

# **Projektskizze**

## **Titel**

### **Zukunftsbäume säen**

**Erforschung und Erprobung von Konstellationsaussaaten bei Waldbäumen unter besonderer Berücksichtigung der Planeten Jupiter und Saturn**

## **Projekträger**

**Gemeinnützige Landbauforschungsgesellschaft Sottorf mbH**

**Freier Träger der Bauckhöfe**

## **Projektverantwortliche**

**Dr. Jörgen Beckmann & Jürgen Zippel**

**Hamburg, im Juli 2020**

# Inhaltsverzeichnis

1	Projektdaten .....	3
2	Problemstellung und Ausgangssituation.....	4
3	Aufgabe und Zielsetzung des Projektes .....	5
4	Arbeitsschritte an den Projektstandorten.....	5
4.1	Konstellationen von Saturn und Jupiter im Jahr 2020.....	5
4.2	Die Wahl des Bodens .....	6
4.3	Die Wahl des Saatgutes.....	6
4.4	Wahl der Fläche und die Aussaaten .....	6
4.5	Durchführung der Aussaaten und weiterer Maßnahmen .....	7
4.6	Projektdokumentation .....	8
5	Projektstandorte mit Waldbaum-Regenerationsaussaaten .....	9
5.1	Vorgaben für die Projektstandorte .....	9
5.2	Daten zu den Projektstandorten .....	9
6	Arbeitsplanung und Ergebnisse des Projektes .....	11
7	Kosten- und Finanzierungsplan.....	12
8	Projektteam .....	14
9	Anlage - Hintergrund zur Konstellationsforschung .....	15
9.1	Planetenkarte und Konstellationstabelle .....	15
9.2	Forschungsarbeiten an Waldbäumen.....	17
9.2.1	Aussattermine mit Bäumen aus den 1980er Jahren .....	17
9.2.2	Wirk-Kräfte unterschiedlicher Planeten in Konstellationsaussaaten.....	19

# 1 Projektdaten

## 1. Name, Anschrift, Rechtsform des Antragstellers:

Gemeinnützige Landbauforschungsgesellschaft mbH,

Schulweg 1, 21385 Amelinghausen

Geschäftsführung: Matthias Zaiser Tel: 040 897 270-18

Email: mz@matthiaszaiser.de

Büro: Hinrich Bütje Tel: 04132 9102-12 Email: h.buetje@bauckhof.de

## 2. Kontaktpersonen, die für das Projekt verantwortlich sind:

Jürgen Zippel,

Haus Dürffenthal, 53909 Zülpich, Tel: 0160 - 7718301, E-mail: j.r.zippel@posteo.de

Dr. Jörgen Beckmann, Biologe

Ernst-Barlach-Str. 45, 79312 Emmendingen, Tel: 07641 – 965 99 41, Email: jbbd@gmx.de

## Fachliche Begleitung:

Leonhard Jentgens, Dipl. Forstingenieur

Schloss Hamborn, Hamborn 62, 33178 Borchten, Tel: 05251- 381329

E-mail: leonjent@t-online.de

## 3. Bankverbindung:

Sparkasse Lüneburg

IBAN DE72 2405 0110 0003 0085 21

BIC NOLADE21LBG

## 4. Titel des Projekts:

Erforschung und Erprobung von Konstellationsaussaaten bei Waldbäumen unter besonderer Berücksichtigung der Planeten Jupiter und Saturn - Zukunftsbäume säen -

## 5. Gesamtkosten des Projekts:

Gesamtkosten des Projektes € 91.248

Eigenanteil € 20.400

Angefragt bei Software AG Stiftung € 10.000 /anno - in Summe € 30.000

## 2 Problemstellung und Ausgangssituation

Der Klimawandel und die damit verbundene Erhöhung der durchschnittlichen Temperaturen schwächen auch in unseren Regionen die Wälder. Die beiden letzten Jahre 2018 und 2019 mit Zeiten hoher Trockenheit haben vielen Wäldern in Deutschland schwere Schäden zugefügt. Zum einen durch das massive Absterben der Fichten, ausgelöst durch die intensive Verbreitung des Borkenkäfers, mit zig Millionen Festmetern an Schadholz. Zum anderen ist jedoch auch die Buche, die Mutter des Waldes, in den meisten Wäldern von Sklerosen und Wipfeldürren bis hin zu Totalausfällen schwer betroffen.

An diesen Phänomenen wird deutlich, dass dringend biologisch-dynamische Maßnahmen erprobt und erforscht werden sollten, mit der Frage ob und wie diese positiv auf die Regenerationsprozesse im Wald wirken können?

In herkömmlichen Forsteinrichtungen wird derzeit diskutiert, welche Baumarten für die zukünftige Entwicklung der Wälder in Mitteleuropa zielführend sein könnten. Diese Frage ist richtig. Bei dieser Diskussion fällt jedoch auf, dass z.B. lediglich die Baumarten hinterfragt werden (Fichtenerstanz), wenig bis gar nicht jedoch die landläufig gängigen forstwirtschaftlichen Methoden der Aussaat, sowie Baumaufzucht und -pflege:

- Saatgut wird importiert, kommt häufig aus dem Ausland.
- Jungbäume in Baumschulen werden stets verpflanzt und dabei selbst Pfahlwurzler mehrmals unterschritten.

Nach biologisch-dynamischer Erfahrung schwächt dies wesentlich die Regenerationskraft eines Baumes (Dr. Remer und Raimund Remer, u.a. 1998, 2003, 2015).

Mit dem Ziel die Regenerationskraft von Bäumen zu stärken, werden im hier vorliegenden Projekt biologisch-dynamische Saat- und Anbaumethoden im Waldbau erprobt.

Folgende Fragestellungen stehen dabei im Mittelpunkt:

- Gewinnung und Einbezug regionalen, biologisch-dynamischen Saatgutes,
- Erprobung von Aussaatzeitpunkten mit Saturn/Jupiter Konstellationen, die sich nur alle 60 Jahre wiederholen.
- Aussaaten von Waldbäumen direkt im Wald (ohne Voraufzucht).

