



Ecosphere



Dipl.-Ing. Dominik Schlüter

# LIVING FOREST

Ecosphere

Projektbeschreibung

Rietberg, 22.04.2024

# Inhaltsverzeichnis

1	Projektvorstellung .....	2
1.1	Zielstellung .....	2
1.2	Einordnung in das Gesamtkonzept des Ortes .....	3
2	Bausteine des LivingForest .....	4
2.1	Die Anpflanz-Methodik .....	4
2.2	Regenerative Nahrungsmittelproduktion .....	6
2.3	Versammlungs- und Aufenthaltsort .....	6
2.3.1	Förderung von Kultur, Diversität und Kreativität .....	6
2.3.2	Weiterbildungs- und Erfahrungsort .....	7
2.3.3	Ein Ort der Innovation und Potentialentfaltung .....	7
2.4	Organisationsstruktur und Know-How .....	8
	Umsetzung und Pflege .....	8
	Know How .....	9
3	Design .....	9
3.1	Pflanzendiversität .....	9
3.2	Nährstoffversorgung .....	9
3.3	Humusaufbau .....	9
3.4	Windschutz .....	10
3.5	Gemeinschaft .....	10
3.6	Flächenauswahl .....	10
3.7	Standortinformationen .....	10
3.8	Sukzessive Ertrags- und Flächenentwicklung .....	11
4	Anhang .....	12
4.1	Pflanzenliste (Stand 19.02.2024) .....	12
4.2	Gesunder Bestand der Ecosphere .....	16
4.3	Flächenübersicht .....	16
4.4	Fläche 1 .....	17
4.5	Fläche 2 und 3 .....	18
4.6	Beispielhafte Darstellung von Entwicklungsstadien .....	19

# 1 Projektvorstellung

## 1.1 Zielstellung

Wenn wir uns als integrierten Teil der Natur verstehen, können wir sie umsichtig nutzen, ohne sie zu zerstören. Dies gelingt uns am besten, wenn wir von den Gesetzmäßigkeiten der Natur - wie z.B. der natürlichen Sukzession - lernen und danach handeln.

Der Ecosphere e.V. möchte in unmittelbarer Nähe eines Bauernhofs in Rietberg-Neuenkirchen (NRW) auf ca. 1,8 Hektar einen sogenannten Living Forest (eine Erweiterung des bestehenden Konzepts „Food Forest“ bzw. „Nahrungswald“) als ein komplettes, sich gegenseitig befruchtendes Ökosystem entstehen lassen. Wir wollen also nicht nur reden, sondern konkret handeln, und zwar hier in Deutschland, und damit zeigen, dass wir durch gemeinsames Handeln einen Unterschied machen können.

Ziel ist die Zusammenführung von Naturdienstleistung, Gemeinschaftsort und Lebensmittelproduktion in einem komplexen Tier-, Mensch-, Pilz-, und Pflanzennetzwerk. Auf einer bisher konventionell bewirtschafteten Fläche soll dafür ein Wald der besonderen Art entstehen.

*Naturdienstleistung:* Durch eine waldähnliche Restrukturierung der Fläche verfolgen wir das Ziel, das Bodenleben und eine pilzdominierte Humusschicht aufzubauen und Kohlenstoff wieder aktiv im Boden einzulagern, Wasser und Luft zu reinigen und den Boden vor Erosion zu schützen. Der Wald soll Insekten, Vögeln, Säugetieren und Amphibien wieder einen Nahrungs-, Brut-, und Rückzugsort geben. Die Lage des Waldes ist so gewählt, dass eine Windschneise (welche durch sukzessive Wegnahme von Hecken in den letzten Jahrzehnten entstanden ist und zu sandsturmähnlichen Zuständen führt) wieder unterbrochen wird.

*Energie- und Nahrungsmittellieferant:* Gleichzeitig soll der Wald wesentliche Grundbedürfnisse des Menschen stillen. Dies bedeutet, dass Obst und Gemüse in dieser Waldstruktur angebaut werden soll. Der große Vorteil: Ein Wald ist ein System in Balance, welches sich selbst reguliert und somit Pestizide und Kunstdünger überflüssig macht. Er ist resilienter gegen Witterungseinflüsse wie Hitze, Trockenheit, Kälte, Überschwemmung. Ein weiterer Vorteil besteht in der Nutzung mehrerer Pflanzenebenen (Baum, Strauch, Kraut und Wurzelebene). Diese dreidimensionale Nutzung führt zu einer hohen Flächeneffizienz; eine Grundvoraussetzung für eine resiliente, nationale Lebensmittelversorgung bei gleichzeitig fortschreitender Reduktion von Anbauflächen (durch Siedlungsbau, Brachflächen, PV-Anlagen etc.). Diese Anbaumethodik wird „Food Forest“, „essbarer Waldgarten“, „Nahrungswald“ oder spezifischer „syntroptische Landwirtschaft“ genannt und wurde insbesondere von Ernst Götsch entwickelt und in Brasilien großflächig angewandt.

*Gemeinschafts-, Lern- und Kreativort:* Wir wollen das Konzept des Nahrungswaldes/Agroforst noch weiter denken und den Ort von Anfang an als Ruhe-, Schulungs- und Kreativraum designen. Durch verschiedene Aufenthaltsbereiche innerhalb des Living Forest soll Natur mit allen Sinnen erlebbar werden und gemeinschaftliches Wirken wieder in den Vordergrund rücken.

Auf diese Weise soll eine bisher konventionell bewirtschaftete Fläche (Ackerland und Grünland) durch eine hohe Diversität an Pflanzen, Tieren, Pilzen und Menschen bereichert werden. Zusammengefasst übernimmt der Living Forest folgende Funktionen:

- CO<sub>2</sub>-Entnahme aus der Luft, Aufbau einer Humusschicht und von Bodenleben
- Schaffung eines Lebensraums für Vögel, Säugetiere, Insekten und Amphibien
- Unterbrechen von Windschneisen und Verhinderung von Erosionen

- Erhöhung der lokalen Pflanzendiversität
- Erhöhung der Flächen- und Energieeffizienz zur Produktion von Nahrungsmitteln (Früchten, Gemüse) und Holz (im Sinne einer resilienten Versorgung)
- Naturnaher, kühler Aufenthaltsort für den Menschen als Klimafolgenanpassung
- Versuchs-, Bildungs- und Lernraum

## 1.2 Einordnung in das Gesamtkonzept des Ortes

Der Living Forest wird umgesetzt in der sogenannten Ecosphere, einem ehemaligen Bauernhof, und fügt sich in deren Gesamtkonzept ein. Er baut auf die bestehende Infrastruktur der Ecosphere auf. Die Ecosphere versteht sich als Verbindungsstelle zwischen Natur und Mensch und möchte der Fragestellung nachgehen, wie wir Menschen die Natur nutzen und gleichzeitig in ihrer Vielfalt und ihrem Wirken unterstützen können.



