

# Regenerative Konzepte für den Acker

---

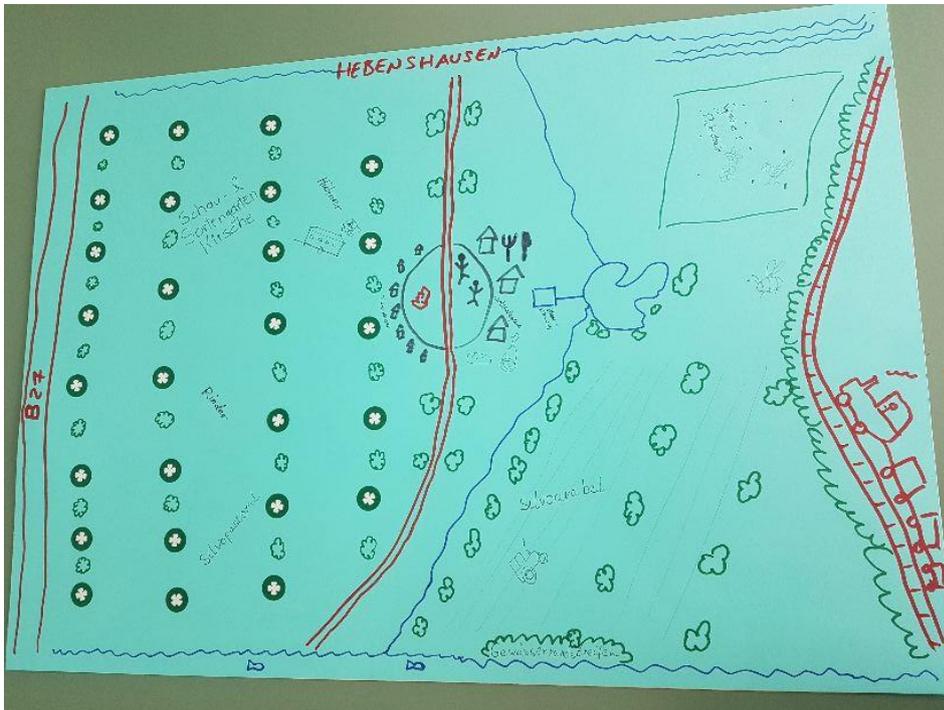
Willst du, dass ein Mehrwert auf der jetzigen Ackerfläche entsteht? Sollte dieser Mehrwert auch für die Region, die Menschen und die Natur sein? Willst du wertvollen Boden nicht versiegeln und einen sozialen und interaktiven Ort? Willst du Ideen, wie sich die Fläche gestalten ließe? Dann bist du hier richtig!

Im Rahmen eines Universität-Kurses des Fachbereiches Ökologische Agrarwissenschaften der Uni Kassel am Standort Witzenhausen entstanden verschiedene Konzepte für den Acker in Neu-Eichenberg. Während eines vierstündigen Planspiels konzipierten die Studierenden die Fläche mit ihren Ideen zur Regenerativen Landwirtschaft.

**Regenerative Landwirtschaft** ist eine aufbauende Landwirtschaft. Es geht darum, den Kontext, welcher viele Faktoren, wie zum Beispiel Klima als auch Menschen vor Ort, berücksichtigt, zu beachten und eine ganzheitliche Landwirtschaft zu entwickeln, die mehr einem Ökosystem entspricht und sich dennoch wirtschaftlich gestalten lässt. Ziel ist es, eine diverse soziale und wirtschaftliche Landwirtschaft zu gestalten, die zukunftsfähig und resilient gegen äußere Einflüsse wie Klimaextreme ist.

Vor über fünfzig Menschen, bei denen viele Anwohner dabei waren, wurden die Konzeptideen am Mittwoch, dem 15.05 auf dem Acker in Neu-Eichenberg vorgestellt. Die Ideen fanden großen Anklang. Für alle, die nicht da waren und für alle, die es nochmal nachlesen wollen, gibt es hier eine Zusammenfassung der Konzepte, sowie am Ende eine kurze **Begriffsklärung**. Die erfolgreiche Vorstellung der Konzeptideen führte dazu, dass momentan ein ausführlicherer Konzeptvorschlag für den Acker entsteht.