Aus den vielseitigen Bereichen des biologisch-dynamischen Acker-, Garten- und Waldbaues wird berichtet, dass der Saattermin nicht nur die nachfolgende Vegetationsperiode, sondern auch die weiteren Eigenschaften des Saatgutes (vgl. Sattler u. v. Wistinghausen 1989) und auch die weitere Entwicklung der Waldbäume entscheidend und nachhaltig beeinflussen kann. Bereits im Landwirtschaftlichen Kurs berichtet Rudolf Steiner über das sog. „Samenchaos“, dass bei der Aussaat alle Umkreiskräfte auf den Samen einwirken. Nicht nur die kosmischen Konstellationen, sondern auch die Witterung, die Tages- und Jahreszeit, die Bodenverhältnisse, die geographische Lage sowie die ätherischen Kräftestrukturen des Umkreises durchdringen somit den Samen und bilden seine Anlage für die Zukunft.

Ziel ist es die angewandten biologisch dynamischen Aussaat-Methoden nachvollziehbar darzustellen und deren Wirkungsweise anhand zuvor festgelegter Kriterien zu evaluieren.

Dabei werden sowohl die bestehenden methodologischen Kenntnisse der Konstellationssaat (siehe Anhang) untersucht, als auch die Aussagen Steiners und nachfolgender biologisch-dynamischer Fachleute im Waldbau verifiziert. Zusätzlich zu der schriftlichen Ausarbeitung

werden am Ende jedoch, so sich positive Annahmen zur Konstellationsaussaat erfüllen, eine Vielzahl von Bäumen in den angelegten Waldeinrichtungen über viele Jahre und Jahrzehnte ein anschauliches Beispiel für die Wirkkraft der Planeten Saturn und Jupiter geben. Und die Bäume werden wiederum Saatgut mit besonderen Regenerationskräften zur zukünftigen Stärkung der Wälder hervorbringen.

### **3 Aufgabe und Zielsetzung des Projektes**

Idee des Projektes ist es, an mehreren Standorten innerhalb Deutschlands Konstellationsausaaten von Stieleichen gleicher Herkunft durchzuführen. Durch die Wahl von Konstellationen mit den Planeten Saturn und Jupiter in der aufsteigenden Planetenphase sollen Regenerationsimpulse in den Bäumen untersucht, ggf. langfristig dargestellt und als sogenannte Z-Bäume zur weiteren Vermehrung aufgebaut werden. Auf Grund der Seltenheit der o.g. Konstellationen von Saturn und Jupiter und ihrer nach Aussagen Steiners wichtigen Bedeutung für die Entwicklung der Bäume, ist es wünschenswert, dass an mehreren Orten Aussaaten erfolgen, um eine standortunabhängige Wirkung erproben zu können.

Um die Wirkungen der verschiedenen Konstellationsausaaten zu erforschen, eignet sich die Stieleiche ganz besonders, da sie eine hohe Wandlungsfähigkeit besitzt. Dies zeigt sich besonders in den ersten Jahren. Die Erstlingsblätter werden je nach der Konstellation verschieden ausgebildet. Später tritt diese Erscheinung wieder zurück. Dann findet man Unterschiede, zum Beispiel bei der Wuchsgeschwindigkeit oder den Verzweigungen.

Im Jahr 2020 werden eine ganze Reihe solcher Konstellationstermine auftreten, die für diese Arbeit in Frage kommen.

Dabei sollen drei verschiedene Konstellationsarten verwendet werden:

- Oppositions-Termine, bei denen sich der Mond und der Planet gegenüberstehen (180 Grad Stellung).
- Trigon-Termine, bei denen Mond, Planet und Erde ein gleichwinkliges Dreieck bilden (120 Grad Stellung).
- Neutrale Termine, bei denen kein Planet oder sonstige planetare Einflüsse bekannt sind.

Die Stieleiche soll an fünf Standort ausgesät werden; weitere Baum-Arten werden in Abhängigkeit von den Bedingungen am jeweiligen Standort mit den Eichensaatn kombiniert.

Durch eine statistisch relevante Größe im Versuchsaufbau und eine umfassende Projekt-Dokumentation soll sichergestellt werden, ob und ggf wie die unterschiedlichen Wirkungen von Konstellation-Aussaaten beschrieben werden können.

## **4 Arbeitsschritte an den Projektstandorten**

### **4.1 Konstellationen von Saturn und Jupiter im Jahr 2020**

Angesichts der selten eintretenden Konstellationen von Saturn und Jupiter im Jahr 2020 wird im Projekt angestrebt, diese für gezielte Baumaussaaten zu nutzen. In der Auswahl der

Saattermine sind vor allem jene auszuwählen, die zur Steigerung der allgemeinen Widerstandskraft der Bäume führen.

### **Zur Verfügung stehende Aussaatzeitpunkte im Herbst 2020**

#### **November:**

06. November 2020: Mond (Zwilling) in Opposition mit Jupiter um 17:00 Uhr  
07. November 2020: Mond (Zwilling) in Opposition mit Saturn um 01:52

Ein guter Termin im Zeitfenster: 06.11. ab 6:00 Uhr bis 07.11. um 1:50 Uhr

29. November 2020: Mond (Stier) im Trigon mit Jupiter um 08:53 Uhr  
Mond (Stier) im Trigon mit Saturn um 13:48 Uhr

Ein guter Termin im Zeitfenster: 28.11. ab morgens bis 29.11. 13:50 Uhr

#### **Dezember:**

08. Dezember 2020: Mond (Jungfrau) im Trigon mit Jupiter um 21:09 Uhr

Ein guter Jupiter-Termin vom 07.12. morgens bis 08.12. um 21:09

## **4.2 Die Wahl des Bodens**

Ob eine Versuchs- und/oder Produktionsaat gemacht wird, hängt von den Räumlichkeiten vor Ort ab. Ob auf speziellen Aussaatbeeten oder als Zwischensaat an einem locker bestockten eingezäunten Waldort ausgesät wird: Der Boden- und Standortfaktor jeder einzelnen Baumart sollte unbedingt Beachtung finden. Grundsätzlich darf der Boden kein reichhaltiges Kompostsubstrat sein, eine magere gut durchlüftete Garten- oder Walderde ist besonders geeignet.