Abbildung 1: Sicht auf Garten und Scheune der Ecosphere

In einem gemeinschaftlichen Entstehungsprozess möchten wir – zusammen mit Bürgern, Politik, Kommunalverwaltung, Unternehmen, Schulen und Universitäten – eine erstrebenswerte Zukunft, insbesondere in den Handlungsbereichen Nahrungsmittelproduktion und ökologisches Bauen erdenken, erproben und gestalten. Mit diesem Ziel haben im Jahr 2020 Dorothea Oehme und Dominik Schlüter begonnen, einen ehemaligen Bauernhof in Familienbesitz in einen Kreativ-, Kultur-, und Bildungsort umzugestalten. Neben dem Angebot von Kultur- und Bildungsveranstaltungen spannt die Ecosphere Schutzräume auf, in denen neue Ansätze in den Bereichen ökologisches Bauen und regenerative Landwirtschaft erprobt und umgesetzt werden können.

Ecosphere soll Menschen bei der Umsetzung eigener Ideen unterstützen und somit neue Potentiale in diesen Handlungsfeldern entfalten. Einer dieser „Prototypen“ ist der Living Forest. Die Ecosphere stellt in diesem Fall Flächen zur Verfügung, um neue Formen der Landnutzung im Einklang mit der Natur zu erproben. Weiterhin sorgt die Ecosphere für eine geeignete Infrastruktur (Vereinsstruktur, Räumlichkeiten, regionale Netzwerke etc.), um die Zusammenarbeit von zahlreichen Mitwirkenden zu organisieren und die Potentialentfaltung eines jeden Einzelnen innerhalb dessen zu ermöglichen.

## 2 Bausteine des Living Forest

### 2.1 Die Anpflanz-Methodik

Wie können Räume entstehen, in denen sich Pflanzen und Tiere frei entfalten können und gleichzeitig menschliche Bedürfnisse nach Nahrung, Energie, Gemeinschaft gestillt werden?

Zur Beantwortung dieser Frage müssen unterschiedliche Sektoren zusammengeführt und in ein positives, sich unterstützendes Verhältnis gebracht werden. Ein vielversprechender Ansatz, und somit Ausgangspunkt unserer Überlegungen, sind Agroforstsysteme. Diese führen bereits die Disziplinen Holzproduktion, Tierhaltung, Gemüse- und Ackerbau auf einer Fläche zusammen. Statt eine Vereinfachung (in Form von Monokultur) zu erzeugen, wird Komplexität und Diversität aktiv gefördert. Zahlreiche Pflanzen und Tiere in diesem System unterstützen und fördern sich gegenseitig. Dies ist ein anderer Ansatz als konventioneller Ackerbau, bei dem hin zu einer Simplifizierung gearbeitet wird und mit hohem Pestizid- und Energieaufwand entgegen dem natürlichen Streben nach Vielfalt und Balance gewirkt wird.

Sofern der Mensch nicht eingreift, strebt die Natur in unserer Klimazone hin zum Wald, einem System in Balance. Statt diesen Prozess des Waldwerdens mit einem hohen Ressourcenaufwand zu bekämpfen, soll dieser aktiv unterstützt und durch neue, partizipative Nutzungs- und Verwertungskonzepte und neue Technologien zum Vorteil des Menschen genutzt werden.

Betrachten wir ein karges Feld und lassen dieses ohne Bearbeitung ruhen, so wird sich dieses im ersten Jahr mit Gräsern, Kräutern, Blumen begrünen. In den folgenden Jahren werden sich erste Sträucher hinzugesellen. Durch die abgestorbenen/abgeschnittenen Blätter und Äste entsteht nach und nach eine Humusschicht, welche Pilze, Wurzeln und Bodenlebewesen nährt. Es folgen erste Pioniergehölze wie Birken, Robinien, Pappeln. Nach und nach werden diese von langsam wachsenden Gehölzen wie Eichen, Buchen, Kirschen, Wallnüssen, Kastanien übertagt und abgelöst. Als Ergebnis entsteht nach wenigen Hundert Jahren wieder ein Wald. Um den Prozess des „Waldwerdens“ zu beschleunigen, wurden unter anderem von Ernst Götsch Pflanzmethoden entwickelt, welche den sukzessiven Aufbau der Humusschicht, der Bodenlebewesen sowie der Pilz- und Wurzelsysteme wie im Zeitraffer beschleunigen. Eine weitere etablierte Methode mit ähnlichem Ansatz und gleichem Effekt ist die sogenannte Miyawaki-Methode, die eine sehr enge Pflanzung sich gegenseitig unterstützender Pflanzen vorsieht.



Abbildung 2 Beispiel eines jungen Food Forests (Quelle: Links: [laboratoriomaradona.com.ar](https://laboratoriomaradona.com.ar/); rechts: <https://plantingup.co.uk/>)

Auf diese Weise wird durch die Pflanzen aus Licht und Sonne organisches Material erzeugt, welches wiederum das Bodenleben nährt und Stickstoff im Boden einlagert. Das System nährt und unterstützt sich selbst. Durch sukzessives Stutzen und Mulchen der bestehenden Pflanzen wird dieser Prozess beschleunigt. Abbildung 2 zeigt beispielhaft einen Nahrungswald im jungen Stadium. Weitere Bilder und Entwicklungsstadien sind dem Anhang zu entnehmen.

