼☼
127	Uv.am.KB	Uva americana 'Katawba Blue'	Tafeltraube	VI - VIII	grünlich	150	☼	×	☼☼
Sträucher (Halbsträucher, Nummern 201 - 400)									
201	Aral.el	Aralia elata	Japanischer Angelikabaum, Teufelskruckstock	VII - VIII	cremeweiss	400	☼	×	☼☼☼
202	Caps.fle.RGS	Capsium flexuosum 'Rio Grande do Sul' (-15° C)	Chilipfeffer	V - VII	weiss	150	☼	×	☼
203	Cep.fo	Cephalotaxus fortuneae	Fortune's Kopfeibe	IV - VI	gelbbraun	400	☼	×	☼☼☼
204	Cep.ha	Cephalotaxus harringtoniae	Harrington's Kopfeibe	IV - VI	gelbbraun	400	☼	×	☼☼☼
205	Chae.jap.CaG	Chaenomeles japonica 'Crimson and Gold'	Zitronenquitte	II - III	rot	110	☼	×	☼☼☼
206	Chae.xca.GC	Chaenomeles x californica 'Gold Calif'	Zitronenquitte	II - III	rot	170	☼	×	☼☼☼
207	Chae.xca.Ta	Chaenomeles x californica 'Tamara'	Zitronenquitte	II - III	rot	140	☼	×	☼☼☼
208	Chae.xca.Fu	Chaenomeles x californica 'Fusion'	Zitronenquitte	II - III	rot	140	☼	×	☼☼☼
209	Cle.bar	Clethra barbinervis	Silberkerzenstrauch	VII - IX	weiss	300	☼	×	☼
210	Cor.ma	Cornus mas	Kornelkirsche	II - III	gelb	700	☼	×	☼
211	Cor.ma.Ja	Cornus mas 'Jantamy'	Gelbe Kornelkirsche	II - III	gelb	700	☼	×	☼
212	Cory.av.BZ	Corylus avellana 'Berger's Zelleumuss'	Haselnuss	II - III	gelb	300	☼	×	☼☼
213	Cory.av.Cos	Corylus avellana 'Cosford'	Haselnuss	II - III	gelb	350	☼	×	☼☼
214	Cory.av.NF	Corylus avellana 'Nottingham's Frühste'	Haselnuss	II - III	gelb	550	☼	×	☼☼
215	Crat.am	Crataegus amoldiana (syn. submollis; x dippelliana)	Arnold's Weissdom	V	weiss	600	☼	×	☼☼☼
216	Crat.ped	Crataegus pedicellata (syn. coccinea)	Scharfachdom	V	weiss	500	☼	×	☼☼☼
217	Crat.ped.Zu	Crataegus pedicellata 'Zugardom' (syn. coccinea)	Scharfachdom	V	weiss	500	☼	×	☼☼☼
218	Crat.pin.vma.BB	Crataegus pinnatifida var. major 'Big Ball' (syn. pentagyna)	Fiederblatt-Weissdom	V	weiss	600	☼	×	☼☼☼
219	Crat.poj	Crataegus pojarkove	Krim-Weissdom	V	weiss	600	☼	×	☼☼☼
220	Crat.pon.Po	Crataegus pontica 'Politz'	Pontischer Weissdom	V	weiss	600	☼	×	☼☼☼
221	Crat.pun.fra	Crataegus punctata fo. aurea (syn. Aurea)	Gebfruchtiger Weissdom	V	weiss	550	☼	×	☼☼☼
222	Crat.ta	Crataegus tanacetifolia	Griechischer Weissdom	V	weiss	550	☼	×	☼☼☼
223	Crat.xan.Zi	Crataegus x anomala 'Zbignew'	Ukrainischer Weissdom	V	weiss	350	☼	×	☼☼☼
224	Cud.tr.MH	Cudrania tricuspidata 'Male Hu' (m) (syn. Maclura)	Che-Strauch, Chinesische Maulbeere	VI	lindgrün	500	☼	×	☼
225	Cud.tr.No	Cudrania tricuspidata 'Noris' (w) (syn. Maclura)	Che-Strauch, Chinesische Maulbeere	VI	lindgrün	500	☼	×	☼
226	Ela.mu.Ch	Elaeagnus multiflora 'Chenific'	Reichblühende Ölweide, Goumi	IV - V	weissgelb	300	☼	×	☼
227	Ela.mu.vgi.Da	Elaeagnus multiflora var. gigantea 'Daiougoumi'	Grosse Reichblühende Ölweide, Grosse Goumi	IV - V	weissgelb	300	☼	×	☼
228	Ela.mxu	Elaeagnus multiflora x umbellata	Edle Korallen-Ölweide	IV - V	weissgelb	350	☼	×	☼
229	Ela.um.Am	Elaeagnus umbellata 'Amber'	Gelbe Korallen-Ölweide, Herbst-Olive	III - IV	cremegelb	350	☼	×	☼
230	Ela.um.BR	Elaeagnus umbellata 'Brilliant Rose'	Rote Korallen-Ölweide, Herbst-Olive	III - IV	cremegelb	350	☼	×	☼
231	Ela.um.CG	Elaeagnus umbellata 'Charlie's Golden'	Orange Korallen-Ölweide, Herbst-Olive	III - IV	cremegelb	350	☼	×	☼
232	Ela.um.HS	Elaeagnus umbellata 'Hidden's Springs'	Rote Korallen-Ölweide, Herbst-Olive	III - IV	cremegelb	350	☼	×	☼
233	Ela.um.Je	Elaeagnus umbellata 'Jewel'	Rote Korallen-Ölweide, Herbst-Olive	III - IV	cremegelb	350	☼	×	☼
234	Ela.um.Ma	Elaeagnus umbellata 'Marzahn'	Rote Korallen-Ölweide, Herbst-Olive	III - IV	cremegelb	350	☼	×	☼
235	Ela.um.Ne	Elaeagnus umbellata 'Newgate'	Rote Korallen-Ölweide, Herbst-Olive	III - IV	cremegelb	350	☼	×	☼
236	Ela.um.Ru	Elaeagnus umbellata 'Ruby'	Rote Korallen-Ölweide, Herbst-Olive	III - IV	cremegelb	350	☼	×	☼
237	Hip.rh.Po2	Hippophae rhamnoides 'Polmix 2' (m)	Sanddorn	III - VI	gelbweiss	325	☼	×	☼
238	Hip.rh.smo.UF	Hippophae rham. ssp. mongolica 'Ukraine Freedom' (w) (fast domos)	Sanddorn	III - VI	gelbweiss	250	☼	×	☼
239	Ind.he.Ge	Indigofera heterantha 'Gerardiana'	Himalaya-Indigo	V - VIII	hellpurpur	125	☼	×	☼
240	Ley.fo	Leycesteria fomesa	Karmelbeere	VII - IX	violett	150	☼	×	☼
241	Lin.be	Lindera benzoin	Wohlrüchender Fieberstrauch	III - V	gelb	300	☼	×	☼☼☼
242	Lon.kam.Am	Lonicera kamschatkica 'Amur'	Maibeere, Kamtschatka-Heckenkirsche	III - IV	weiss	100	☼	×	☼
243	Lon.kam.De	Lonicera kamschatkica 'Delight'	Maibeere, Kamtschatka-Heckenkirsche	III - IV	weiss	100	☼	×	☼
244	Lon.kam.Ma	Lonicera kamschatkica 'Maitop'	Maibeere, Kamtschatka-Heckenkirsche	III - IV	weiss	100	☼	×	☼
245	Lon.kam.Si	Lonicera kamschatkica 'Sinogaska'	Maibeere, Kamtschatka-Heckenkirsche	III - IV	weiss	100	☼	×	☼
246	Lyc.ba.NB	Lycium barbarum 'New Big' (syn. halimifolium)	Gemeiner Bocksdorn, Goujbeere	V - VII	hellgelb	275	☼	×	☼☼
247	Lyc.ba.SA	Lycium barbarum 'Sweet Amber' (syn. halimifolium)	Gelber Gemeiner Bocksdorn, Goujbeere	V - VII	hellgelb	275	☼	×	☼☼
248	Mag.xbr.YB	Magnolia x brooklynensis Yellow Bird	Gelbe Magnolie	III-IV	gelb	500	☼	×	☼☼
249	Myr.ga	Myrica gale (syn. Morella)	Gagelstrauch	V - VI	creme, gelb, rot	150	☼	×	☼☼☼
250	Myr.pe	Myrica pensylvanica (syn. Morella)	Amerikanischer Gagelstrauch	IV - V	hellbraun	800	☼	×	☼☼☼
251	Pru.spi.Du	Prunus spinosa 'Dulcis'	Süsse Schlehe	IV	weiss	400	☼	×	☼☼☼