## **4.3 Die Wahl des Saatgutes**

Es darf kein vorgekeimtes Saatgut verwendet werden, da im Moment der Keimung die künftigen Anlagen unveränderlich für die Pflanze festgelegt sind. Aus demselben Grund darf kein Beizen des Saatguts erfolgen.

Am besten ist es, wenn das Saatgut in Netzen aufgefangen wird, bevor der Samen den Boden berührt hat, um unerwünschte Einwirkungen auf den Samen zu verhindern. Das Saatgut ist so einzulagern, dass eine vorzeitige Keimung ausgeschlossen werden kann.

## **4.4 Wahl der Fläche und die Aussaaten**

Die Aussaaten sollen möglichst auf einer im normalen Waldzusammenhang stehenden Fläche erfolgen, welche für Stieleiche bzw. für die ausgewählten Baumarten die geeigneten Boden-, Licht- und sonstigen Standortverhältnisse aufweist. Für die Dokumentation der Konstellationsaussaaten ist die dauerhafte und eindeutige Markierung der jeweiligen Saatreihen von entscheidender Bedeutung. Es empfiehlt sich eine Durchnummerierung der Reihen (massiver Eichenpfahl jeweils an Anfang und Ende der Reihen) sowie die Einzeichnung auf einer anzufertigenden Kartenskizze.

Da einige Aussaattermine zu sehr widrigen Lichtverhältnissen stattfinden werden, sollten die Aussaatbeete oder Flächen am Tag zuvor vorbereitet werden, so dass lediglich die Aussaat zur angegebenen Uhrzeit erfolgen muss. Ziel muss es sein, möglichst nahe an den Aussaatszeitpunkt heranzukommen, aber diesen nicht zu überschreiten.

Es sollen jeweils drei Aussaaten zu verschiedenen kosmischen Aspekten gemacht werden:

- 50 % des Saatguts sollten als Trigonaussaat erfolgen;
- 20% des Saatguts ist als reine Saturnaussaat in Opposition durchzuführen;
- 20% des Saatguts in Opposition zu Jupiter;
- 10% des Saatguts als neutrale Konstellation.

Die Flächen werden je nach Standort mit den Partnern so ausgewählt, dass auch in Zukunft (zu Beginn der Fruktifikation des entstehenden Baumbestandes) klar unterscheidbare Bäume vorhanden sein werden. Aus diesem Grund soll eine Kultur mit einem Pflanzenabstand von 2m x 2m das Ziel sein. Überzählige Bäumchen können im 2. oder 3. Jahr auch entnommen und zu anderen Plätzen verbracht werden.

Es sollen 4 Saatstreifen mit Trigonstellung, 3 mit Oppositionsstellung und 1 ohne besondere Stellung eingebracht werden. Der Saatgutbedarf beträgt dann bei Aussaat von 5 Eicheln pro lfdm 400 Stck pro Variante, insges. 1600 Stck. je Probefläche. Bei einem Tausendkorngewicht (TKW) frischer Eicheln der Stieleiche von ca. 4,3 kg werden 6-7 kg Eicheln je Probefläche benötigt (bei 5 Versuchsstandorten also rd. 35 kg). Da Größe und Gewicht der Eicheln witterungsbedingt stark schwanken können, ist das tatsächliche TKW bei der Ernte zu ermitteln.

Das Keimlingswachstum hängt stärker von der Größe/Gewicht des Samens als von der Witterung ab. Die Saattiefe bzw. Bodenüberdeckung sollte ca. 5 cm betragen (bei schweren Böden tendenziell etwas weniger, bei leichten mehr).

Die Ausbringung/Saat der Eicheln erfolgt manuell durch Anlage einer Saatrille in entsprechender Tiefe, Ablage der Eicheln im Abstand von ca. 20 cm und anschließender Überdeckung. Alternativ kann auch ein Saatstock, z.B. Typ ‚Eichelhäher‘, verwendet werden, wodurch die Anlage einer Saatrille entfällt.

## **4.5 Durchführung der Aussaaten und weiterer Maßnahmen**

Im Verlauf des Projektes sind folgende Arbeiten auf den Waldparzellen durchzuführen:

### **2020**

1. Bis Ende Oktober 2020 werden die Flächen ausgewählt und für die Aussaat vorbereitet, sowie eingezäunt.
2. Zu den angegebenen Terminen wird die Aussaat in Rillensaat durchgeführt. Die Aussaat wird protokolliert. (Die Protokolle der 5 Standorte werden in einer Übersicht zusammengefasst)

### **2021**

3. Im Frühjahr 2021 erfolgt eine erste Bestandsaufnahme in Verbindung mit einer Pflegemaßnahme.

4. Im Herbst 2021 erfolgt die Bestandsaufnahme mit Bonitierung auf allen Standorten, evtl. sind Pflegemaßnahmen durchzuführen.

## **2022**

5. Im Frühjahr 2022 erfolgt eine weitere Pflegemaßnahme.

6. Im Herbst 2022 Bestandsaufnahme mit Bonitierung auf allen Standorten, evtl. sind Pflegemaßnahmen durchzuführen.

## **2023**

7. Im Frühjahr 2023 erfolgt eine weitere Pflegemaßnahme mit einer Bonitierung von auffälligen Merkmalen.

8. Im Herbst 2023 Bestandsaufnahme mit Bonitierung auf allen Standorten, evtl. sind Pflegemaßnahmen durchzuführen.

## **4.6 Projektdokumentation**

Jeder einzelne Projektstandort wird näher beschrieben:

### **Beschreibung der Probeflächen** (*hier am Beispiel von Endeholz*)

**Lage:** Die Probefläche befindet sich in Abt. 106 B2 des Forstbetriebes der HB Stiftung Berneburg in Endeholz, 30 km nordöstlich von Celle im Wuchsgebiet Ostniedersächsisches Tiefland, Wuchsbezirk Südheide/Hohe Heide.