# 1. Konzeptidee: ReLawi Hebenshausen - eine Vision für den Acker



## Einführung

Auf dem Acker werden Lebensmittel im bestmöglichen Einklang mit Mensch, Tier und Natur hergestellt. Die ReLawi beinhaltet mehrere flexible Betriebszweige. In der Nähe des Bahnhofsweges befinden sich die Wohn- und Wirtschaftsgebäude des Hofes. Neben der Bundesstraße befindet sich eine lebendige Lärmschutzwand mit Sichtschutz und Filterfunktion – der Wald. Gleich daneben wird ein vielfältiges silvopastorales Agroforst-System gepflanzt. Im Osten befinden sich das silvoarable Agroforstsystem und die Photovoltaik-Anlage.

## Agroforstsystem: Silvoarable (=Kombination aus Ackerbau und Bäumen)

Aufgrund des guten Standortes und Bodens wird weiterhin ein großer Teil der Fläche mit Feldfrüchten bewirtschaftet. Zwischen den einzelnen Ackerstreifen befinden sich nun Bäume, die vielfältige Aufgaben (Erosionsschutz, Nährstofftransport, zusätzlicher Betriebszweig ...) erfüllen.

## Produktion von Furnierholz + Baumpatenschaften

Anstatt Kapital in Immobilien oder Aktien zu investieren, kann man sein Geld auch in Bäume investieren. Baumpatenschaften können erworben werden, indem man pro Monat einen gewissen Betrag an den Betrieb überweist. Die wertvollen Bäume werden von der Hofgesellschaft gepflegt und regelmäßig entastet. Nach einigen Jahrzehnten werden die Bäume gefällt und das Holz kann von den Kunden und Kundinnen genutzt werden (Bsp.: Verkauf als Furnierholz).

## Obst- und Gemüseproduktion

In den Beerenstreifen befinden sich niedrige Obstbäume. Auf den Grünflächen zwischen den Obstreihen wird Gemüse angebaut. Einige freie Grünstreifen sind als Auslauf für Geflügel eingezäunt.

## **Tierhaltung, Schlachtung & Verarbeitung**

Die Tiere produzieren ausschließlich mit betriebseigenem Futter wertvolle tierische Erzeugnisse. Sie weiden zwischen den einzelnen Kulturen (Bsp.: Obst- und Nussbäume) und pflegen damit das Grünland. Die Tiere werden durch die sogenannte Weideschlachtung getötet. Dadurch soll der Stress minimiert werden und die Fleischqualität erhöht werden.

Nach dem „Nose to Tail – Prinzip“ wird möglichst das ganze Tier verarbeitet und vermarktet. Es gibt Kochkurse, bei denen man wieder lernt, wie auch die weniger bekannten Fleischteile schmackhaft zubereitet werden können.

## **Veredelung & Vermarktung**

Die Lebensmittelerzeugung ist transparent und die Kundschaft weiß, wie die Produkte hergestellt wurden. Ein Teil der Erzeugnisse werden von den Konsumentinnen und Konsumenten selbst geerntet (Bsp.: Gemüseselbsternte). Ein möglichst großer Teil der Produkte wird direkt vermarktet. Die Lebensmittel werden sowohl am Hof als auch von ortsansässigen Unternehmen veredelt. Die Vermarktung erfolgt über vielfältige, innovative Wege. Von der stark befahrenen Bundesstraße kann man direkt zum „Drive in“ des Hofes gelangen und wird mit verschiedenen Köstlichkeiten verwöhnt.