Ertrag bringende Obstgehölze profitieren vom zunehmenden Bodenleben und steigender Biodiversität. Weitere Ebenen des Waldes (Strauchschicht, Boden- und Krautschicht, Wurzeln) werden genutzt, um auf mehreren Ebenen, und somit hoch flächeneffizient, Gemüse und Obst anzubauen. Die Bäume, Büsche, Gräser, Kräuter, Blumen können sich so gegenseitig unterstützen und ein System bilden, welches weit mehr als die Summe ihrer Einzelkomponenten ist: Die Pflanzen können sich selbst aussäen und vermehren, geben sich gegenseitig Schatten und Nährstoffe. Das System ist in Balance und fruchtbar – auch ohne Kunstdünger, Pestizide und großflächige Bodenbearbeitung. Insekten, Amphibien, Vögel und Säugetiere finden ein diverses Angebot an Nahrung sowie Brut- und Lebensräumen. Natur und Mensch bilden in diesem System eine sich gegenseitig unterstützende Einheit mit Vorteilen für beide Seiten.



Abbildung 3: Bestehende Beispiele neu angelegter Biotope in der Ecosphere

## **2.2 Regenerative Nahrungsmittelproduktion**

Bereits in den ersten Jahren wird ein Ertrag von jungen Obstgehölzen und dem Gemüseanbau erwartet. In den darauffolgenden Jahren wird der Ertrag durch die stetig wachsenden Obstgehölze zunehmen. Durch den händisch-gärtnerischen Obst- und Gemüseanbau sowie die Nutzung mehrerer Pflanzebenen ist eine hohe Flächeneffizienz zu erwarten. Der Ertrag soll genutzt werden, um laufende Kosten (Pflege, Neupflanzungen, Gerätschaften, Verbrauchsmaterialien) zu decken und das System qualitativ und quantitativ auszubauen. Auf diese Weise soll sich das System mittelfristig monetär selbst tragen. Langfristig soll das Gesamtsystem Unabhängigkeit von äußerer Unterstützung/Spenden erlangen bzw. zur Verfügung stehende Mittel für ein qualitatives und quantitatives Wachstum der Ecosphere und des Living Forest genutzt werden. Diese Form der Skalierbarkeit ist notwendig, damit der Ansatz sich verbreiten und somit einer relevanten Wirkung auf Klima- und Naturschutz entfalten kann.

Der Living Forest benötigt in der Anfangsphase einen hohen Pflegeaufwand und einen ständigen Rückschnitt, um das Bodenleben und das Wachstum anzuregen. Immer wieder werden Gehölze ausgelichtet und schlussendlich entfernt. Das anfallende Holz verbleibt zum größten Teil im Waldsystem (chop and drop), während ein Teil des qualitativ hochwertigeren Stammholzes für Bau- bzw. Heizmaßnahmen auf dem Hof verwendet werden soll.

Da es sich um qualitativ sehr hochwertige Nahrungsmittel handelt (frisch, regional, pestizid- und kunstdüngerfrei) und die händische Bewirtschaftung auch die Bewirtschaftung exotischer Pflanzen, Kräuter und Obstsorten ermöglicht, soll in der Pflanzenauswahl der Gourmet- und Restaurantbereich einbezogen werden.

## **2.3 Versammlungs- und Aufenthaltsort**

Wenige Minuten in der Natur können reichen, um unsere Konzentration zu verbessern und die Stimmung zu heben. Wir fühlen uns in der Natur geborgen und wohl. Diesen Effekt möchten wir nutzen und den Living Forest von Beginn an auch als Versammlungs- und Aufenthaltsort denken. Insbesondere sollen so auch externe Unterstützer und Mitwirkende vom Ort profitieren. Kleinere Nischen sollen für den Einzelnen einen Rückzugsort und Ort der Besinnung bieten. Ein naturnaher Versammlungsplatz soll darüber hinaus auch größeren Gruppen (bis zu 50 sitzenden Personen) die Möglichkeit für Austausch und gemeinsame (Natur-)Erlebnisse geben.

### **2.3.1 Förderung von Kultur, Diversität und Kreativität**

Diversität und Vielfalt auch auf kultureller Ebene: Mit diversen Kulturangeboten möchten wir die Vernetzung von Menschen aktiv fördern und auf unser Wirken aufmerksam machen. Kultur und Natur sollen im Living Forest zu einer spannenden Einheit zusammengeführt und erlebbar werden. Nebenbei entsteht auch für die ländliche Bevölkerung ein Zugang zu einem qualitativ hochwertigen Kulturangebot. Wir fokussieren uns dabei auf unverstärkte Darbietungen, welche sich gut in das Gesamtkonzept und die ruhige Atmosphäre einfügen – familiär und künstlernah.



Abbildung 4: Naturnahe Kulturveranstaltungen in der Ecosphere

### **2.3.2 Weiterbildungs- und Erfahrungsort**

Die Welt in einer Nussschale: Im Living Forest werden unsere Stoff-, Energie- und Nahrungskreisläufe sichtbar und begreifbar. Komplexe Systeme und Zusammenhänge werden auf kleinstem Raum erlebbar. Vom Wassermanagement, über den Obst- und Gemüseanbau, bis hin zu Flora, Fauna und Funga – es gibt viel zu entdecken und zu erlernen. Das Denken in natürlichen und technischen Kreisläufen steht hier im Mittelpunkt. Zusammen mit Schulen, der VHS und regionalen Vereinen sollen ein- und mehrtägige Bildungsangebote geschaffen werden, um Schülern jeglichen Alters wieder einen Zugang zur Natur und zu nachhaltiger Lebensmittelproduktion zu geben.

Der Obst- und Gemüsegarten wird in Gemeinschaft mit interessierten Bürgern aus den umliegenden Dörfern gestaltet. Durch diese Art Anbau wird aktiv Bodenleben gefördert und Humus auf der ehemals konventionell bewirtschafteten Fläche wieder aufgebaut. Das Wissen über diese Form der Bewirtschaftung wird so gemeinschaftlich und praxisnah weitergegeben und erweitert – mit Mehrwert für Mensch und Natur.

### **2.3.3 Ein Ort der Innovation und Potentialentfaltung**

Machen statt Meckern: Wir möchten Menschen ermutigen ins Handeln zu kommen und ihre (Lebens-)Ideen in erste Prototypen zu überführen. Seien es neue Geschäftsmodelle, nachhaltige Produkte oder persönliche Transformationsprozesse; zusammen mit allen Mitwirkenden möchten wir mit dem Living Forest einen Schutzraum aufspannen, in dem Menschen gemeinsam ihre Ansätze weiterentwickeln, umsetzen und erfahren können.