**Klima:** Übergang zum schwach subkontinentalen Klima; Jahresdurchschnitt Niederschlag: ca- 620-50 mm (abnehmende Tendenz in Vegetationszeit) Jahresdurchschnittstemperatur: 9 °C mit zunehmender Tendenz (langj. Mittel 1981-2010)

**Boden:** lt. Standortkartierung und Geländeökol. Schätzrahmen 34.2+ 2.2, d.h.: mäßig grundwasserbeeinflusster, grundfrischer Standort; schwach nährstoffversorgt (mit Tendenz zu mäßig versorgt); nicht bis kaum verlehnte Sande mit Kiesbeimischung

**Vorbestand:** 60 jähriges Fichtenbaumholz, Total-Abgang durch Trocknis und Borkenkäferbefall

**Bodenzustd.:** starke Streuauflage (rohhumusartiger Moder), starke Durchwurzelung der obersten Bodenschicht und des Auflagehumus; tlw. Schlagabraum; geringe Verkrautung/Vergrasung

Die Aussaaten werden genau erfasst:

- Zeitpunkt
- Konstellation
- Bodenbeschaffenheit
- Wetter
- Saatgutmenge oder Stückzahl

Die Bestände werden in den Jahren 2021-23 regelmäßig bonitiert:

- die Anzahl der Pflanzen
- die Stammlänge
- die Anzahl der Verzweigungen
- die Blattgröße
- die Blattfarbe
- die Blattgestaltung
- die Gleichmäßigkeit im Bestand
- die Lebensfülle

## 5 Projektstandorte mit Waldbaum-Regenerationsaussaaten

### 5.1 Vorgaben für die Projektstandorte

Für das Projekt sind bis zu 5 verschiedene Standorte in unterschiedlichen Landschaften in Deutschland vorgesehen, an denen jeweils Konstellationsaussaaten mit der Stieleiche und anderen Waldbäumen ausgeführt werden.

#### **Flächenvorbereitung:**

Die Probefläche ist von hinderlichem Schlagabraum und Bewuchs zu räumen. Es empfiehlt sich eine Bodenbearbeitung durch Einsatz eines Streifenpfluges, mittels dessen der Mineralboden freigelegt oder aufgeraut wird bzw. eine Teildurchmischung mit der Auflagestreu erfolgt (je nach Bodenzustand und Maschinenverfügbarkeit können auch Frässtreifen sinnvoll sein). Bei einer Probefläche von 25 x 40 m Anlage von 8 Saatstreifen im Abstand von 2,5 m, Gesamtlänge 320 lfdm.

#### **Wildschutz:**

Je nach vorkommenden Wildarten muss die Fläche mit einem entsprechenden Knotengeflecht eingezäunt werden. Bei Gefährdung durch Schwarzwild ist besondere Sorgfalt bei der Ausführung erforderlich, z.B. durch Verwendung starker Bodenanker oder zusätzlichem Elektrozaun.

### 5.2 Daten zu den Projektstandorten

#### **Bauckhof, Amelinghausen**

Ansprechpartner: Jörg Hüsemann

Adr.: Triangel 2, 21385 Amelinghausen

<https://www.bauckhof.de/muehle-hoefe/bauckhof-amelinghausen/waldbau/>

74 Hektar Wald, der seit den 1960er Jahren zu einem mehrstufigen Mischwald umgebaut wurde.

### **Bauckhof Stütensen**

Ansprechpartner: Jakob Schererz

Adr.: Stütensen 2, 29571 Rosche

Bauckhof Stütensen e.V.

<https://www.bauckhof.de/muehle-hoefe/bauckhof-stuetensen/landwirtschaft/waldbau/>

53 Hektar Wald, der seit den 1980er Jahren zu einem mehrstufigen Mischwald umgebaut wird.

### **Hof Michael in Endholz**

Ansprechpartner: Kees Vellenga

Tel. 05142 – 830 96 16, E-Mail: [vellenga@posteo.de](mailto:vellenga@posteo.de)

Adr.: Zuckelberg 20, 29348 Eschede

<http://www.hofmichael.de/forst.html>

240 ha Wald, der zu 75% aus Kiefern und zu 90% aus Nadelhölzern besteht; nahezu 30 ha Kiefern wurden inzwischen mit Buchen, Eichen, Douglasien und weiteren Baumarten angereichert. Die Gestaltung und Pflege von Waldrand, Hecke und Blöße verbindet den Wald mit Weide und Ackerflächen.

Wald gehört der Berneburg Stiftung, die Aufträge zur Waldbebauung werden durch Kees Vellenga, unter fachlicher Begleitung von Leonhard Jentgens umgesetzt.

### **Schloß Freudenberg, Wiesbaden**

Ansprechpartner: Bernhard Stichelmaier

Tel. 0611 - 4110141, E-Mail: [@schlossfreudenberg.de](mailto:@schlossfreudenberg.de)

Adr.: Schloß Freudenberg, 65201 Wiesbaden

<https://www.schlossfreudenberg.de>

Das Schloss Freudenberg in Wiesbaden ist seit 1993 ein Erfahrungsfeld zur Entfaltung der Sinne und des Denkens. Zum Gelände des Schlosses (13,6 ha) gehört ein Park mit 8 ha Laubmischwald.

Die Betreuung des Waldes erfolgt seit 2000 durch den Förster Thomas Link.

### **Hofgut Breitwiesen**

Ansprechpartner: Urs Sperling

Tel. 07743 – 284; E-Mail: [sperling@breitwiesenhof.de](mailto:sperling@breitwiesenhof.de)

Breitwiesen 1, 79777 Ühlingen

[www.breitwiesenhof.de](http://www.breitwiesenhof.de)

Der Hof liegt im Südschwarzwald in Ühlingen-Birkendorf auf einer Höhe von 640 m Höhe mit einer landwirtschaftlichen Nutzfläche von 150 davon ca. 11 ha Wald. Seit 1977 wird der Hof nach den Demeter-Richtlinien bewirtschaftet.