## **Betriebsgemeinschaft**

„Was einer allein nicht schafft, das schaffen viele.“ (Friedrich Wilhelm Raiffeisen)

Am Betrieb gibt es eine Gesellschaft, die respektvoll miteinander spricht und Meinungsverschiedenheiten zulässt. Im Sinne einer Hofgemeinschaft hält man trotzdem zusammen und der Wille des Aufbaues, bestmöglichen Erhalts und Weiterentwicklung der ReLawi vereint die Mitglieder.

Um die Attraktivität als Arbeitsgeber zu steigern, gibt es neben diversen anderen Goodies auch eine „Staff Card“. Eine Kooperation aus mehreren lokalen landwirtschaftlichen Betrieben bietet den Angestellten Vergünstigungen bei regionalen Geschäften.

## **Wasser**

Mehrere Teiche sammeln wertvolles Regenwasser. Dieses wird für die Bewässerung sinnvoll eingesetzt. Zusätzlich wird ein Teich als öffentlicher Badesee betrieben.

## **Energie**

Die ReLawi produziert ausreichend Strom aus erneuerbaren Energiequellen, um sich selbst und einige angeschlossene Haushalte zu versorgen. Über einem Teil des Ackers befindet sich eine Photovoltaik-Anlage. Hier wird an der Kombination von Energiegewinnung und gleichzeitiger landwirtschaftlicher Erzeugung geforscht.

## **Tiny-House**

Mitarbeitende haben die Möglichkeit in „Tiny Houses“ ohne zusätzliche Bodenversiegelung minimalistisch zu leben. Das Abwasser wird mit einer Pflanzenkläranlage gereinigt.

## **Kooperation Universität**

Die Uni kann verschiedene Versuche am Betrieb durchführen. Es besteht ein enger Wissensaustausch zwischen Uni und ReLawi. Natürlich sind auch alle Studierende am Hof willkommen und können hier die Praxis erleben und mitgestalten. Gewisse Vorlesungen werden von Angestellten der ReLawi gehalten.

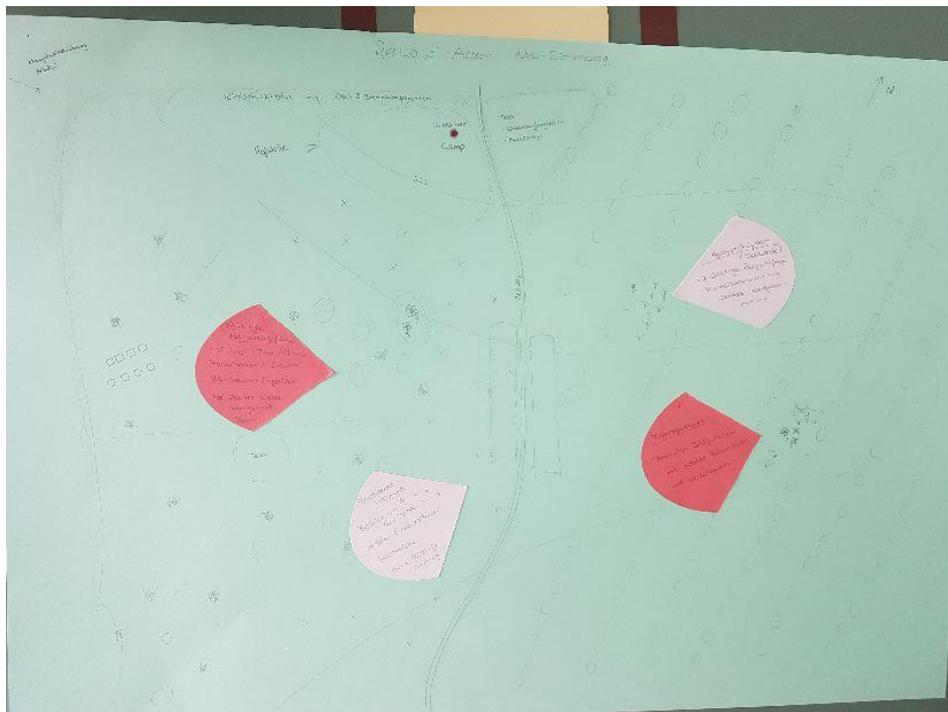
## **Fazit**

Hier werden hochwertige Lebensmittel von begeisterten Bäuerinnen und Bauern nach einem ausgeklügelten und flexiblen Management ökologisch hergestellt. Die Produktionsprozesse werden

im Sinne des Qualitätsmanagements, nach den sogenannten SMART-Zielen (spezifisch, messbar, akzeptiert, realistisch, terminisiert), ständig verbessert.