Daneben laden wir in unterschiedlichen Formaten Bürger ein, moderiert und gemeinsam Bilder einer erstrebenswerten Zukunft zu entwerfen und gemeinschaftlich an deren Umsetzung zu arbeiten. Wir sind überzeugt, dass die Denkräume, in denen Lösungen erarbeitet werden, einen wesentlichen Einfluss auf die entstehenden Lösungsansätze haben. Naturnahe Denkräume sind eine wichtige Voraussetzung für nachhaltige Innovationen.



Abbildung 5: Die Ecosphere als Lern- und Bildungsort im Jahr 2023

## 2.4 Organisationsstruktur und Know-How

### Umsetzung und Pflege

Unsere komplexen gesellschaftlichen Herausforderungen können nicht mehr von Einzelakteuren gelöst werden. Es bedarf vielmehr einer Zusammenarbeit von Wirtschaft, Verwaltung und Zivilgesellschaft. Weiterhin kann und soll die Bewirtschaftung des entstehenden Obst- und Gemüsegartens, die Pflegemaßnahmen, die Organisation und Umsetzung von Bildungsveranstaltungen sowie die Betreuung und Umsetzung von Gemeinschaftsprojekten nur gemeinschaftlich getragen werden. Es ist somit Ziel und Notwendigkeit gleichermaßen, durch den Living Forest auch ein Ökosystem aus Menschen entstehen zu lassen.

Im Wesentlichen wird der Living Forest durch zwei Organisationseinheiten getragen. Die sogenannte WiR-Initiative (**Wirksam in Resonanz**) setzt sich aus vorwiegend ortsfremden Mitgestaltenden zusammen. Diese unterstützen aktiv durch Spenden und Fundraising, Marketingmaßnahmen, durch Pflanzaktionen, mit gezielter Beratung und der Organisation von Veranstaltungen. Durch diese Veranstaltungen und Vor-Ort-Aktionen können auch die ortsunabhängigen Unterstützer vom Ort profitieren können.

Die ortsunabhängige Unterstützung muss in den kommenden Jahren immer mehr durch orts-

ansässige Mitwirkende unterstützt werden, welche den entstehenden Wald pflegen und bewirtschaften. Die operative Umsetzung wird durch den gemeinnützigen Verein Ecosphere e.V. umgesetzt. Dieser besteht vorwiegend aus ortsansässigen Mitgliedern. Er strukturiert sich in die drei Bereiche „Gartenbau“, „Kultur- und Bildung“ sowie „Living Forest“.

## **Know-How**

Bereits 2019 wurden auf dem Hof erste Bäume gepflanzt und ehemals vorhandene Gemüsebeete wiederbelebt. Nach und nach kamen engagierten Menschen hinzu, die den Ort weiter gestalteten. So wuchs sowohl die Gemeinschaft als auch die Erfahrungen bezüglich regenerativem Gemüseanbau und Landschaftsgestaltung über die vergangenen Jahre stetig an. Die Fläche wurde sukzessive nach permakulturellem Prinzip umgestaltet und bietet nun wieder zahlreichen Tieren einen neuen Brut-, Nahrungs- und Lebensraum. Die dabei bereits entstandene regionale Gemeinschaft und das Wissen über die regionalen Begebenheiten ergänzen die (ortsfremden) Unterstützer und bilden somit eine diverse und kompetente Einheit, die die Umsetzung des Living Forest erst ermöglichen. Die Planung und Umsetzung des Living Forest wird dabei unter anderem vom Experten Harald Wedig begleitet.

## **3 Design**

### **3.1 Pflanzendiversität**

Aufbauend auf den bestehenden Bodenproben sowie einer Bestandsaufnahme der lokal vorzufindenden Arten wurde eine geeignete Pflanzenliste entwickelt. Die darin enthaltenen Pflanzen erfüllen unterschiedliche Funktionen und ergänzen sich zu einem funktionierenden Gesamtsystem. Durch die große Vielfalt in den Arten und Sorten können sich Krankheiten weniger ausbreiten. Durch Biodiversität und Strukturvielfalt werden Nützlinge gefördert (Totholzhaufen, Hecke, evtl. Wasserfläche- auch zur Wasserspeicherung).

Die entwickelten Pflanzenlisten für die Hecke, die Baum- sowie die Strauchschicht befinden sich im Anhang.

### **3.2 Nährstoffversorgung**

Durch die Integration von Stickstoff-fixierenden Pflanzen (z.B. Sanddorn, Robinie, Büffelbeere, Ölweiden, Gleditschie, Grauerle, Judasbaum, Erbsenstrauch, Blasenstrauch, Lupine, Klee, Luzerne, Glyzinie) und Humusaufbau sowie durch bereichsweise ungestörte Bodenentwicklung und den Einsatz von Akkumulator-Pflanzen (Beinwell, Brennessel) als Mulch können Nährstoffe ins System gelangen und dorthin wandern, wo sie gebraucht werden.

Weiterhin soll die Integration von Hühnern in den Nährstoffkreislauf erprobt werden. Sie können nach der Reife die Samen von Pflanzen, welche nicht beerntet werden können (z.B. Erbsenstrauch, Blasenstrauch) aufnehmen. Der Kot wird im Anschluss kompostiert.

### **3.3 Humusaufbau**

Ist der Living Forest einmal etabliert, baut er durch das herabfallende organische Material selbstständig Humus auf. Aufbauend auf den bestehenden Bodenproben muss bei der Pflanzung initial Humus eingebracht werden. Dafür soll Kompost in die oberen 30-40cm als Vorbereitung in die Heckenpflanzung eingebracht werden. Weiterhin muss in die Pflanzlöcher der Obst- und Nussbäume Humus bis in 1m Tiefe eingebracht werden.

Als ein weiterer Schlüssel für einen effizienten Aufbau der Humusschicht gilt die aktive Bewirtschaftung der Fläche. Durch ein regelmäßiges Rückschneiden der Sträucher und Bäume und durch teilweises Verarbeiten zu fragmentierten Zweigholz als Mulch und Dünger (Häcksel) wird der Humusaufbau unterstützt. Brennnessel und Beinwell soll aktiv angebaut und als Mulch genutzt werden. Der Mensch tritt als aktiver Unterstützer der Natur in Erscheinung.

Insgesamt wird das Bodenleben durch den Anbau von Mykorrhiza-Pflanzen (z.B. Hainbuche, Hasel, Birke, Rose, Eberesche, Wald-(Erdbeere), Liguster, Maulbeere, Weide) gefördert.