## 6 Arbeitsplanung und Ergebnisse des Projektes

Die Laufzeit des Projektes umfasst 3 Jahre (Herbst 2020 bis Dez. 2023), in denen folgende Aktivitäten an den fünf Standorten anfallen:

1. Endgültige Auswahl der Waldeinrichtungen und der Baumarten, die neben der Eiche am jeweiligen Projektstandort ausgesät werden und Festlegung der Aussaattermine. (Sept. 2020)
2. Durchführung der vorbereitenden Arbeiten im Waldstück für die Konstellations-Aussaaten sowie Sicherung der Flächen durch Umzäunung. Dokumentation des Projektstandortes, sprich der jeweiligen Waldstückes, inklusive Bodengutachten (Herbst 2020)
3. Aussaat zu Konstellations-Terminen und neutrale Aussaaten (Nov. – Dez. 2020)
4. Regelmäßige Sichtung und Prüfung der Projektflächen (in 2021-2023)
5. Dokumentationen der Bonitierungen und Pflegemaßnahmen an den Waldparzellen - zweimal im Jahr. (2021-2023)
6. Video-Besprechungen mit allen am Projekt beteiligten Personen für Gedankenaustausch, Absprachen, Schulung – vier Mal im Jahr 2020, 2021 und 2022
7. Durchführung von Workshops an einem Projektstandort, u.a. zum Thema Konstellations-Forschung sowie Diskussion des Projektverlaufs (Herbst 2021 und 2022)
8. Öffentliche Abschlussveranstaltung mit Präsentation der Projektergebnisse (Oktober 2023)
9. Erstellung des Abschlussberichtes und einer Veröffentlichung in forstwirtschaftlichem oder biologisch-dynamischen / anthroposophischen Fachblatt (November 2023)

Geplante Wirkungen des Projektes Konstellationsaussaaten bei Waldbäumen unter besondere Berücksichtigung der Planeten Jupiter und Saturn

1. Nachweis einer gut dokumentierten Konstellationsforschung für die Planeten Jupiter und Saturn an Waldbäumen, insbesondere der Stileiche.
2. Informations- bzw. Merkblätter sind zu einzelnen Baumarten erstellt worden, die im Zusammenhang zu den Konstellationen stehen – mit Planetenkarte, Konstellationstabellen mit Erklärungen, Datenblatt zu den ausgewählten Baumarten (Erntezeitpunkt, Saatstärke, etc.), Vordrucke für die Bonitierung sowie Hinweise zur Wirkung der einzelnen Planeten.
3. Ein interner Workshop (2022) sowie eine öffentliche Abschlussveranstaltung (2023) sind durchgeführt worden.

4. Ein Abschlussbericht ist erstellt und eine Veröffentlichung zum Projekt ist in z.B. der Zeitschrift „Lebendige Erde“ oder „Die Drei“ erschienen.
5. Circa 1600 Bäume sind an jedem der fünf verschiedenen Standorten in Deutschland zu bestimmten Konstellationen mit Saturn und Jupiter ausgesät worden und aufgewachsen (Auflaufrate bei Eichensaaten schwankt auf Grund zahlloser Einflüsse erheblich – offizielle Angaben zwischen 20 %-75%). Sie wachsen als lebendige, langjährige ggf. repräsentative Beispiele auf bekannten biologisch dynamischen Höfen und belegen bestenfalls die Wirk-Kräfte der Planeten Saturn und Jupiter.
6. Überzählige Bäumchen können im 2. oder 3. Jahr entnommen und zu anderen Plätzen verbracht werden.
7. Ausgewählte Bäume werden so gesichert, dass sie auch in den nächsten Jahrzehnten weiter beobachtet und ggf. zu Schauzwecken genutzt werden können
8. Auf Schloss Freudenberg in Wiesbaden wird ein weiteres Erfahrungsfeld zum Thema „Kulturimpuls durch Konstellationsaussaat bei Waldbäumen“ eingerichtet.
9. Wenn die „Z“-Bäume je Standort fruchten, werden sie ihre Regenerationskräfte durch ihre Nachkommenschaft in der Region verbreiten.

## **7 Kosten- und Finanzierungsplan**

Gemäß dem beigefügten Kostenplan betragen die Projektkosten insgesamt € 74.227. Diese Summe beinhaltet sämtliche Personal-, Sach- und Reisekosten.

Die Landbauforschungsgesellschaft ist eine gemeinnützige GmbH und kann keine Eigenmittel in das Projekt einbringen.