Nr.	Plankürzel	Botanischer Name	Deutscher Name	Blütezeit	(Blüten)farbe	Höhe	Licht	Ess- barkeit	Essbare Pflanzenteile
Sträucher (Halbsträucher, Nummern 201 - 400)									
252	Pru.to.RN	Prunus tomentosa 'Red Nirja'	Rote Nankingkirsche, Filzkirsche	IV	weissrosa	150	☀	×	🍷🍷
253	Pru.to.Sn	Prunus tomentosa 'Snövit'	Gelbe Nankingkirsche, Filzkirsche	IV	weissrosa	150	☀	×	🍷🍷
254	Pru.to.WN	Prunus tomentosa 'White Nirja'	Weisse Nankingkirsche, Filzkirsche	IV	weissrosa	150	☀	×	🍷🍷
255	Rib.au.BS	Ribes aureum 'Black Saphir' (syn. odoratum)	Schwarze Missouri-Johannisbeere	VI - V	gelblichgrün	200	☀☀	×	🍷🍷
256	Rib.au.Gw	Ribes aureum 'Gwens' (syn. odoratum)	Schwarze Missouri-Johannisbeere	VI - V	gelblichgrün	200	☀☀	×	🍷🍷
257	Rib.au.BP	Ribes aureum 'Black Pearl' (syn. odoratum)	Gelbe Missouri-Johannisbeere	VI - V	gelblichgrün	150	☀☀	×	🍷🍷
258	Rib.au.Or	Ribes aureum 'Orangesse' (syn. odoratum)	Orange Missouri-Johannisbeere	VI - V	gelblichgrün	150	☀☀	×	🍷🍷
259	Rib.ni.BA	Ribes nigrum 'Ben Alder'	Schwarze Johannisbeere, Cassis	VII - VIII	unscheinbar	150	☀☀	×	🍷🍷
260	Rib.ni.BG	Ribes nigrum 'Ben Galm'	Schwarze Johannisbeere, Cassis	VII - VIII	unscheinbar	150	☀☀	×	🍷🍷
261	Rib.ni.Te	Ribes nigrum 'Tenah'	Schwarze Johannisbeere, Cassis	VII - VIII	unscheinbar	150	☀☀	×	🍷🍷
262	Rib.ni.Ti	Ribes nigrum 'Titania'	Schwarze Johannisbeere, Cassis	VII - VIII	unscheinbar	150	☀☀	×	🍷🍷
263	Rib.ru.Au	Ribes rubrum 'Augustus'	Rote Johannisbeere	V - VI	unscheinbar	150	☀☀	×	🍷🍷
264	Rib.ru.JvT	Ribes rubrum 'Jonkheer van Teets'	Rote Johannisbeere	V - VI	unscheinbar	150	☀☀	×	🍷🍷
265	Rib.ru.Ros	Ribes rubrum 'Rosalinn'	Rosa Johannisbeere	V - VI	unscheinbar	150	☀☀	×	🍷🍷
266	Rib.ru.Ron	Ribes rubrum 'Rondom'	Rote Johannisbeere	V - VI	unscheinbar	150	☀☀	×	🍷🍷
267	Rib.sa.VH	Ribes sativum 'Weisser Holländer'	Weisse Johannisbeere	V - VI	unscheinbar	150	☀☀	×	🍷🍷
268	Rib.sa.WP	Ribes sativum 'Witte Parel'	Weisse Johannisbeere	V - VI	unscheinbar	150	☀☀	×	🍷🍷
269	Rib.sp.RR	Ribes spectabilis 'Russische Riesenbeere'	Bienenbeere	VI - V	gelblichgrün	150	☀☀	×	🍷🍷
270	Rib.ssp	Ribes ssp.	Schwarze Honigbeere	VI - V	gelblichgrün	150	☀☀	×	🍷🍷
271	Rib.uc.Ka	Ribes uva-crispa 'Karlin'	Grüne Stachelbeere	IV - V	unscheinbar	150	☀☀	×	🍷🍷
272	Rib.uc.HGe	Ribes uva-crispa 'Hinnonmäki Gelb'	Gelbe Stachelbeere	IV - V	unscheinbar	150	☀☀	×	🍷🍷
273	Rib.uc.HGr	Ribes uva-crispa 'Hinnonmäki Grün'	Grüne Stachelbeere	IV - V	unscheinbar	150	☀☀	×	🍷🍷
274	Rib.uc.HRo	Ribes uva-crispa 'Hinnonmäki Rot'	Rote Stachelbeere	IV - V	unscheinbar	150	☀☀	×	🍷🍷
275	Rib.uc.Ta	Ribes uva-crispa 'Tatjana'	Gelbe Stachelbeere	IV - V	unscheinbar	150	☀☀	×	🍷🍷
276	Rib.xni	Ribes x nidigrolaria (R. nigrum x R. uva-crispa)	Schwarze Jostabeere, Jochelbeere	VI - V	gelblichgrün	150	☀☀	×	🍷🍷
277	Rib.xni.Jof	Ribes x nidigrolaria 'Jofruity' (R. nigrum x R. uva-crispa)	Schwarze Jostabeere, Jochelbeere	VI - V	gelblichgrün	130	☀☀	×	🍷🍷
278	Rib.xni.Jog	Ribes x nidigrolaria 'Jogusto' (R. nigrum x R. uva-crispa)	Schwarze Jostabeere, Jochelbeere	VI - V	gelblichgrün	175	☀☀	×	🍷🍷
279	Rib.xni.Jod	Ribes x nidigrolaria 'Jodeli' (R. nigrum x R. uva-crispa)	Schwarze Jostabeere, Jochelbeere	VI - V	gelblichgrün	150	☀☀	×	🍷🍷
280	Ro.dxp.P3	Rosa x salaeensis 'Prio 3' (R. dumalis x R. pendulina)	Pillnitzer Vitamin-Rose (fast stachellos)	VII - VIII	rosa	200	☀☀	×	🍷
281	Ro.hug	Rosa hugonis	Chinesische Goldrose	IV - VI	gelb	200	☀☀	×	🍷🍷
282	Rub.id.BJ	Rubus idaeus 'Black Jewel'	Schwarze Himbeere	VI - VII	weiss	175	☀☀	×	🍷🍷
283	Rub.id.GQ	Rubus idaeus 'Golden Queen'	Gelbe Himbeere	V - VI	weiss	150	☀☀	×	🍷🍷
284	Rub.id.Abel	Rubus idaeus 'Autumn Belle'	Rote Herbsthimbeere, Primeberry	VI - VII	rosa	200	☀☀	×	🍷🍷
285	Rub.od	Rubus odoratus	Rosa Zimthimbeere	VI - VII	rosa	200	☀☀	×	🍷🍷
286	Rub.oxs.AA	Rubus occidentalis x spectabilis 'Autumn Amber'	Gelborange Herbsthimbeere, Primeberry	VI - VII	rosa	200	☀☀	×	🍷🍷
287	Rub.oxs.LSS	Rubus occidentalis x spectabilis 'Little Sweet Sister'	Dunkelrote Herbsthimbeere, Lowberry	VI - VII	rosa	80	☀☀	×	🍷🍷
288	Rub.oxs.Go	Rubus occidentalis x spectabilis 'Goodsgold'	Gelbe Herbsthimbeere, Lowberry	VI - VII	rosa	80	☀☀	×	🍷🍷
289	Rub.oxs.Na	Rubus occidentalis x spectabilis 'Naschmich'	Hellrote Herbsthimbeere, Schlaraffia	VI - VII	rosa	135	☀☀	×	🍷🍷
290	Rub.oxs.PI	Rubus occidentalis x spectabilis 'Plentiful'	Hellrote Herbsthimbeere, Schlaraffia	VI - VII	rosa	135	☀☀	×	🍷🍷
291	Rub.sp.OD	Rubus spectabilis 'Olympic Double'	Amerikanische Lachsbeere	V	purpur	200	☀☀	×	🍷🍷
292	Rub.sp.PR	Rubus spectabilis 'Pacific Rose'	Amerikanische Lachsbeere	V	purpur	200	☀☀	×	🍷🍷
293	Rub.xlo.BT	Rubus x loganobaccus 'Buckingham Tay' (R. fruticosus x R. idaeus; domini)	Taybeere	VI	weiss	175	☀☀	×	🍷🍷