### **3.4 Windschutz**

Zum Windschutz soll eine vierreihige multifunktionale Windschutzhecke für Wildobst-, Holz- und Kräutrertrag gepflanzt werden. Sie dient weiterhin der Biodiversität und Biomassegewinnung. Sie erstreckt sich an den Rändern (insbesondere in Ost- und Westrichtung) und umsäumt das Gebiet.

### **3.5 Gemeinschaft**

Gefüllt wird dieser Raum durch zahlreiche engagierte Menschen. Während das Gesamtkonzept ortsunabhängig von zahlreichen Menschen unterstützt wird, werden Pflege und Bewirtschaftung von ansässigen Mitwirkenden (in situ) umgesetzt. Das Betriebskonzept ist durch den zukünftigen Selbsterntegarten mit Mietbeeten zur Gemüseanzucht partizipativ ausgerichtet. Für täglichen und gemeinschaftlichen Austausch auf der Fläche sollen gezielt Plätze vorgesehen werden (Picknickplatz, Besprechungsort). Darüber hinaus sollen durch temporäre Veranstaltungen auch ortsunabhängige Unterstützer (ex situ) vom Ort profitieren. Das Design sieht entsprechende Veranstaltungsorte vor (z.B. Holzplattform).

Ein Großteil der geplanten Pflanzen soll über eine Baumschule bezogen werden. Darüber hinaus ziehen die Mitwirkenden Pflanzen vor, welche sie in einer der Pflanzaktionen in das System einbringen. Dadurch wird gemeinschaftliches Wirken erlebbar und es entsteht eine hohe Pflanzendiversität.

### **3.6 Flächenauswahl**

Ausgehend von den zuvor benannten Bausteinen wird momentan das Flächendesign entwickelt. Insgesamt soll der Living Forest auf drei bestehenden Flurstücken umgesetzt werden. Flurstück 66 (als Feld 1 bezeichnet) ist momentan als Ackerland deklariert und umfasst ca. 1,8ha. Flurstück 49 und 59 sind momentan als Grünland deklariert und umfassen zusammengenommen ebenfalls ca. 1,8ha. Zunächst soll das Flurstück 66 bepflanzt werden.

### **3.7 Standortinformationen**

- Boden sehr sandig, in den oberen 40 cm humos
- humusgehalt ca. 7 % bis in 40cmTiefe (Schätzung Harald Wedig)
- pH- Werte liegen durchgängig zwischen 6,3 und 6,9, vermutlich weil es sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen handelt, die regelmäßig aufgekalkt werden. Ansonsten wäre bei dem hohen Humusgehalt eher ein saureres Milieu zu erwarten.
- im Winter hoher Grundwasserstand bis zur Bodenoberfläche, fällt im Frühjahr ab.
- im Sommer Trockenheit
- sehr windig, wenig Windschutz, Hauptwindrichtung West, kalter Winterwind aus Nordost
- Minimaltemperatur -15 Grad Celsius

- ca. 800 mm Niederschlagsmenge pro Jahr, ca. 75 mm monatlich
- Gelände sehr flach, Spätfröste betreffen daher nur die unteren 40 cm oberhalb des Bodens
- in der Umgebung wachsen bereits vielfältige Gehölze in guter Gesundheit (Liste im Anhang). Die Bodenfeuchte im Winter scheinen diese gut zu vertragen, da der sandige Boden gut durchlüftet zu sein scheint.

### **3.8 Sukzessive Ertrags- und Flächenentwicklung**

Das Design soll sukzessive umgesetzt werden. Insbesondere wird dabei der natürlichen Sukzession der Natur gefolgt. Die spezifische Vorgehensweise wird von (Mikro-)Klimaentwicklung, Pflege, Wetter und nicht zuletzt der sich entwickelnden Gemeinschaft bestimmt.

Die ersten 5 Jahre ist viel Pflanzarbeit nötig, um die Fläche mit Pflanzen zu bestücken. In den darauffolgenden 5 Jahren ist viel Beobachtung und Pflege nötig. Die ersten 5 bis 10 Jahre soll eine professionelle Begleitung die erfolgreiche Umsetzung ermöglichen. Nach ca. 25 Jahren ist der essbare Waldgarten etabliert.

Jahr 1: Aussaat Baumunterlagen als Sämlinge, Aussaat und Pflanzung bodendeckender Kräuter und Pflanzung von Sträuchern und Pioniergehölzen, Vermehrung von Stauden und Sträuchern

Jahr 2: Ernte Kräuter und Erdbeeren, Mulch, evtl. Kartoffeln

Jahr 3: Ernte Kräuter, Erdbeeren, Beeren, Mulch, evtl. Kartoffeln

Jahr 4: Anlage der Gemüsebeete, Ernte von Kräutern, Beeren, Mulch

Jahr 5: Ernte Gemüse, Kräuter, Beeren, Mulch, Wildobst, Haselnüsse

Jahr 6: Ernte Gemüse, Kräuter, Beeren, Mulch, Wildobst, Haselnüsse; Wildschutzzaun ist wahrscheinlich zerfallen, Hecke sollte dicht sein

Jahr 7-10: Rückschnitt Hecke (Brennholz, fragmentiertes Zweigholz), Ernte Beeren, Gemüse, Kräuter, Obst, Wildobst, Haselnüsse, Walnüsse, Maronen

Jahr 11-15: Pilzzucht auf Restholz, Rückschnitt Hecke (Brennholz, fragmentiertes Zweigholz), Ernte Beeren, Gemüse, Kräuter, Obst, Wildobst, Haselnüsse, Walnüsse, Maronen

spätestens ab Jahr 15: nach Bedarf auslichten und nachpflanzen von Sträuchern und Stauden