Die Mitarbeitende fühlen sich am Hof wohl und leisten eine großartige sinnhafte Arbeit. Die regionale Bevölkerung fühlt sich mit dem Betrieb verbunden, weil sie durch verschiedenste Angebote die Möglichkeit hat sich am Hof aktiv einzubringen. Die Relawi Hebenshausen ist ein echter Vorzeigebetrieb!

## 2. Konzeptidee: „Aus einem Problem eine Chance machen.“



Das dachten wir uns, als wir den ersten Entwurf für den bis jetzt monotonen Acker gestaltet haben. Weltweit werden ähnlich monotone Anbausysteme erdacht und umgesetzt. Sowohl im Bereich der Ackerkulturen als auch in Bezug auf Gehölzkulturen. Doch warum diese beiden Komponenten nicht vereinen? Ein Zeichen setzen und Potentiale nutzen, die die Natur im Lauf der Erdgeschichte erdacht hat.

Wir haben potentielle Probleme der modernen Landwirtschaft mit positiven Wechselwirkungen von Acker oder Grünland mit Bäumen und Sträucher kombiniert. Natürlicherweise haben Wind und Wasser einen großen Einfluss auf großräumige ungeschützte Flächen. Windmessung zeigen, dass 4,5 m hohe Baumstreifen mit einem Abstand von 50 m zueinander die Bodenerosionen um 90 % verringern. Wenn Böden erodieren, wird fruchtbare, landwirtschaftlich nutzbare Fläche zerstört. Um dies zu verhindern, haben wir Baumreihen von Nord nach Süd ausgerichtet, um die unter den Bäumen liegende Fläche gegen Erosion aus der Hauptwindrichtung zu Schützen.

So wird die Fruchtbarkeit unserer sehr jungen Böden nicht nur erhalten, sondern auch noch erhöht. Durch die tiefen Wurzeln der Bäume werden Nährstoffe aus dem Unterboden an die Oberfläche

transportiert, die dann im Herbst über die abfallenden Blätter der Bäume den Ackerkulturen zur Verfügung gestellt werden.

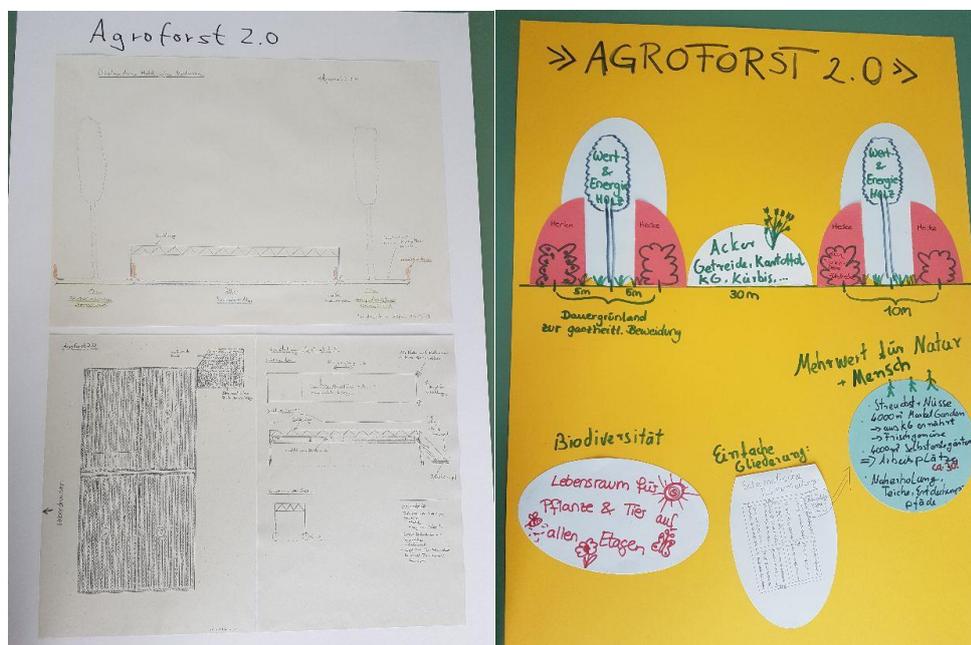
In extrem heißen Jahren wie 2018 hat Beschattung einen positiven Effekt auf das Pflanzenwachstum, da das Mikroklima, also die Temperatur und die Luftfeuchte rund um den Lebensraum der Pflanze verbessert werden. Zusätzlich entsteht hochwertiges Holz in der Region - ein hervorragender nachhaltiger Baustoff.