294	Rub.xlo.ET	Rubus x loganobaccus 'Easy Tay' (R. fruticosus x R. idaeus; domini)	Taybeere	VI	weiss	175	☀☀	×	🍷🍷
295	Sta.co	Staphylea colchica	Kolchische Pimpemuss	V - VI	weiss	350	☀☀	×	🍷🍷
296	Sta.pi	Staphylea pinnata	Gemeine Pimpemuss, Klappemuss	V - VI	weiss	300	☀☀	×	🍷🍷
297	Vib.len	Viburnum lentago	Kanadischer Schneeball	V - VI	cremeweiss	1000	☀☀	×	🍷
298	Vib.tr.Ph	Viburnum trilobum 'Phillips' (syn. opulus var. americanum)	Grossstrauch Cranberry, Am. Schneeball	V - VII	weiss	150	☀☀	×	🍷
299	Vib.tr.We	Viburnum trilobum 'Wentworth' (syn. opulus var. americanum)	Grossstrauch Cranberry, Am. Schneeball	V - VII	weiss	150	☀☀	×	🍷
300	Zan.sch	Zanthoxylum schinifolium	Rosa Szechuanpfeffer, Stachelesche	VI - V	grünlich	400	☀☀	×	🍷🍷
301	Zan.si	Zanthoxylum simulans	Szechuanpfeffer, Stachelesche	VI - V	grünlich	400	☀☀	×	🍷🍷
Stauden (Halbsträucher, Nummern 401 - 600)									
401	Aju.re	Ajuga reptans	Kriechender Günsel	V - VI	violettblau	15	☀☀	×	🍷
402	Aju.re.At	Ajuga reptans 'Atropurpurea'	Roter Kriechender Günsel	V - VI	violettblau	15	☀☀	×	🍷
403	All.am.vam	Allium ampeloprasum var. ampeloprasum (syn. var. holmense)	Elefantenknolauch	II - IV	grauviolett	180	☀☀	×	🍷🍷
404	All.cer.PP	Allium cernuum 'Purple Pink'	Nickender Lauch	V - VIII	pinkpurpur	35	☀☀	×	🍷🍷
405	All.cer.WM	Allium cernuum 'White Master'	Nickender Lauch	V - VIII	weiss	35	☀☀	×	🍷🍷
406	All.cer.WX	Allium cernuum 'White Max'	Nickender Lauch	V - VIII	weissrosa	35	☀☀	×	🍷🍷
407	All.fi	Allium fistulosum	Winter-Heckenzwiebel	IV - V	gelbweiss	65	☀☀	×	🍷🍷
408	All.odo	Allium odoratum	Chinesischer Lauch	VII - IX	weiss	90	☀☀	×	🍷🍷
409	All.pxf	Allium pskemense x fistulosum	Wietse's Riesenzwiebel	VII - VIII	gelbweiss	90	☀☀	×	🍷🍷
410	All.sat.vop	Allium sativum var. ophioscordon	Schlangen-Knolauch	VI - VIII	brutknolle	55	☀☀	×	🍷🍷
411	All.sen	Allium senescens	Ausdauernder Lauch	VII	bordeaur	80	☀☀	×	🍷🍷
412	All.tub	Allium tuberosum	Schnitt-Knolauch	VIII - IX	weiss	50	☀☀	×	🍷🍷
413	All.tub.Mon	Allium tuberosum 'Monstrorum'	Riesen-Schnitt-Knolauch	VIII - IX	weiss	80	☀☀	×	🍷🍷
414	All.vic	Allium victorialis	Berg-Bärlauch, Allemanshamisch	III - V	weiss	20	☀☀	×	🍷🍷
415	All.xpr	Allium x proliferum (syn. cepa var. proliferum, c.v. viviparum)	Etagenzwiebel, Wandemde Zwiebel	VI - IX	grünweiss	80	☀☀	×	🍷🍷
416	All.of	Althaea officinalis	Echter Eibisch, Marshmallow	VII - IX	rosa	160	☀☀	×	🍷
417	Ang.an	Angelica anomala	Mehrfährige Engelwurz	VII - VIII	weissgrün	180	☀☀	×	🍷
418	Ang.ke	Angelica keiskei	Ashitaba, Japanische Engelwurz	VI - X	weissgrün	150	☀☀	×	🍷
419	Aral.co	Aralia cordata	Udo, Stauden-Analie, Japanischer Spargel	V - VI	weiss	200	☀☀	×	🍷
420	Art.dr	Artemisia dracunculifolia	Russischer Estragon	VIII - IX	weisslich	120	☀☀	×	🍷
421	Art.dr.vsa	Artemisia dracunculifolia var. sativus	Französischer Estragon	VIII - IX	weisslich	120	☀☀	×	🍷
422	Anun.di	Anunculus dioicus (syn. sylvestris)	Wald-Geissbart, Waldspargel	VI - VII	cremeweiss	180	☀☀	×	🍷
423	Asa.ca	Asarum canadense	Kanadischer Haselwurz, Kanadischer Ingwer	III - IV	unscheinbar	15	☀☀	×	🍷
424	Aspa.of	Asparagus officinalis	Grüner Spargel	VII - VIII	weiss	60	☀☀	×	🍷
425	Aspa.of.dAh	Asparagus officinalis 'd'Arteuville hative'	Grüner Spargel	VII - VIII	weiss	60	☀☀	×	🍷
426	Asph.lu	Asphodeline lutea	Junkelille	V - VI	gelb	80	☀☀	×	🍷
427	Ast.di	Aster divaricatus	Wald-Aster	IX - X	weiss	75	☀☀	×	🍷
428	Ast.ma.AI	Aster macrophyllus 'Albus' (syn. Eurybia macrophylla)	Grossblättrige Aster	VII - X	gelb	50	☀☀	×	🍷
429	Ast.tat	Aster tataricum	Tatarische Aster	IV - V	rosa	100	☀☀	×	🍷
430	Bis.of	Bistorta officinalis (syn. Polygonum bistorta)	Schlangen-Knöterich, Wiesen-Knöterich	V - VIII	hellrosa	80	☀☀	×	🍷
431	Bor.py	Borago pygmaea (syn. laxiflora)	Stauden-Bometsch	VII - X	hellblau	20	☀☀	×	🍷
432	Bra.ole.Da	Brassica oleracea 'Daubenton'	Ewiger Kohl, Mehrfähriger Kohl	IV - X	gelb	60	☀☀	×	🍷
433	Cam.la	Campanula latifolia	Breitblättrige Glockenblume	VI - V	dunkelviolett	90	☀☀	×	🍷
434	Cam.la.vma	Campanula latifolia var. macrantha	Wald-Glockenblume	VI - VII	dunkelviolett	100	☀☀	×	🍷
435	Cam.pos	Campanula poscharkyanica	Serbische Glockenblume	VI - VIII	violett	30	☀☀	×	🍷
436	Cam.pos.St	Campanula poscharkyanica 'Stella'	Aufrechte Serbische Glockenblume	VI - IX	dunkelviolett	20	☀☀	×	🍷
437	Cam.ran	Campanula rapunculoides	Acker-Glockenblume	VI - VII	blauviolett	90	☀☀	×	🍷
438	Cam.ta	Campanula trachelium	Korbanische Glockenblume	VII - IX	blauschwarz	50	☀☀	×	🍷
439	Cham.nob.Tr	Chamaemelum nobile 'Treneague'	Dufkammille, Rasenkammille	V - IX	keine	10	☀☀	×	🍷
440	Cho.bh	Chenopodium bonus-henricus	Guter Heinrich	V - IX	bräunlichgrün	80	☀☀	×	🍷