# Kosten- und Finanzplan 2020-2023

Bezeichnung	Mengen	Einheit	in €	Stunden	2020	2021	2022	2023	
<b>Direktkosten je Anbaufläche: 1000 qm</b>					in €	in €	in €	in €	
<b>A.1</b>	<b>Vorbereitung der Aussaat, Aussaat und Pflege</b>								
A.1.1.	Flächenräumung		42 €	8	336 €				
A.1.2.	Bodenvorbereitung (Schlepperstunde)		75 €	4	300 €				
A.1.3.	Herstellung von Saatstreifen im Abstand von durchschn. 2,5 m mit Streifenpflug (Pferd- oder Schleppergeogen) oder Fräse, je nach Bodenbeschaffenheit und Verfügbarkeit; Unternehmerkosten		42 €	6	252 €				
A.1.4.	Saatrille herstellen (alternativ: Saatstock), Eichel einbringen und abdecken pro Variante 3 h mal 4 Varianten	4	Stunden	42 €	3	504 €			
A.1.5.	Zwei Pflegedurchgänge jährlich - 8 Stunden je 1000 qm	2	Stunden	42 €	8	672 €	672 €	672 €	
	<b>SUMME (per anno)</b>				<b>2.064 €</b>	<b>672 €</b>	<b>672 €</b>	<b>672 €</b>	
	<b>SUMME (EIGENANTEIL DER HÖFE)</b>							<b>4.080 €</b>	
<b>A.2.</b>	<b>Bonitierung und Dokumentation der Aussaten je Anbaufläche: 1000 qm</b>								
A.2.1.	Bonitierung der Pflanzen		42 €	6	252 €	252 €	252 €	252 €	
A.2.2.	Dokumentation der Ergebnisse		42 €	6	252 €	252 €	252 €	252 €	
A.2.3.	Projektbericht jährlich		42 €	4	168 €	168 €	168 €	168 €	
	<b>SUMME (per anno)</b>				<b>672 €</b>	<b>672 €</b>	<b>672 €</b>	<b>672 €</b>	
	<b>SUMME (DIREKTE GEMEINKOSTEN)</b>							<b>2.688 €</b>	
<b>A.3.</b>	<b>Sachmittel für Aussaat und Pflege der Maßnahme je Anbaufläche 1000 qm</b>								
A.3.1.	Saatstock	3	Stück	90 €	270 €				
A.3.2.	Saatgutkosten	7	kg	50 €	350 €				
A.3.3.	Wildschutzzaun, saueisicher, Knotengeflecht	200	lfm	12 €	2.400 €				
A.3.4.	Externe Unternehmerkosten für Saatstreifen				800 €				
	<b>SUMME (per anno)</b>				<b>3.550 €</b>	- €	- €	- €	
	<b>SUMME (SACHKOSTEN)</b>							<b>3.550 €</b>	
<b>A.1.-A.3.</b>	<b>Summe Direktkosten je Anbaufläche: 1000 qm</b>								
								<b>10.318 €</b>	
<b>Summe Direktkosten fünf Höfe</b>		5 Höfe / Waldeinrichtungen						<b>51.590 €</b>	
	<b>Eigenanteil</b>							<b>40%</b>	<b>20.400 €</b>
	<b>Förderanteil</b>							<b>60%</b>	<b>31.190 €</b>
<b>Gemeinkosten Gesamtprojekt für Koordination, Begleitung und Dokumentation</b>									
<b>B.1.</b>	<b>Projektleitung, fachliche Begleitung und Dokumentation</b>								
B.1.1.	Projektleitung, Koordination, Verwaltung		60 €	210				12.600 €	
B.1.2.	Fachliche Begleitung durch Forstwirt L. Jentgens		80 €	50				4.000 €	
B.1.3.	Berichtswesen: Merkblätter, Dokumentation, Veröffentlichungen		42 €	180				7.560 €	
B.1.4.	Durchführung 3 interner Workshops, inklusive Aufwandsentschädigung		42 €	144				6.048 €	
B.1.5.	Abschlußveranstaltung		42 €	50				2.100 €	
<b>B.2.</b>	<b>Reisekosten</b>								
B.2.1.	Fahrtkosten: je 2 Besuche pro Standort per anno, Workshops u. Abschlußveranstaltung	350	Km	0,30 €	70			7.350 €	
	<b>SUMME (Allgemeine Gemeinkosten Gesamtprojekt)</b>							<b>39.658 €</b>	
<b>Gesamtkosten des Projektes</b>								<b>91.248 €</b>	
	<b>Eigenanteil Höfe</b>	<b>circa 40 % der Direktkosten</b>						<b>20.400 €</b>	
	<b>Förderanteil</b>	<b>Sachkostennanteil und Gemeinkosten des Projektes</b>						<b>70.848 €</b>	
<b>Finanzierung des Projektes</b>									
C.1.	Eigenanteil Höfe							20.400 €	
C.2.	Regionale Stiftungen								
C.2.1.	Berneburg Stiftung	angefragt	5.000 €/anno für drei Jahre			15.000 €			
C.2.2.	Bäuerliche Gesellschaft - Demeter im Norden e.V.	vorbesprochen	2.500 €/anno für drei Jahre			7.500 €			
C.2.3.	Gemeinnützige Treuhandstelle Hamburg e.V.	vorbesprochen				3.348 €			
C.3.	Überregionale Stiftungen								
C.3.1.	Software AG Stiftung	angefragt	10.000 €/anno für drei Jahre			30.000 €			
C.3.2.	Mahle Stiftung	angefragt	5.000 €/anno für drei Jahre			13 15.000 €			
	<b>SUMME (Finanzierung - 3 Jahre)</b>							<b>91.248 €</b>	

## 8 Projektteam

Dr. Jörgen Beckmann

ist Biologe, arbeitet am Thema Agrobiodiversität sowie seit 20 Jahren Forschungsarbeiten, Veröffentlichungen, Seminare und Vorträge zum Thema Saatgut und Pflanzenzüchtung, insbesondere für den ökologischen Landbau. Als Autor hat er Argumente für das Verständnis von Pflanzenzüchtung aus einer erweiterten Sicht der Natur zusammengetragen; er beschäftigt sich mit dem Paradigmenwandel in der Biologie. Jörgen Beckmann ist seit 2014 im Vorstand der Agronauten und war bis 2018 Gründungs-Aufsichtsrat der Regionalwert-AG Freiburg.

Thomas Link

ist Forstwirt und seit 1992 aktiv in der biologisch-dynamischen Waldbewirtschaftung tätig. Er ist seit 1992 Freier Mitarbeiter der Forschungsstelle für ökologischen Landbau und Pflanzenzüchtung HERA e.V. - jetzt Verein Netzwerk-Über-Leben e.V. Zu seinen Tätigkeiten zählen die ökologische Wald- und Landschaftsberatung, Seminar- und Vortragstätigkeit international. Außerdem die kommunale Forstrevierunterstützung und Vertretung in verschiedenen Revieren beim Forstamt Haardt und Forstamt Johanniskreuz/ Rheinland-Pfalz.

Leonhard Jentgens

ist Förster in Schloß Hamborn, biologisch-dynamisch seit 1950. Diplom Faching. Leonhard Jentgens betreut dort seit über 35 Jahren 153 ha Dauerwald und ist seit einigen Jahren Berater für die Waldbauarbeiten am Hof Michael in Endeholz (240 ha Wald)

Er ist Autor des Buches: Vom Altersklassen-Einheitsforst zum naturgemäßen Dauerwald - 30 Jahre Waldumbau auf Kalkbuchenstandorten der Paderborner Hochfläche

Jürgen Zippel

ist Bäckermeister und betreibt seit 1992 seine Demeterbäckerei auf dem Demeterhof Haus Bollheim. Dort unterstützt er die Getreidezüchtung des Hofes mit regelmäßigen Backversuchen. Die Getreidezüchtung wird von Patrick Schmidt (Verein Netzwerk-Über-Leben e.V) geleitet. Ein Schwerpunkt dieser Züchtungsarbeit ist die Anwendung von Konstellationen bei der Aussaat.

