

# Agroforstsysteme mit Pappeln

## Neuanlage – Kosten und Arbeitszeitbedarf

Anja Chalmin







KTBL-Schrift

# Agroforstsysteme mit Pappeln

Neuanlage – Kosten und Arbeitszeitbedarf

Anja Chalmin

**Herausgeber**

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL), Darmstadt

Bitte zitieren Sie diese Publikation oder Teile daraus wie folgt:

Chalmin, A. (2025): Agroforstsysteme mit Pappeln. Neuanlage – Kosten und Arbeitszeitbedarf. Darmstadt, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL)

Finanzielle Förderung

Projekträger: Bund/Länder | KTBL-Arbeitsprogramm Kalkulationsunterlagen 2023 | Darmstadt

Fördernummer: 4n23

© KTBL 2025

**Herausgeber und Vertrieb**

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL)

Bartningstraße 49 | 64289 Darmstadt

Telefon +49 6151 7001-0 | E-Mail: [ktbl@ktbl.de](mailto:ktbl@ktbl.de)

[vertrieb@ktbl.de](mailto:vertrieb@ktbl.de) | Telefon Vertrieb +49 6151 7001-189

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

Kontaktadresse nach EU-Produktsicherheitsverordnung: [ktbl@ktbl.de](mailto:ktbl@ktbl.de)

Herausgegeben mit Förderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

**Titelfoto**

© A. Schierholz

**Druck und Bindung**

Druck- und Verlagshaus Zarbock GmbH & Co. KG

Sontraer Straße 6 | 60386 Frankfurt am Main

# Vorwort

Agroforstsysteme sind weltweit verbreitet, vor allem in den Tropen und Subtropen, z.B. in Afrika südlich der Sahara. Auch in Deutschland haben Agroforstsysteme eine lange Tradition in Form von Hutewäldern oder Schneitelwirtschaft zur Gewinnung von Futter und Einstreu. In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts wurden mit zunehmender Rationalisierung der Landwirtschaft Gehölze aus der Feldflur entfernt und Agroforstsysteme wie Windschutzhecken, Streuobstwiesen und Gewässerrandstreifen flächenmäßig und wirtschaftlich unbedeutend.

Doch in den letzten Jahren rücken Agroforstsysteme, z.B. Baumstreifen mit Nutz- und Werthölzern oder strukturierte Ausläufe für Geflügel, wieder in das Bewusstsein von Landwirtinnen und Landwirten. Gründe dafür sind u. a. die sich ändernden Klimabedingungen, denn Bäume und Sträucher können sich positiv auf die Verdunstung und die Wasserhaltefähigkeit des Bodens auswirken und den Bodenabtrag durch Wind und Wasser mindern. Auch ihr Beitrag zur Biodiversität sowie zu einem vielfältigen Landschaftsbild wird ihnen positiv zugeschrieben.

Derzeit werden moderne Agroforstsysteme entwickelt, die an die aktuelle landwirtschaftliche Produktionstechnik angepasst sind. Um wirtschaftliche Systeme zu etablieren, gilt es, die Kosten für Anlage und Pflege gering zu halten und die Ertragsicherheit der landwirtschaftlichen Kulturen nicht zu verringern. Das KTBL begleitet diesen Prozess, um investitionswilligen Landwirtinnen und Landwirten Planungs- und Kalkulationsdaten zur Verfügung zu stellen und Bund und Ländern eine Grundlage für etwaige Fördermaßnahmen zu schaffen. Zu diesem Zweck wurde im KTBL-Arbeitsprogramm „Kalkulationsunterlagen“ 2023 das Projekt „Kosten und Arbeitszeitbedarf in Agroforstsystemen mit Pappeln und Weiden“ ausgeschrieben und vom Deutschen Fachverband für Agroforstwirtschaft (DeFAF) e.V. durchgeführt. Auf Praxisbetrieben wurden Daten zur Erstanlage von Agroforstsystemen mit Pappeln erhoben, die Ergebnisse sind in dieser Schrift zusammengefasst.