All diese Vorteile gerieten in den letzten Jahrhunderten in Vergessenheit. Mit heutigem Wissen und der modernen Agrartechnik ist eine Kombination hervorragend möglich. Aber nicht nur Ackerflächen und Holztragsflächen lassen sich kombinieren. Wir wollen die Idee dieser Anordnung auch bei Gemüse-, bzw. Obstanbau mit Hecken umsetzen. Dabei können ebenfalls die genannten Vorteile erbracht werden und noch zusätzlich Lebensräume für zahlreiche Pflanzen-, und Tierarten geschaffen werden.

Darüber hinaus sollen die angebauten Kulturen in der Region vermarktet werden. Dies soll auch als Impuls dienen, eine regionale Verarbeitungskette entstehen zu lassen, um die regionale Wertschöpfung zu erhöhen.

### 3. Konzeptidee: Agroforst 2.0

#### *Parklandschaft Hebenshausen in der Ökolandbau-Modellregion Nordhessen*



Die Idee von Agroforst 2.0 ist es, die Vorteile von Weide- und Ackerbasierten Agroforstsystemen zu kombinieren und zusätzliche Biodiversität durch Hecken und verschiedene Baum- und Pflanzenarten zu schaffen. Die Baumreihen stehen mittig in einem 10 m breiten Grünstreifen, der von Hecken eingerahmt wird. Zwischen den Grünstreifen liegen jeweils 30 m breite Ackerstreifen. Diese Ackerstreifen können teilweise mit einem Geräteträger bewirtschaftet werden, der auf Dauerfahrspuren im Grünland fährt.

## Übersicht Vorteile:

### Grünland:

- Beweidungsfläche für Wiederkäuer (Rinder und Schafe)
- Bodenaufbau durch Düngung und Vertritt bei Beweidung (Holistic Planned Grazing)
- Ganzjährige Befahrbarkeit zur Versorgung des Ackers mit Mist, Mulch und biologischen Pflanzenschutzmitteln (Jauche, Komposttee...)
- Erleichterte Pflege und Ernte der Bäume (z.B. Walnüsse)
- Zugang zu den einzelnen Ackerparzellen, flexible Aufteilung der Flächengrößen je nach Bedarf der aktuellen Bewirtschafter (Market Gardening, Landwirt, etc.)