Matthias Zaiser

ist staatl. geprüfter Landwirt und Diplom Ökonom, er hat sein Büro in Hamburg. Matthias Zaiser arbeite seit über 15 Jahren beratend im Bereich von wirtschaftlicher Neuausrichtung und Organisationsentwicklungsfragen. Sein besonderer Fokus gilt nachhaltigen, ökologischen und gemeinnützig ausgerichteten Unternehmungen. Er ist seit über 15 Jahren Geschäftsführer der Gemeinnützigen Landbauforschungsgesellschaft, dem freien Träger der Baukhöfe.

## 9 Anlage - Hintergrund zur Konstellationsforschung

Aus der biologisch-dynamischen Forschung gibt es eine ganze Reihe von Arbeiten zur Chronobiologie, die den Einfluss der Planeten auf das Wachstum der Pflanzen belegen. Einige Versuchsreihen zeigen auf, welchen großen Einfluss die beiden Planeten Saturn und Jupiter auf die Entwicklung der Waldbäume haben. Insbesondere im Jungstadium ist das besonders gut zu beobachten. (vgl. Georg W. Schmidt, 1998).

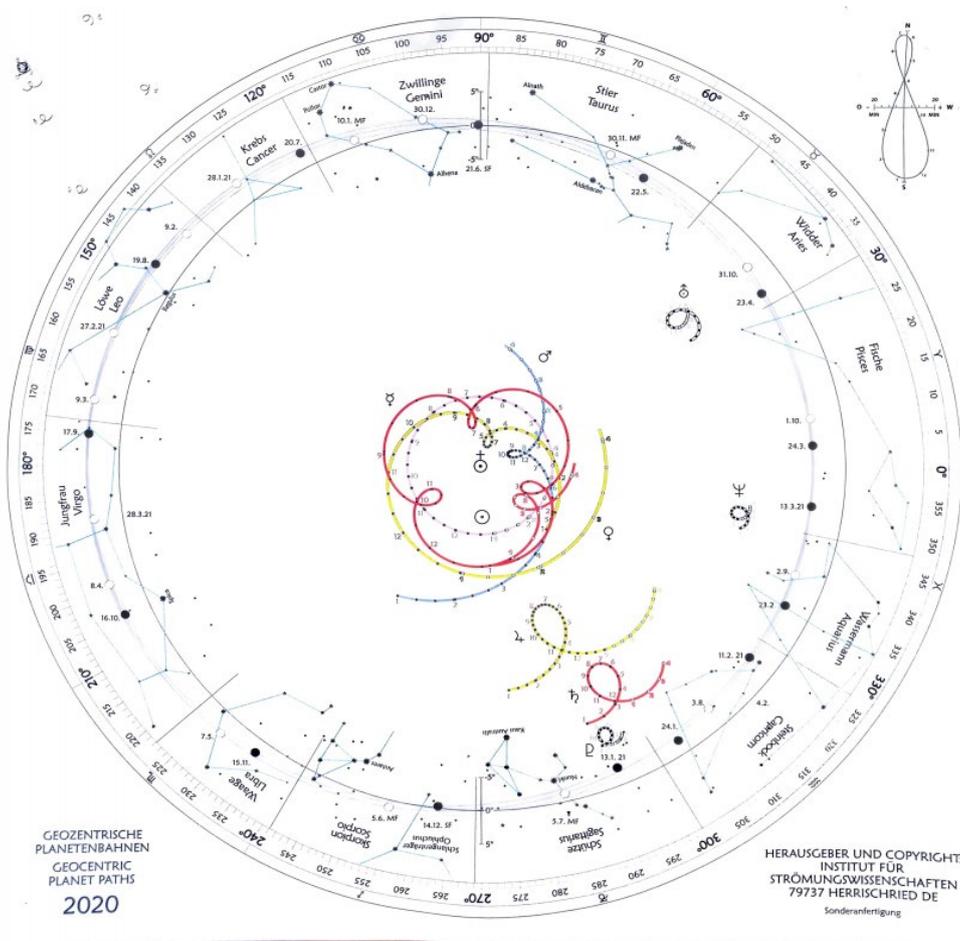
Nach Aussagen von Steiner haben alle aufrecht stehenden Gehölze eine starke Beziehung zu diesen beiden Planeten. Wenn wir vor diesem Hintergrund das Jahr 2020 anschauen, finden wir eine ganz besondere Situation. Die obersonnigen Planeten, das sind Saturn, Jupiter und Mars - werden im Laufe des Jahres 2020 in den Aufstieg kommen (siehe Planetenkarte). Dies sind nach Aussagen von Steiner und der biologisch-dynamischen Konstellationsforscher die Zeiträume in denen ihr Wirken besonders zur Geltung kommt und im Pflanzenwachstum belegbar sein müsste.

### 9.1 Planetenkarte und Konstellationstabelle

Die Planetenkarte für das Jahr 2020 zeigt die Stellung der Planeten vor den Sternbildern bis April 2021.

Die Darstellung ist aus Sicht der Erde (geozentisch), und zeigt auf, dass Saturn und Jupiter sich im November 2020 „aufsteigend“ vor dem Sternbild Schütze bewegen.

Abb. 1: Planetenkarte von 2020



Die jährlich neu ausgearbeitete Konstellationstabelle (herausgegeben vom Verein für Pflanzenzucht Grub e.V., 83567 Unterreit) bildet die Grundlage zur Auswahl der Konstellationssaat. In dieser Tabelle vom November 2020 ist bspw. folgende Planetenkonstellation zu finden:

Am 11. November befindet sich in den Spalten für Jupiter (♃) und Saturn (♄) ein Mondsymbol (☾) und ein Dreieck (▵) sowie eine Uhrzeit.

Zu diesen Zeiten findet jeweils eine Trigonstellung ( $120^\circ$ ) zwischen Erde, Mond und Planet statt.

Solche Momente bedeuten eine erhöhte Wirksamkeit der beteiligten Planeten bei der Aussaat, diese sind für die Pflanzenentwicklung und -verwandlung sehr wertvoll. Die Auswirkungen auf die Bäume können auch in den nächsten Generationen beobachtet werden.