441	Cir.ole	Cirsium oleraceum	Kohldistel, Kohl-Kratzdistel	III - IV	gelbgrün	90			
442	Cra.ma.Lw	Crambe maritima 'Blue Dune'	Meerkohl	IV - V	blaugrauviolett	60			
443	Cry.jap.Pu	Cryptotaenia japonica 'Purpureascens'	Rotblättrige Jap. Petersilie, Rote Mitsuba	V - IX	weiss	60			
444	Cyn.ca.GK	Cynara cardunculus 'Genfer Kardy'	Genfer Karde, Gemüse-Artischocke	VIII - IX	blauviolett	150			
445	Cyn.sc.VC	Cynara scolymus 'Violetto di Chioggia' (frostharte Sorte)	Artischocke	VIII - IX	grausilbrige	150			
446	Dry.su	Dryas x suendermannii	Schweizer Tee, Silberwurz	VI - VII	gelbweiss	15			
447	Dys.tak	Dystaenia takesimana	Koreanische Staudensellerie	VI - IX	weiss	150			
448	Epi.ang	Epilobium angustifolium (syn. Chamerion)	Schmalblättriges Weidenröschen	V - IX	rosarot	70			
449	Fag.dib	Fagopyrum dibotrys (syn. cymosum)	Ausdauernder Buchweizen, Baumspinat	VII - X	weiss	200			
450	Fra.ve.vse.Al	Fragaria vesca var. semperflorens 'Alexandria'	Monats-Erdbeere	V - X	weiss	15			
451	Fra.an.Os	Fragaria ananassa 'Ostara'	Monats-Erdbeere	V - X	weiss	15			
452	Gly.gl	Glycyrrhiza glabra	Echtes Süssholz, Lakritze	VI - IX	violett	150			
453	Gly.yu	Glycyrrhiza yunnanensis	Chinesisches Süssholz	VI - IX	violett	150			
454	Helic.it	Helichrysum italicum	Cunykrut, Italienische Strohblume	VI - VII	gelb	45			
455	Hem.axf.AM	Hemerocallis altissima x fulva 'Autumn Minaret'	Hohe Taglilie	VII - VIII	gelborange	164			
456	Hem.cit	Hemerocallis citrina	Zitronen-Taglilie	VI - VII	zitronengelb	80			
457	Hem.lil	Hemerocallis lilioasphodilus (syn. flava)	Wiesen-Taglilie	V - VI	leuchtend gelb	80			
458	Hem.xcu.AT	Hemerocallis x cultorum 'Absolute Treasure'	Taglilie	VII - VIII	lilarosagelb	80			
459	Hem.xcu.Br	Hemerocallis x cultorum 'Brunette'	Taglilie	V - VI	braungelb	50			
460	Hem.xcu.CP	Hemerocallis x cultorum 'Cape Preton'	Taglilie	VII - VIII	weinrotgelb	76			
461	Hem.xcu.CK	Hemerocallis x cultorum 'Chicago Knobby'	Taglilie	VII - VIII	blaupurpur	55			
462	Hem.xcu.CIG	Hemerocallis x cultorum 'Clothed in Glory'	Taglilie	VII - VIII	rosagelb	46			
463	Hem.xcu.CM	Hemerocallis x cultorum 'Court Magician'	Taglilie	VII - VIII	purpur	65			
464	Hem.xcu.JS	Hemerocallis x cultorum 'Joan Senior'	Taglilie	VII - VIII	cremeweiss	62			
465	Hem.xcu.LS	Hemerocallis x cultorum 'Lingering Splendor'	Taglilie	VII - VIII	rosagold	70			
466	Hem.xcu.NGC	Hemerocallis x cultorum 'Notify Ground Crew'	Taglilie	VII - VIII	gelb	170			
467	Hem.xcu.RIS	Hemerocallis x cultorum 'Roses In Snow'	Taglilie	VII - VIII	rosarot	60			
468	Hem.xcu.RR	Hemerocallis x cultorum 'Rosy Returns'	Taglilie	VII - VIII	rosa	40			
469	Hem.xcu.RA	Hemerocallis x cultorum 'Ruffled Apricot'	Taglilie	VII - VIII	apricot	70			
470	Hem.xcu.SF	Hemerocallis x cultorum 'Schnickel Fritz'	Taglilie	VII - VIII	apricot	45			
471	Hem.xcu.SS	Hemerocallis x cultorum 'South Seas'	Taglilie	VII - VIII	rotorange	75			
472	Hem.xcu.VF	Hemerocallis x cultorum 'Vanilla Fluff'	Taglilie	VII - VIII	gelborange	88			
473	Hem.xcu.WT	Hemerocallis x cultorum 'White Temptation'	Taglilie	VII - VIII	fast weiss	60			
474	Hos.xcu.JP	Hosta x cultorum 'Jurassic Parc'	Grosse Funkie, Herzblattlilie	VII - VIII	blaugrün	60			
475	Hos.xcu.SS	Hosta x cultorum 'Sum and Substance'	Grosse Funkie, Herzblattlilie	VIII - IX	hellviolett	80			
476	Hos.xcu.EI	Hosta x cultorum 'Empress Wu'	Riesen Funkie, Herzblattlilie	VII - X	hell-lila-weiss	120			
477	Hos.sie.EJ	Hosta sieboldiana 'Elegans'	Grosse Blaublatt-Funkie, Herzblattlilie	VI - VII	fast weiss	70			
478	Ho.sie.FW	Hosta sieboldiana 'Francis Williams'	Grosse Gelbrandige Funkie, Herzblattlilie	VI - VII	fast weiss	70			