### Ackerland:

- Düngung des Ackerlandes mit dem Aufwuchs/ Mulch der Grünlandflächen
- reduzierte Bodenverdichtungen durch Geräteträger mit festen Fahrspuren (z.B. aus Waschbetonplatten ->entfernbar) auf dem Grünland

### Hecken:

- Abtrennung für die Weidetiere
- Förderung der Biodiversität
- Anfall von Mulch- bzw. Brennmaterial, wenn die Hecken alle paar Jahre auf Stock gesetzt werden
- Maschinelle Pflege und Ernte (Beeren) der Hecken über das Grünland

### Geräteträger:

- ermöglicht die ganzjährige wetterunabhängige Versorgung des Ackerlandes mit organischen Dünge- und Pflanzenschutzmitteln
- evtl. auch andere leichte Arbeitsgänge möglich (z.B. Striegeln)
- Geräteträger kann über eigenen Solarstrom oder externen Windstrom versorgt werden (dann Stromabnahme wie bei Straßenbahnen).
- bei einem selbstfahrenden Geräteträger kann immer dann der Betrieb erfolgen, wenn Energie da ist (Wind weht oder Sonne scheint, evtl. Möglichkeit in Zukunft Stromüberproduktionen sinnvoll zu verwenden).

### Fazit:

Das System Agroforst 2.0 bietet die Möglichkeit, die Landschaftselemente Bäume und Hecken mit Acker- und Grünlandflächen im Wechsel anzulegen. So wird viel Biodiversität mit gleichzeitig hoher Arbeitseffektivität erreicht. Diese Bewirtschaftungsform wird durch ihre ökonomischen Vorteile überzeugen und gleichzeitig den Natur- und Artenschutz wie von selbst auf eine neue Stufe anheben. Die Menschen in Hebenshausen und der ganzen Umgebung können von dieser Parklandschaft in der Ökolandbau-Modellregion Nordhessen profitieren, die nicht nur Arbeits- und Einkommensmöglichkeiten bietet, sondern auch zum Entdecken, Verweilen und Erholen einlädt. Eine Win-win-Situation für Natur und Mensch! :)

## 4. Konzeptidee:



Weltweit werden tausende Hektar Boden versiegelt. Boden, der dann kaum noch Leben beinhaltet, der kein Wasser mehr aufsaugen kann. Boden, der tot ist.

Fruchtbarer Boden wird immer knapper. Ein weiterer Grund dafür ist „Land grabbing“: Flächen werden aufgekauft und als Spekulationsgut benutzt. Dazu kommt Missbewirtschaftung von Agrarflächen, der Zuwachs der Menschheit usw.

### Also warum ein Logistikgebiet auf einem Acker bauen, der 80 Bodenpunkte hat?

Nach unserer Auffassung könnte hier etwas Wunderbares entstehen und das könnte wie folgt gestaltet sein:

Beginnen wir mit der Einteilung. In der Nähe zu Neu Eichenberg beim Bahnhofsweg entsteht eine kleine „Tiny House“-Siedlung. Daran anschließend ein Waldkindergarten und möglicherweise ein Seniorenheim. Des Weiteren soll neben der Siedlung ein großer Gemüsegarten realisiert werden. Um die Siedlung und den Gemüsegarten herum ist eine Baumschule geplant, worauf wir später eingehen. Zwischen der Siedlung und den Bahngleisen ist eine große Fläche, auf der sich ein Agroforstsystem etabliert. Auf der der anderen Seite vom Bahnhofsweg zur B27 hin befinden sich im Konzept „Multifunktionsflächen“ und ein Forschungsbereich für die Universität am Standort Witzenhausen. Im Folgenden werden einzelne Punkte genauer erläutert.

In der **Baumschule** sollen Bäume für das Agroforstsystem und den regionalen Markt kultiviert werden. Dabei ist es uns wichtig, dass alte, resiliente Arten im Mittelpunkt stehen. Dies soll die Eignung für die ökologische Landwirtschaft sicherstellen.

Die Baumreihen im **Agroforstsystem**, bestehend aus Obst- und Werthölzern, hätten einen Reihenabstand von mindestens 20 Metern zueinander. Auf der Fläche zwischen den Baumreihen soll Weidefläche für Tiere entstehen. Sind die Bäume ausreichend etabliert, würden die Reihen durch Beerensträucher ergänzt. Somit bestünde eine sehr gute Flächennutzung.