- Gegenseite. Verlust an Vitalität, zurückgehaltenes Astwachstum und axiale Aststellung. Deutlich verlangsamtes Wachstum. Im Wald werden Bäume mit einem solchem Wachstum schnell ausgedunkelt und verschwinden wieder.

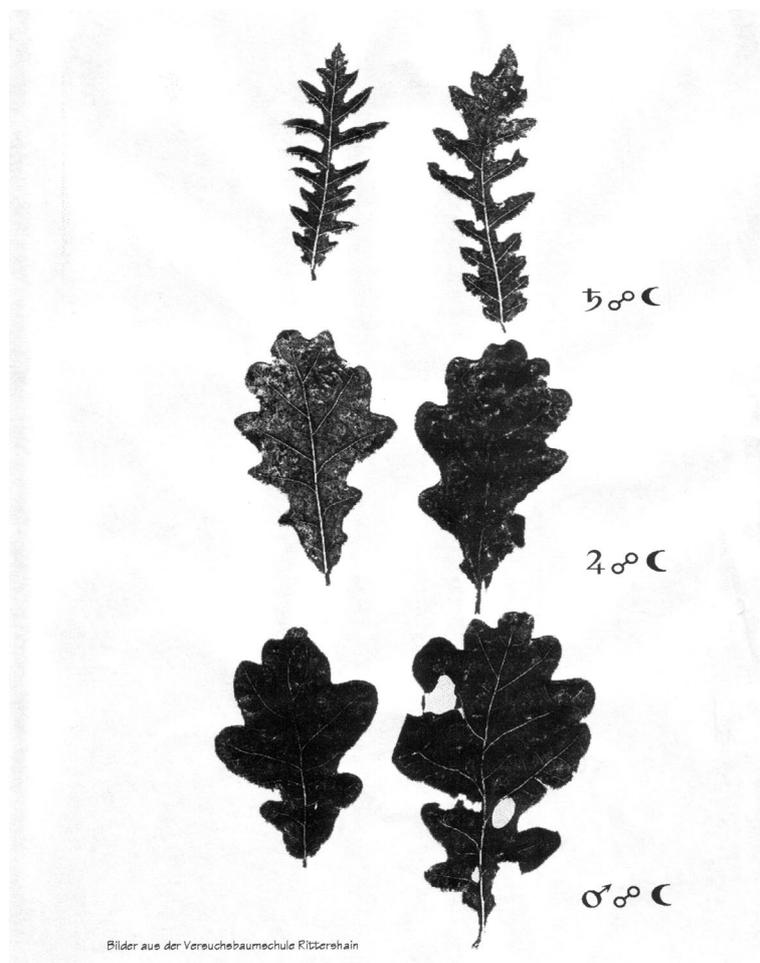
B Reihe: Aussaat bei Jupiter in Opposition zum Mond

- Blättchen verfolgen ein sehr harmonisches Wachstum mit symmetrischen Anwandlungen. Auch die Formgestalt der Bäumchen zeigt ein harmonisches Verhältnis von Zentriertheit und Astwachstum.
- Diese wären im forstlichen Sinne die Eichen, welche das harmonischste Bild vermitteln.

C Reihe: Aussaat bei Mars in Opposition zum Mond

- Die Blättchen sind großlappig, unsymmetrisch und oft angefressen. Die Bäumchen haben keinen zentralen Terminaltrieb, entwickeln eine Buschform. Sind aber insgesamt deutlich größer als die vorangegangenen Varianten.
- Solche Bäume werden tendenziell eher als Solitäre gesehen. In einer aufstrebenden forstlichen Eichenkultur sind sie die unerwünschten „Protze“, die frühzeitig wieder herausgeschnitten werden.

Foto 1: Konstellationssaaten von Stieleichen – am Ende der 1980er Jahre



(links neutrale Aussaat – rechts Konstellationsaussaat)

## 9.2.2 Wirk-Kräfte unterschiedlicher Planeten in Konstellationsaussaaten

In 2002 hat Jörgen Beckmann die unterschiedlichen Wirk-Kräfte der Planeten, wie sie durch Konstellationsaussaaten gefördert werden können zusammengefasst. Sie bezieht sich vornehmlich auf Aussagen von Rudolf Steiner (verschiedene, u.a. Landwirtschaftliche Kurs, 1923) und Bernard Lievegoed (Planetenwirken und Lebensprozesse in Mensch und Erde, 1992).

### Übersicht: Typische Planetenwirksamkeiten

Unabhängig von den genannten Planetenbeziehungen einzelner Baumarten konnten im Laufe der Jahre typische Planetenwirkungen untersucht werden, die für alle Pflanzenarten die gleiche Gültigkeit haben:

<b>Saturn:</b>	Förderung der Vertikaltendenz mit starker Stamm- und Stengelbildung sowie des Einstammprinzips und der Pfahlwurzelbildung.
<b>Jupiter:</b>	Stärkung der Gestaltungs- und der allgemeinen Widerstandskräfte, ebenso Ausbildung von Resistenzen.
<b>Mars:</b>	Förderung einer starken Astbildung und knorrigen Verästelung bis in den Außenbereich der Krone.
<b>Merkur:</b>	Die Tendenz zur „Farn“-Gestalt wird in den ersten Entwicklungsjahren unterstützt, bei älteren Solitäräumen die Buschform.
<b>Venus:</b>	Förderung der fruchtbildenden Prozesse sowie Verbesserung der Haltbarkeit des Erntegutes.
<b>Mond:</b>	Vitalisierende Wirkung in der zunehmenden Mondphase sowie Stärkung der generativen Reproduktionskräfte in den Tagen vor Vollmond.

Die für die Planeten angegebenen Entwicklungstendenzen im Pflanzenbereich können unter günstigen Bedingungen erreicht werden, wenn sich zum Aussaatzeitpunkt der betreffende Planet mit dem Mond in Opposition oder im Trigon befindet. (vgl. J. Beckmann u. G.W. Schmidt, Ätherforschung; 2002)