479	Hou.cor.Ch	Houttuynia cordata 'Chameleon'	Eidechschenschwanz, Molchschwanz, Vap-Ca	VI - VII	weiss	40			
480	Hyl.sp.He	Hylotelephium spectabile 'Herbstfreude' (syn. Sedum)	Prächtige Fetthenne	VIII - IX	braunrot	60			
481	Hyp.of	Hyssopus officinalis	Ysop	VII - VIII	blau	45			
482	Lav.an.HB	Lavandula angustifolia 'Hidcote Blue'	Lavendel	VII - IX	tiefblau	60			
483	Lep.la	Lepidium latifolium	Gartenkresse, Pfefferkraut	V	weiss	50			
484	Ligul.fis	Ligularia fischeri	Goldkolben, Greiskraut	VII - VIII	gelb	100			
485	Ligus.sc	Ligusticum scoticum	Schottischer Liebstöckel, Mutterwurz	VII - VIII	grünweiss	65			
486	Mal.sy	Malva sylvestris	Wilde Malve, Käsilkraut	VI - IX	violett	80			
487	Mal.th	Malva thuringiaca (syn. Lavatera)	Thüringer Strauchpappel, Buschmalve	VII - IX	rosa	125			
488	Mat.str	Matteuccia struthiopteris	Trichterfarf, Straussenfarn	III - IV	Sporen	100			
489	Men.ro	Mentha rotundifolia	Apfelminze	VI - VIII	violett	80			
490	Men.xpi.vci.Or	Mentha x piperita var. citrata 'Orange'	Orangenminze	VII - VIII	violett	80			
491	Mer.ma	Mertensia maritima	Küsten-Austemplantze	VII - IX	blau	50			
492	Meu.ath	Meum athamanticum	Gewöhnliche Bärwurz, Bergbohlenkraut	V - VI	weiss	30			
493	Mis.si.Gr	Miscanthus sinensis 'Gracillimus'	Feinhalb Chinaschilf	IX - X	sibirigweinrot	130			
494	Mona.di.JC	Monarda didyma 'Jacob Cline'	Goldmelisse, Indianemessel, Monarde	VII - IX	rot	110			
495	Myr.od	Myrrhis odorata	Süßdold, Myrrhenkerbel, Süßkerbel	VI - VII	weiss	100			
496	Oeno.tet.sgl.So	Oenothera tetragona ssp. glauca 'Sonnenwende'	Rotstängelige Nachtkerze	VI - VIII	tiefgelb	60			
497	Om.py	Omithogalum pyrenaicum	Pyrenäen-Milchstern, Bath-Spargel	IV - V	cremeweiss	65			
498	Pach.mac	Pachyphragma macrophylla (syn. Thlipsi macrophyllum)	Grossblättriges Scheinschaumkraut	III - V	weiss	30			
499	Pel.al	Peltaria alliacea	Lauch-Scheibenschötchen	V - VII	weiss	45			
500	Phy.lo	Physalis longifolia	Glatte Erdkirsche, Blasenkirsche, Physalis	VI - IX	grüngelb	90			
501	Rhe.rha	Rheum rhaponticum	Sibirischer Rhabarber	III - IV	rötlich	150			
502	Rhe.xrh.FR	Rheum x rhubarum 'Frambozen Rood'	Erdbeer-Rhabarber	V - VI	weiss	80			
503	Rud.lan.Go	Rudbeckia laciniata 'Goldquelle'	Gefülltblühender Sonnenhut	VIII - IX	hellgelb	75			
504	Rum.ace.vho	Rumex acetosa var. hortensis	Garten-Sauerampfer	IV - VI	weiss	80			
505	Rum.pat	Rumex patientia	Garten-Sauerampfer	V - VII	braunrot	80			
506	Sco.hi	Scorzonera hispanica	Schwarzwurzel	XII - II	gelb	60			
507	Sil.vul	Silene vulgaris	Taubenkropf-Leimkraut, Gewöhnliches Leimkraut	V - IX	rosa	60			
508	Si.si.Se	Sium sisarum 'Selektion'	Zuckerwurzel, Süsswurzel	VI - IX	weiss	30			
509	St.laff	Stachys affinis (syn. sieboldii)	Knollenziest, Japanische Kartoffel	VI	lila	60			
510	Sta.pal	Stachys palustris	Sumpfziest, Schweinerübe	VI - IX	rosa	65			
511	Sym.xup.Nr4	Symphytum x uplandicum 'Bocking No.4'	Gemüse-Beinwell, Küchen-Comfrey	III - VII	violett	60			
512	Sym.xup.Nr14	Symphytum x uplandicum 'Bocking No.14'	Medizinal-Beinwell, Russischer Comfrey	III - VII	violett	60			
513	Trad.xan.In	Tradescantia x andersoniana 'Innocence'	Dreimasterblume	VI - IX	reinweiss	50			
514	Trad.xan.Ka	Tradescantia x andersoniana 'Kaminglut'	Dreimasterblume	VI - IX	purpurrot	40			
515	Trag.po.sp	Tragopogon pomifolius ssp. pomifolius	Hafenwurzel, Purpur-Bocksbart	VI - VII	violett	90			
516	Urt.di.ssu	Urtica dioica ssp. subinermis (syn. ssp. galeosifolia)	Brennlose Brennnessel (fast brennlos)	VI - IX	weisslich	100			
517	Yuc.fi	Yucca filamentosa	Fädige Palmillie, Garten-Yucca	VII - VIII	weiss	90			
518	Zin.mi.CZ	Zingiber mioga 'Crug's Zing'	Mioga-Ingwer, Japanischer Ingwer	VIII - X	weissgelb	100			