Ein weiterer Aspekt unseres Konzeptes ist die **Tierhaltung**. In unserem Kontext würden wir mit Hühner- und Gänsehaltung beginnen und mit der Zeit den Betrieb durch mehr Tierarten diversifizieren. Die Hühner- und Gänsehaltung würde in **Mobilställen** stattfinden.

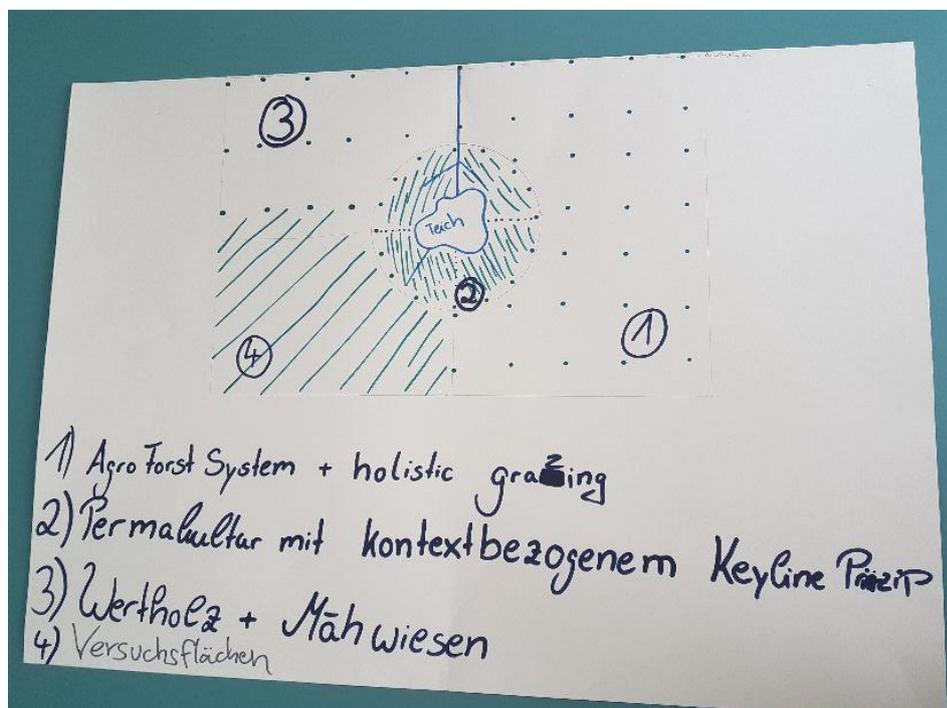
Hierfür würden die Baumreihen im oben genannten Agroforstsystem für die Hühner eingezäunt. Nun könnte man die Hühner innerhalb der Baumreihen halten und von Zeit zu Zeit die Baumreihe wechseln. Die Hühner wären in ihrer ursprünglich „natürlichen“ Umgebung (Unterholz) und düngen gleichzeitig die Gehölzstreifen. Außerdem tragen sie zur Schädlingsbekämpfung bei, da zum Beispiel Maden aus dem am Boden liegendem Obst gefressen werden. Die Gänsehaltung ist für das Weideland zwischen den Baumreihen angedacht.

Auf unseren **Multifunktionsflächen** liegt der Schwerpunkt auf Futtergewinnung und Hackfrüchteanbau im Mulch-System. Wir haben den Schwerpunkt auf Futtergewinnung gesetzt, da sie eine zentrale Rolle spielt und zur Zeit ein Großteil des Futters in landwirtschaftlichen Betrieben aus Südamerika stammt. Hackfrüchte im Mulch-System, sind zum Beispiel Kartoffeln, die, sobald sie aus dem Boden kommen, mit einer Mulchschicht (bestehend aus z.B. kleingehäckseltem Klee gras) bedeckt werden. Das hat z.B. den Vorteil, dass weniger Erosionserscheinungen auftreten.