Mein Dank gilt Anja Chalmin vom DeFAF e.V. für die sorgfältige Bearbeitung des Projektes und die gute Zusammenarbeit. Ich danke aber auch den Landwirtinnen und Landwirten, auf deren Flächen die Untersuchungen durchgeführt werden konnten. Agroforstsysteme werden weiter an Bedeutung gewinnen; aktuell sind viele Untersuchungen dazu im Gange. Wir freuen uns, dazu beizutragen, die Datenbasis für die Anlage von Agroforstsystemen zu erweitern.

Kuratorium für Technik und Bauwesen  
in der Landwirtschaft e.V. (KTBL)



Daniel Eberz-Eder

Hauptgeschäftsführer

Darmstadt, Februar 2025



## Inhalt

1	Einleitung.....	7
2	Material und Methoden.....	9
3	Beschreibung der Praxisbetriebe.....	10
4	Beschreibung der Arbeitsabläufe.....	19
4.1	Betrieb Hartmann .....	19
4.2	Betrieb Schierholz.....	23
4.3	Betrieb Dümichen .....	26
4.4	Diskussion der unterschiedlichen Arbeitsabläufe und -verfahren .....	29
4.5	Vergleich der Arbeitsabläufe.....	31
5	Beschreibung der Arbeitsvorgänge.....	37
5.1	Ablauf der Datenerfassung.....	37
5.2	Qualifikation der beteiligten Arbeitskräfte.....	38
5.3	Eingesetzte Maschinen und Geräte .....	39
5.4	Betrieb Dümichen: Vergleichbarkeit der Ergebnisse .....	41
5.5	Arbeitszeitaufwände im Betriebsvergleich.....	42
5.6	Erfahrungen der Betriebe .....	47
6	Direktkosten.....	48
7	Best-Case- und Worst-Case-Szenario .....	52
8	Vorarbeiten für die Definition eines Standards.....	54
9	Übertragbarkeit der Projektergebnisse auf Weiden .....	58
	Literatur .....	59
	<b>Anhang – erfasste Arbeitszeitaufwände der teilnehmenden Betriebe</b>	
I	Betrieb Hartmann .....	60
II	Betrieb Schierholz.....	72
III	Betrieb Dümichen .....	84
	Mitwirkende und Danksagung.....	107





# 1 Einleitung

Agroforstsysteme sind landwirtschaftliche Anbausysteme, die verschiedene Gehölze, Bäume und Sträucher mit landwirtschaftlicher Nutzung kombinieren. Sie bieten zahlreiche ökologische, ökonomische und soziale Vorteile (Nair 1993). Agroforstsysteme können die Biodiversität fördern, die Bodenfruchtbarkeit verbessern, vor Bodenerosion schützen, zur Kohlenstoffbindung beitragen, indem sie CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre aufnehmen und in der Biomasse und im Boden binden, die Verdunstung beeinflussen und die Wasseraufnahme des Bodens erhöhen (DeFAF 2022). Darüber hinaus können Landwirtinnen und Landwirte ihre Einkommensquellen diversifizieren, was die wirtschaftliche Stabilität erhöhen kann. Agroforstsysteme gewinnen für eine nachhaltige Landbewirtschaftung zunehmend an Bedeutung. Bisher gibt es jedoch nur wenige Planungs- und Kalkulationsdaten für Agroforstsysteme.

Ziel des Projektes war daher die Erfassung der Arbeitsverfahren, der Direktkosten und der Arbeitserledigungskosten bei der Neuanlage von Agroforstsystemen. Dazu wurden im Zeitraum Dezember 2020 bis Mai 2023 Daten zur Anlage und Pflege auf drei Praxisbetrieben, die ein Agroforstsystem mit Baumreihen aus Pappeln bewirtschaften, erfasst und ausgewertet.

Die erhobenen Daten dienen als Grundlage für die Definition allgemeingültiger Standards für den Arbeitsablauf, den Arbeitszeitbedarf und für die verschiedenen Kostenpositionen in Agroforstsystemen mit Pappeln und – soweit ableitbar – auch für Weiden.

Im deutschen Kontext gibt es noch keine umfassenden Erfahrungen und Weiterbildungsmöglichkeiten zur Wirtschaftlichkeit moderner Agroforstsysteme. Alle bisherigen Agroforstprojekte, von denen einige in einer Agroforst-Landkarte (<https://agroforst-info.de/agroforst-landkarte/>) vorgestellt werden, können als Pilotprojekte betrachtet werden, aus denen gelernt werden kann.