## 4 Anhang

### 4.1 Pflanzenliste (Stand 19.02.2024)

Pflanzenliste für Feldhecke (jede Art zu ca. 2%)		
Nr.	Pflanzenart/Deutsch	Pflanzenart/Botanischer Name
1	Spitzahorn	Acer platanoides
2	Feldahorn	Acer campestre
3	Winterlinde	Tilia cordata
4	Sommerlinde	Lilia platyphyllos
5	Traubeneiche	Quercus petraea
6	Stieleiche	Quercus robur
7	Flatterulme, Feldulme	Ulmus laevis
8	Eibe	Taxus baccata
9	Stechpalme	Ilex aquifolium
10	Hainbuche	Carpinus betulus
11	Weißdorn	Crataegus monogyna
12	Wildapfel	Malus sylvestris
13	Wildbirne	Pyrus paraster
14	Hasel	Corylus avelana
15	Baumhasel	Corylus colurna
16	Holunder	Sambucus nigra
17	Pfaffenhütchen	Euonymus europaeus
18	Liguster	Ligustrum vulgare
19	Wildkirsche	Prunus avium
20	Faulbaum	Rhamnus frangula
21	Kreuzdorn	Rhamnus catharticus
22	Rotbuche	Fagus sylvatica
23	Rote Johannisbeere	Ribes rubrum
24	Elsbeere	Sorbus torminalis
25	Jostabeere	Ribes x nidigrolaria
26	Traubenkirsche	Prunus padus
27	Sandbirke	Betula pendula
29	Felsenbirne	Amelanchier ovalis
30	Mehlbeere	Sorbus aria
31	Eberesche	Sorbus aucuparia
32	Speierling	Sorbus domestica
33	Mahonie	Mahonia aquifolium
34	Preiselbeere	Vaccinium vitis-idaea
35	Kornelkirsche	Cornus mas
36	Silberweide	Salix alba
37	Korbweide	Salix viminalis „Aurea“
38	Pappel Hybride	Populus nigra x canadensis
39	kleines Habichtskraut	Hieracium pilosella

40	Bärlauch	Allium ursinum
41	Salomonssiegel	Polygonatum odoratum
42	Stinkende Nieswurz	Helleborus foetidus
43	Pfingstveilchen	Viola alba
44	Waldmeister	Galium odoratum
45	Beinwell	Symphytum officinalis
46	Walderdbeere	Fragaria vesca
47	Wintergrüne Ölweide	Eleagnus x ebbingei

<b>Pflanzenliste für Baumschicht</b>		
<b>Nr.</b>	<b>Pflanzenart/Deutsch</b>	<b>Pflanzenart/Botanischer Name</b>
1	Hängebirke	Betula pendula
2	Kultur-Eberesche	Sorbus aucuparia var. Edulis
3	Walnuss	Juglans regia
4	Schwarznuß	Juglans nigra
5	Esskastanie	Castanea sativa
6	Grauerle	Alnus incana
7	Eberesche	sorbus aucuparia
8	Gleditschie	Gleditsia triacantos
9	Pawpaw	Asimina triloba
10	Salweide	Salix caprea
11	Apfel	Malus domestica
12	Sauerkirsche	Prunus cerasus
13	Birne	Pyrus communis
14	Vogelkirsche	Prunus avium L. subsp. Avium
15	Elsbeere	Sorbus torminalis
16	Speierling	Sorbus domestica
17	Surenbaum	Toona chinensis
18	chinesische Marone	Castanea mollissima china
19	Sommerlinde	Tilia platyphyllos
20	Winterlinde	Tilia cordata
21	Spilling	Prunus domestica subsp. Oeconomica C.K. Schneider var. odorata
22	Baumhasel	Corylus colurna
23	Bergfeige	Ficus carica „Brown Turkey“, „Dauphine“, „Rouge de Bordeaux“, „Avernakö“
24	Weinbergspfirsich	Prunus persica
25	Herznuss	Juglans atlantifolia
26	Herzkirsche	Prunus avium subsp. juliana (L.) Schübler et G. Martens
27	Knorpelkirsche	Prunus avium subsp. duracina (L.) Schüb- ler et G. Martens
29	Pflaume	Prunus domestica
30	Mirabelle	Prunus domestica subsp. syriaca

31	Winterharte Kaki	Diospyros kaki x virginiana, Kultursorte Meader
32	Walnuss	Juglans regia
33	Judasbaum	Cercis siliquastrum
34	Renekloden/Edelpflaumen	Prunus domestica subsp. italica
35	rote Maulbeere	Morus rubra
36	schwarze Maulbeere	Morus nigra
37	Weiße Maulbeere	Morus alba
38	Manna-Esche	Fraxinus ornus
39	Robinie	pseudoacacia
40	Europäische	Ilex aquifolium
41	Kirschpflaume	Prunus cerasifera
42	Nashibirne	Pyrus pyrifolia
43	Eibe	Taxus baccata
44	Pappel	Populus tremula
45	Feldahorn	Acer campestre
46	Hainbuche	Carpinus betulus
47	Quitte	Cydonia oblonga
48	Mehlbeere	Sorbus aria
49	Zibarte	Prunus domestica subsp. Prisca
50	Nanking Kirsche	Prunus tomentosa Sorte „Orient“
51	Pekan	Carya illinoensis

<b>Pflanzenliste für Strauchschicht</b>		
<b>Nr.</b>	<b>Pflanzenart/Deutsch</b>	<b>Pflanzenart/Botanischer Name</b>
1	Lambertsnuß	Corylus maxima
2	Haferschlehe	Prunus domestica L. Subspecies insitia C.K. Schneider var. Juliana (C) Poiret
3	Himbeere	Rubus idaeus
4	Aronia	Aronia melanocarpa, Aronia arbutifolia, Aronia prunifolia
5	Brombeere	Rubus fruticosus
6	Hopfen	Humulus lupulus
7	gemeiner Schneeball	Viburnum opulus
8	Japanische Zierquitte	Chaenomeles japonica
9	Holunder	Sambucus nigra
10	Sanddorn	Hippophae rhamnoides
11	Mispel	Mispel Mespilus germanica
12	Felsenbirne	Amelanchier ovalis, Amelanchier lamarckii
13	(Kultur-)Kornelkirsche	Cornus mas
14	Fingerblättrige	Akebie Akebia quinata
15	Goji-Beere	Lycium barbarum
16	Berberitze	Berberis vulgaris
17	Eingriffeliger Weißdorn C	Crataegus monogyna
18	Zweigriffeliger Weißdorn	Crataegus laevigata