Anhang 4: Flächeneinzeichnungen der dokumentierten Waldgärten



Chuderboden



Im Stocki



Food Forest Coglio



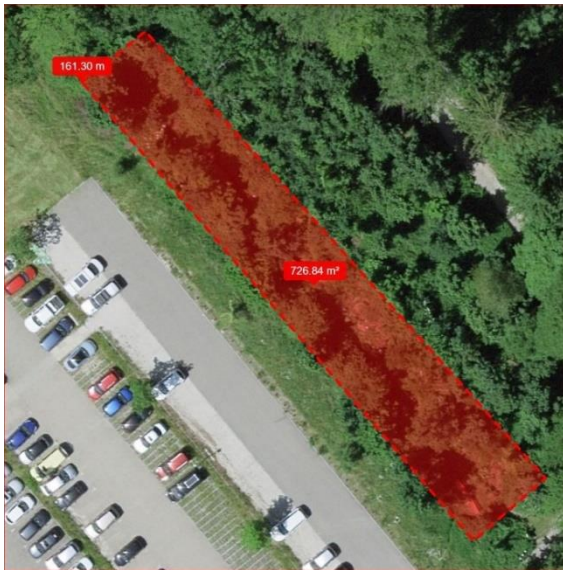
Permakultur Waldgarten Bio-Birchhof



BioDiVerger



Auenhof



Waldgarten an der HAFL



GfellerBio Waldgarten



Mülinenstrasse



Waldgarten Biohof Gumme



Les Forêts Comestible de Hubert de
Kalbermatten



Ecotopia



Jardin Forêt La Libellule



Les Rives de Bramois



Jardin-Forêt d'Eos



Jardin Sauvage



Naturhof Kiental



In den Bäumen



Seed City



Waldgarten Saland



Waldgarten Rebacker



Waldgarten bei der Hofgemeinschaft Rainweid



Pan Terra



Food Forest Ormalingen



Waldgarten der Zürich International School



Zauberhain



The Shift Permaculture



Waldgarten Tannerbrünneli



Stadionbrache Hardturm



28. Mai 2022

Kann ein (Permakultur-)Waldgarten zu Wald nach Waldgesetz werden?