### Fazit:

Zusammenfassend ist es wichtig zu beachten, dass die ganzen Ideen Prozesse darstellen, die flexibel sind. Mit der Zeit und der daraus gewonnenen Erfahrung könnte sich nochmal Vieles ändern. Beispielsweise dauert es mindestens 7 Jahre, bis ein Agroforstsystem sich etabliert. In dieser Zeit können viele neue Ideen und Einsichten zu Abänderungen führen.

## 5. Konzeptidee



Zu diesem Konzept gibt es zurzeit keine Beschreibung.

# Allgemeine Begriffsklärung:

## Agroforst:

Ein Agroforstsystem ist ein Mehrnutzungssystem mit Bäumen und Sträuchern. Dies kann die Kombination mit Acker/ Grünland/ Gärtnerei sein. Diese Kombinationen diversifizieren die Landschaft und schaffen Habitate. Nachteilig kann die eventuelle Konkurrenz zwischen den Kulturen sein. Dem entgegen steht der Schutz für Tier und Pflanze die die Baumreihen, mit integrierten Sträuchern, geben können. Untersuchungen ergeben zudem, dass durch die Nutzung verschiedener Ebenen der Gesamtertrag pro Fläche steigt, im Vergleich zu reiner Acker- oder reiner Forstnutzung. Es bietet dem Landwirt/der Landwirtin zudem eine Absicherung in seinen Einkommensquellen und somit eine Sicherheit. Viele rentable Praxisbeispiele gibt es unter anderem in Frankreich.

## Keyline Design:

Keyline Design ist eine in Australien entwickelte Design-Methode. Ihre Schwerpunkte liegen auf Humusaufbau und Wassermanagement. Die Landschaften werden in geschwungen Linien designt, die parallel verlaufen, sodass die Bearbeitbarkeit gewährleistet wird. Entlang dieser Linien entstehen Gräben, Teiche oder speziell fürs Grünland eine bestimmte Bodenbearbeitung, je nach Kontext. Entlang dem Gefälle wird das Wasser durch die designte Landschaft verteilt. Ziel ist es, das Wasser von nassen zu trocknen Stellen zu transportieren, und somit Bewässerung sicherzustellen und Wassererosion zu vermeiden.

## Adaptives Weidemanagement: (auch Mob-Grazing; Holistic Planned Grazing)

Dies ist eine spezielle Weide-Management-Methode. Die Methodik stammt aus dem Naturschutz. Hierbei wird das natürliche Herdverhalten von Herbivoren (Pflanzenfressern) nachgeahmt. Die meist täglich umgetriebenen Tiere bekommen eine kleine Fläche zugeteilt. Hierdurch entsteht eine hohe Besatzdichte. Die Idee ist, dass das Gras abgeweidet, gedüngt wird und teilweise niedergetrampelt wird und als Mulch auf der Fläche verbleibt. Ziele können Humusaufbau und ein resilienteres System sein.

## Market Gardening:

Dies ist eine Gartenbautechnik, bei der auf kleiner Fläche sehr intensiv gewirtschaftet wird. Dies wird unter anderem durch Handarbeit ermöglicht, da hierdurch die Pflanzen enger gesetzt werden können. Auszeichnend ist zudem das verhältnismäßig geringe Start-Investment das benötigt wird. Weitere verwendete Techniken sind zum Beispiel Mulch und Tiefenlockerung.

## SoLawi: (Solidarische Landwirtschaft)

Solidarische Landwirtschaft ist ein besonderes Wirtschaftskonzept. Hierbei werden nicht die einzelnen Lebensmittel, sondern die Landbewirtschaftung selbst von privaten Haushalten finanziert. Die Konsument\*innen haben oft die Möglichkeit, den Anbau mitzugestalten und mitzuhelfen. Die Erzeugnisse werden in Anteilen, die man meist für ein Jahr erwirbt, an die Mitglieder verteilt, häufig durch wöchentliche Gemüseboxen. Vorteile dieses Wirtschaftens können die lokale Produktion, ein enger Kunden-Landwirt-Kontakt, Vermeidung von Lebensmittelverschwendung und Sicherheiten für die Landwirte und Landwirtinnen sein.