19	sibirischer Erbsenstrauch	Caragena arborescens
20	Gelber Blasenstrauch	Colutea arborescens
21	Gemeine Pimpernuss	Staphylea pinnata
22	Japanischer Pfeffer	Zanthoxylum piperitum
23	(Kultur-)Hasel	Corylus avellana
24	Neuseeländischer	Formium tenax
25	Sechuanpfeffer	Zanthoxylum schinifolium
26	Büffelbeere	Sheperdia argentea
27	Apfelrose Rosa	villosa
29	Echter Faulbaum	Rhamnus frangula
30	Essigrose	Rosa gallica „officinalis“
31	Wildrose/Hundsrose	Rosa canina
32	Bibernell-Rose	Rosa spinosissima L.
33	Kartoffelrose	Rosa rugosa
34	Kultur-Hagebutte „Pillnitzer Viraminrose“	rosa dumalis x rosa pendulina
35	Kreuzdorn	Rhamnus cathartica
36	Blutroter Hartriegel	Cornus sanguineum
37	Rote Heckenkirsche	Lonicera xylosteum
38	aufrechte Waldrebe	Clematis recta
39	Wilder Wein	Vitis vinifera subsp. Sylvestris
40	Mini-Kiwi	Actinida arguta
41	Gagelstrauch	Myrica gale
42	Erdbeerbaum	Arbutus vinedo
43	Schmalblättrige Ölweide	Eleagnus angustifolia
44	Korallen-Ölweide	Eleagnus umbellata
45	Wintergrüne Ölweide	Eleagnus x ebbingei
46	Honig-/Maibeere	Lonicera caerulea var. Kamtschatika
47	Johannisbeere	Ribes rubrum
48	Cassisbeere	Ribes nigrum
49	Russische Riesenbeere	Ribes divaricatum
50	Jostabeere	Ribes x culverwellii
51	Stachelbeere	Ribes uva-crispa
52	Kreuzdorn	Rhamnus cathartica
53	Gewöhnliche Mahonie	Mahonia aquifolium
54	Gewöhnlicher Buchsbaum	Buxus sempervirens
55	Gewöhnlicher Liguster	Ligustrum vulgare

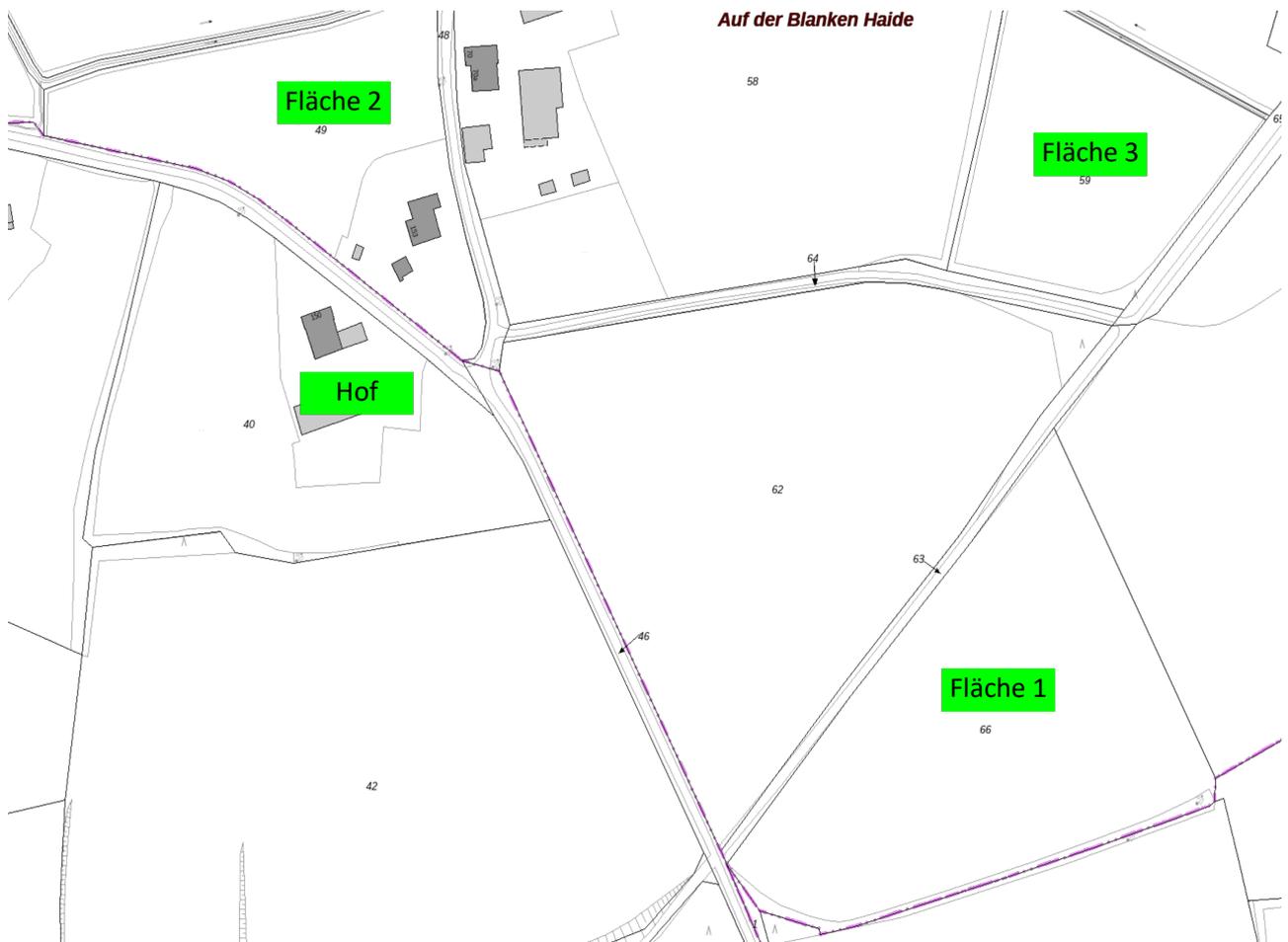
<b>Pflanzenliste für Gourmet-Krautschicht</b>		
<b>Nr.</b>	<b>Pflanzenart/Deutsch</b>	<b>Pflanzenart/Botanischer Name</b>
1	Giersch	
2	Wilde Rauke	
3	Schafgabe	
4	Engelwurz	
5	Süßdolde	

6	Grünpagel	
7	Taglilie	
8	Hopfentriebe	
9	Szechuan-Pfeffer	
10	Löwenzahn	
11	Brennessel	
12	Pilze (z.B. Seitlinge)	

## 4.2 Gesunder Bestand der Ecosphere

Flieder, Wacholder, Eibe, Hülse, Wildrose, Kirschlorbeer, Buchs, Berberitze, Hasel, Süßkirsche, Pflaume, Quitte, Apfel, Wildapfel, Lavendel, Zierquitte, Rhododendron, Traubeneiche, Stieleiche, Hartriegel, Kornellkirsche, Magnolie, Robinien, Erle, Sanddorn, Schlehe, Birne, Sauerkirsche, Amberbaum, Holunder, Weiden, Efeu, Felsenbirne, ...