Hans Balmer, Dipl. Kulturingenieur ETH, Mitglied des Beirates des Vereins Permakultur-Landwirtschaft

1. Was ist ein Waldgarten?

Ein in der Permakultur typisches Anbausystem ist der «Waldgarten». Es gibt (meines Wissens) keine einheitliche Definition von Waldgarten. Ein Waldgarten ist in der Regel eine nach bestimmten Gestaltungsprinzipien von Menschen auf landwirtschaftlicher Nutzfläche (LN) angelegte Mischkultur aus (mehrheitlich essbaren) Nutzpflanzen, die in der Höhe gestaffelt verschiedene «Stockwerke» nutzen, also Bäume, Sträucher, Stauden, Kräuter, Gräser und gegebenenfalls über mehrere Stockwerke wachsende Schlingpflanzen. Nebst den Synergien, welche die Pflanzen über der Erde nutzen, spielen die Synergien und Wechselwirkungen im Wurzelraum der Pflanzen und im belebten Boden eine ebenso wichtige Rolle. Die Gestaltungsprinzipien des Waldgartens orientieren sich an den Funktionen und Wechselwirkungen in einem vielfältigen natürlichen Wald-Ökosystem. Es handelt sich jedoch nach Auffassung der Permakultur klar um einen gestalteten Garten und nicht um einen Wald.

2. Kann ein (Permakultur-)Waldgarten zu Wald nach Waldgesetz werden?

Im Folgenden geht es jedoch weniger um die Definition des Waldgartens, sondern vielmehr um die weitverbreitete Befürchtung, ein Waldgarten könnte sich zu einem Wald nach der schweizerischen Waldgesetzgebung entwickeln. Der Wald ist durch das Waldgesetz in seinem Bestand geschützt. Das bedeutet, dass Wald weder ersatzlos gerodet werden darf, noch dass er für andere als forstwirtschaftliche oder ökologische Funktionen genutzt werden darf. Wenn ein Waldgarten zu Wald nach Waldgesetz erklärt würde, würde die Nutzung als Waldgarten stark eingeschränkt bis verunmöglicht.

Doch die Entwarnung gleich vornweg: Die Gefahr, dass ein explizit von Menschen auf LN angelegter Waldgarten vom Kanton in einem Waldfeststellungsverfahren zu Wald nach Waldgesetz erklärt wird, ist nach meiner Einschätzung und Erfahrung praktisch Null. Die bisweilen im Bereich Permakultur und Agroforst kursierende Befürchtung ist in den allermeisten Fällen unbegründet.

Doch wie bei so vielem in der Schweiz, ist die Waldfeststellung mehrheitlich kantonal geregelt. Daher hier die differenzierten Erörterungen schön der Reihe nach.

3. Walddefinition nach Bundesrecht

Als Wald gilt gemäss Art. 2 des Bundesgesetzes über den Wald (Waldgesetz, WaG) «jede Fläche, die mit **Waldbäumen** oder Waldsträuchern bestockt ist und **Waldfunktionen** erfüllen kann.»

a) Waldbäume

Damit ein Waldgarten zu Wald wird, müsste die Fläche zu einem substantziellen Anteil mit einheimischen Waldbäumen (Buche, Ahorn, Esche, Birke, Erle, Tanne, Fichte, Föhre usw.) und/oder Waldsträuchern bestockt sein. Das ist in aller Regel nicht der Fall. Selbst wenn in einem Waldgarten mit vielen Fruchtbäumen einzelne Waldbäume und -sträucher stehen, begründet dies noch keinen Wald.

Es ist übrigens interessant, welches die häufigsten Waldbäume in der Schweiz sind. Die «Rangliste» ist hier zu finden: <https://www.waldwissen.net/de/lebensraum-wald/baeume-und-waldpflanzen/haeufigste-waldbaeume-schweiz>

b) **Waldfunktionen**

Als Waldfunktionen gelten Schutzwirkung, Nutzung und Wohlfahrt, die jeweils in weitere Waldleistungen unterteilt werden, siehe z.B. Waldbericht 2015 <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wald/publikationen-studien/publikationen/waldbericht-2015.html>

Schutzwirkung	Nutzung	Wohlfahrt
 Schutz vor Naturgefahren, z. B. vor Lawinen, Steinschlag, Überschwemmungen	 Nutzung Ressource Holz	 Landschaftsästhetik
 Schutz des Grundwassers, Trinkwasserschutz	 Nichtholzprodukte, z. B. Wildbret, Pilze, Honig	 Lebensraum, Biodiversität
 Klimaregulation, CO ₂ -Speicherung, Nährstoffkreisläufe		 Erholung und Freizeit
 Bodenschutz, unter anderem Schutz vor Erosion		

Ein Waldgarten kann durchaus viele oder sogar alle dieser Waldfunktionen und Waldleistungen aufweisen, das ist ja gerade das Geniale an den Waldgärten. Sie übernehmen Waldfunktionen und produzieren darüber hinaus hochwertige Lebensmittel und weitere landwirtschaftliche Erzeugnisse. Doch für die Walddefinition braucht es - wie schon erwähnt - Waldbäume.

c) **Nicht-Wald**

In Art. 2 Abs. 3 WaG wird auch explizit formuliert, was nicht als Wald gilt: isolierte Baum- und Strauchgruppen, Hecken, Alleen, Garten-, Grün- und Parkanlagen, Baumkulturen, die auf offenem Land zur kurzfristigen Nutzung angelegt worden sind. Ob ein Waldgarten als «Gartenanlage» oder als «Baumkultur, die auf offenem Land zur kurzfristigen Nutzung angelegt worden ist», im Sinne von Art. 2 Abs. 3 WaG als Nicht-Wald gilt, müsste wohl in einem Streitfall ein Gericht entscheiden. Solche Streitfälle sind mir nicht bekannt. In Streitfällen kann man sich auch immer fragen, was die Absicht der Gesetzgeber:innen ist/war. Insbesondere die Bestimmungen zum «Nicht-Wald» lassen vermuten, dass es nicht die Absicht der Gesetzgeber:innen war, ein auf LN angelegter Waldgarten zum Wald zu erklären.

d) **Kantonale Walddefinition**

Ein weiteres Indiz, dass Wald nur auf «Einwuchsflächen» entsteht und nicht durch die Pflanzung eines Waldgartens, sind die Bestimmungen zum Begriff des Waldes nach Art. 1 der Waldverordnung (WaV) des Bundes: Die Kantone bestimmen die Werte, ab welchen eine bestockte Fläche als Wald gilt, innerhalb der folgenden Bereiche:

- Fläche mit Einschluss eines zweckmässigen Waldsaumes: 200–800 m²;
- Breite mit Einschluss eines zweckmässigen Waldsaumes: 10–12 m;
- Alter der Bestockung auf Einwuchsflächen: 10–20 Jahre.

Hecken und «Wildniszonen»: Die Gefahr, dass eine Fläche zu Wald wird, ist gegebenenfalls bei Wildhecken und «Wildniszonen» ab einer kantonal geregelten Fläche (Kanton Zürich 800 m²) zu beachten, siehe jedoch weiter unten: Festlegung statischer Waldgrenzen.

e) **Umwandlung von Einwuchsflächen in einen Waldgarten**

Wenn bestehende Einwuchsflächen, die noch nicht zu Wald erklärte wurden, in einen Waldgarten umgewandelt werden und der Waldcharakter nach wie vor erheblich ist, besteht unter Umständen die Möglichkeit, dass die Einwuchsflächen zum Wald erklärt werden. Das könnte auf den ersten Blick auf Flächen in Freienstein (ZH) der Fall sein (siehe Foto auf der nächsten Seite). Jedenfalls hat das kantonale Landwirtschaftsamt (Kanton Zürich) diese Flächen noch vor ein paar Jahren nicht als LN anerkannt, weil sie damals zu stark bestockt waren. Die Flächen sind jedoch mit grosser Wahrscheinlichkeit auch nicht Wald, weil die Bestockung vor allem aus Kirschlorbeer, Thuja und Obstbäumen besteht, die nicht als Waldbäume gelten. Hier wird die Herausforderung darin bestehen, das Landwirtschaftsamt davon zu überzeugen, dass es sich um LN handelt. Nur so haben die Bewirtschafter:innen eine Chance, eine landwirtschaftliche Betriebsbewilligung zu erhalten.

Andererseits ist auch objektiv zu prüfen, ob es sich bei diesen Flächen um «Permakultur» gemäss der Definition des Kulturen-Codes 725, handelt, da Kirschlorbeer und Thuja nicht gerade eine typische Wahl für Permakulturpflanzungen sind.



Handelt es sich bei der mit ? bezeichneten Fläche um Wald, LN, einen (Permakultur-)Waldgarten?

f) Spezialfälle und Grenzfälle

Als Spezialfälle sind Kastanienselven (diese gelten in der Regel als Wald, siehe Daniel Lis) und allenfalls reine Wertholzplantagen mit Waldbäumen (z.B. mit Nussbäumen, Pappeln u.a.) individuell zu betrachten. Auch die «Vite maritata» von Tankred Götsch (Reben, die an Waldbäumen hochwachsen) könnten sich wegen der vielen Waldbäume (Feldahorn, Ulme, Eiche) theoretisch zu Wald entwickeln.

g) Öffentliches Interesse an der Waldfestsetzung

Ich kann mir nicht vorstellen, dass eine kantonale Waldbehörde das öffentliche Interesse, einen Waldgarten zu Wald zu erklären, höher wertet, als die Erhaltung des Waldgartens, insbesondere dann nicht, wenn der Waldgarten auf einer kantonal ausgeschiedenen Fruchtfolgefläche (FFF) steht.

4. Festlegung statischer Waldgrenzen (kantonal)

Am klarsten sind die Verhältnisse, wenn die Kantone statische Waldgrenzen festlegen.

Nach Art. 10 Abs. 2 Bst. b WaG sind die Kantone befugt, die Waldgrenzen in den Nutzungsplänen (Zonenplänen) statisch festzulegen, wenn der Kanton die Zunahme des Waldes (zum Schutz des Kulturlandes) verhindern will.

Der Kanton Zürich ist dabei, den Wald statisch festzusetzen. D.h. LN kann dann nicht mehr durch natürlichen Einwuchs oder durch Pflanzungen zu Wald werden, ausser natürlich, wenn jemand explizit Wald anlegen möchte, dann kann er ein Waldfestsetzungsbegehren stellen.

Meines Wissens sind auch andere Kantone daran, den Wald statisch festzusetzen, da fehlt mir jedoch die Übersicht.

Grundsätzlich ist heute das Ziel anerkannt, dass wertvolles Kulturland ebenso zu schützen ist wie der Wald. Exemplarisch können dazu der Artikel «Klarheit an der Waldgrenze schaffen» in der Zürcher Umweltpraxis (ZUP) Nr. 87 vom April 2017 sowie der Fachteil Statische Waldgrenze im Zürcher Bauer vom 24. April 2020 betrachtet werden.

[https://kofu-zup.ch/asp/db/pdf/ZUP87-17 Statische Waldgrenze.pdf](https://kofu-zup.ch/asp/db/pdf/ZUP87-17_Statische_Waldgrenze.pdf)

https://www.zbv.ch/uploads/1/2/0/2/120245015/fachteil_20-04-24_1.pdf

Die grössere Gefahr droht dem Kulturland nach wie vor von Siedlungen und Infrastrukturanlagen und nicht aus dem Wald...

Für Beurteilungen der «Waldfeststellungsgefahr» bei Waldgärten in konkreten Einzelfällen stehe ich gerne zur Verfügung.

Hans Balmer, Dipl. Kulturingenieur ETH
hans.balmer@permakultur-landwirtschaft.org
 076 479 85 35