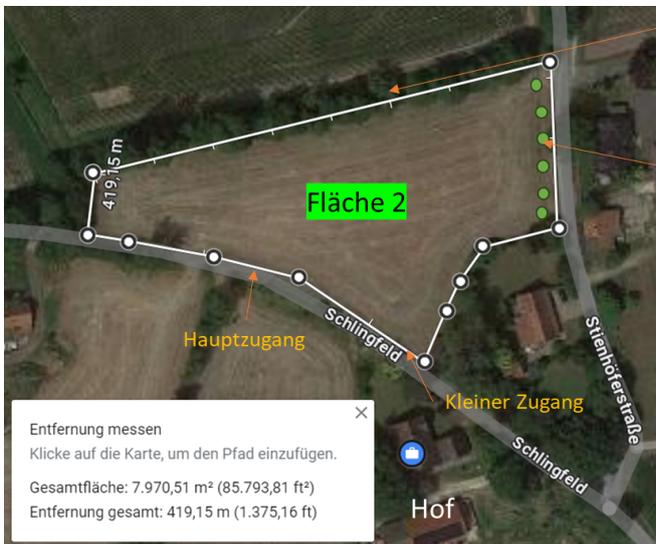
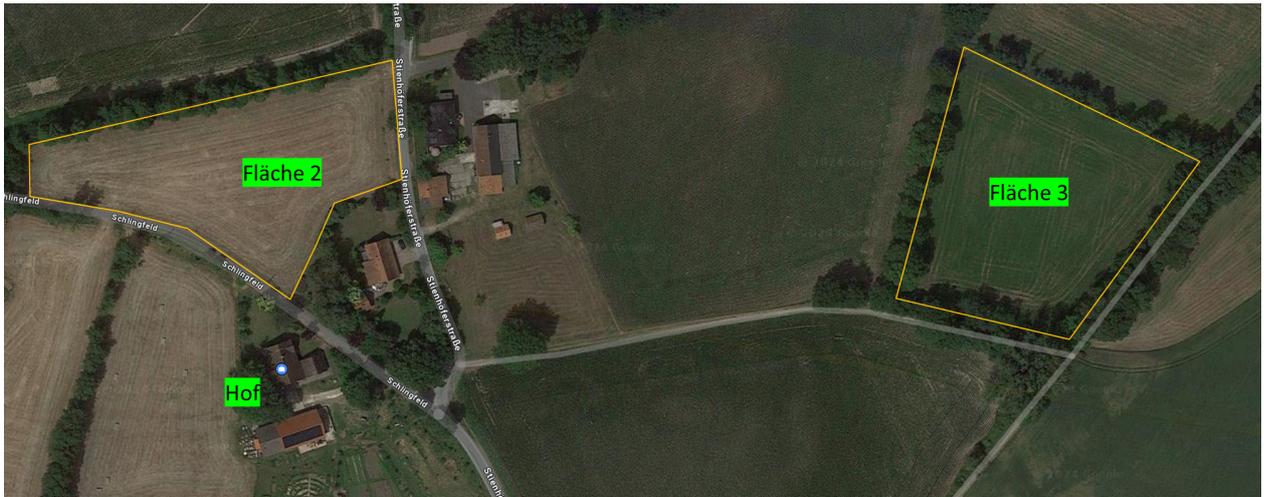
## 4.3 Flächenübersicht



4.4 Fläche 1



## 4.5 Fläche 2 und 3



Hier verläuft ein tiefer Graben, der vorwiegend von Pappeln und Erlen begrünt ist

Auf dieser Ostseite steht bereits eine Reihe junger Wallnussbäume



Hier verläuft ein Graben

Hier verläuft ein Weg (nur von Förstern/Jägern genutzt). Zwischen Weg und Feld ist eine Baum-/Buschreihe

Das Feld wird von Eichenbäumen umsäumt  
Es ist relativ feucht im Frühjahr und Herbst

#### 4.6 Beispielhafte Darstellung von Entwicklungsstadien



Abbildung 6: Pflanzung, Jahr 1 (Foto: Harald Wedig)



Abbildung 7: Pflanzung, Jahr 3 (Foto: Harald Wedig)



Abbildung 8: Pflanzung, Jahr 4 (Foto: Harald Wedig)



Abbildung 9: Pflanzung, Jahr 10 (Foto: Harald Wedig)



Abbildung 10: Pflanzung, Jahr 25 (Foto: Harald Wedig)

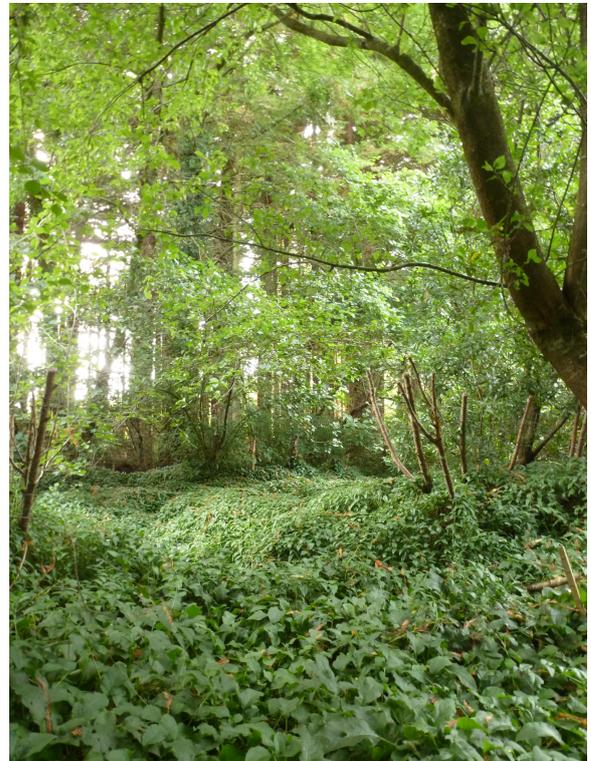


Abbildung 11: Pflanzung, Jahr 25 (Foto: Harald Wedig)