



Paulownienanbau im Waldlabor Köln

von Michael Hundt, Amt für Landschaftspflege und Grünflächen

Fotoquelle: Kölner Forstverwaltung /Waldlabor/Paulownienblüte April 2019

Michael Hundt

Vorstellung

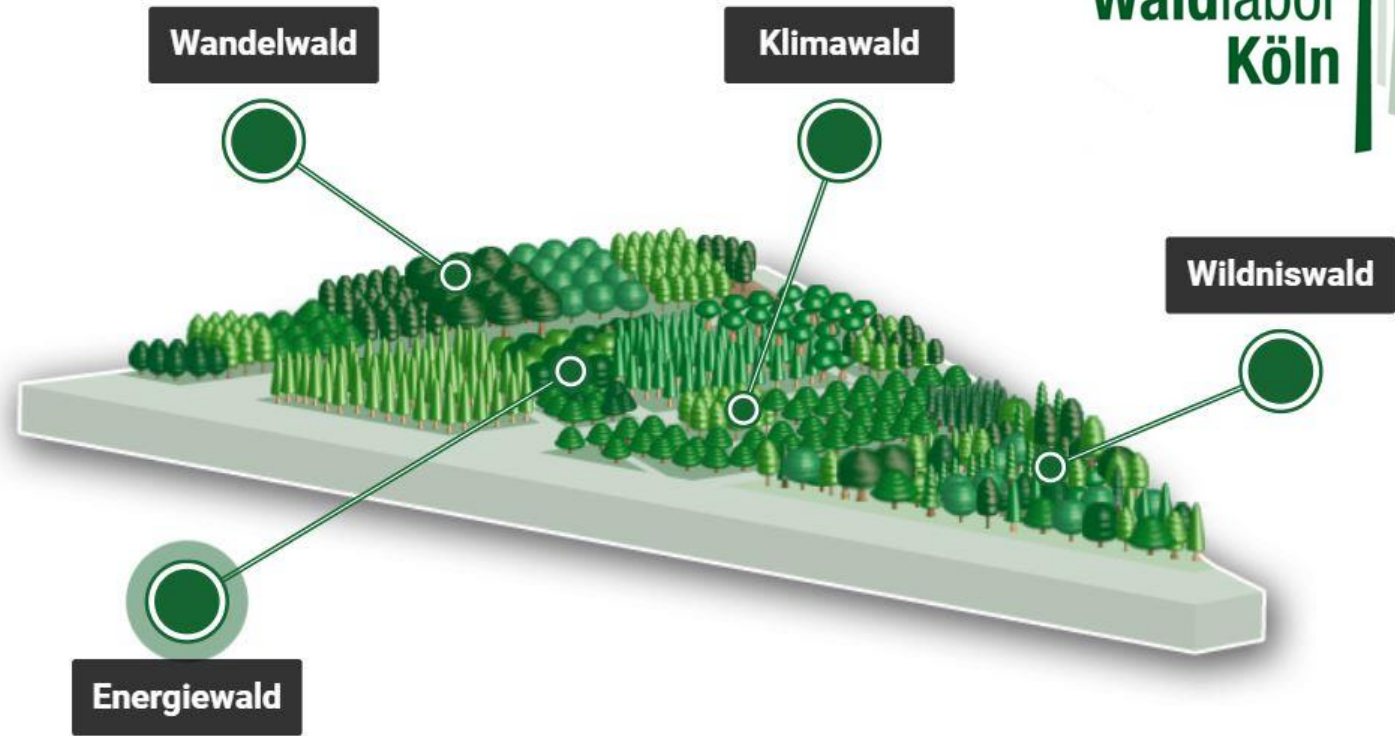
**Sachgebietsleiter Forstverwaltung der Stadt Köln
Leiter Forstbetriebsbezirk linksrheinischer Wald**

Zuständig für die Bewirtschaftung von ca. 4.000 ha Wald
Waldpflege, Holzernte und Verkauf, Jagd
Erholungseinrichtungen: Wildgehege Dünnwald und Brück



**Forstbotanischer Garten
und Friedenswald**

Das Kölner Waldlabor



Größe und Lage

Gesamtfläche: 25 Hektar
Waldfläche: 16 Hektar
Freifläche: 9 Hektar (Leitungstrassen, Wi)

Das Waldlabor Köln befindet sich an der ...
Parkplätze stehen am Waldlabor leider nicht zur Verfügung – Besucher können die Stellflächen am Haus am See nutzen.
Die Aufforstungsfläche ist aber auch gut mit der Stadtbahnlinie 7, Haltestelle Stüttgenhof, zu erreichen.

Quelle: <https://www.koeln-waldlabor.de/Stand> 06.06.2023

Vorstellung

Waldlabor

Ergebnisse
Paulownienanbau

Entwicklung

Zusammenfassung

Energiewald

Vorstellung

ENERGIEWALD

KLIMAWALD

WANDELWALD

WILDNISWALD

ENERGIEWALD

Waldlabor

Holz als nachwachsende Energiequelle

Im Energiewald (6,3 Hektar) werden besonders schnell wachsende Bäume angebaut, die innerhalb von kurzen Zeitintervallen - etwa alle zwei bis fünf Jahre - geerntet und zu Holzhackschnitzeln verarbeitet werden. Diese können dann zur CO2-neutralen Wärme- und Stromerzeugung eingesetzt werden. Deshalb sprechen wir auch vom Energiewald.

Energiewälder bieten nicht nur eine Möglichkeit zur regionalen Energieversorgung, sie tragen auch zur Auflockerung der landwirtschaftlichen Flächennutzung bei und bieten zudem einen Lebensraum für Tiere. Gegenüber einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung bedürfen Energiewälder so gut wie keiner Düngung. Im Verhältnis zum Anbau von Feldfrüchten (z. B. Mais oder Weizen) wird der Boden weniger belastet und die anbaubedingten Treibhausgasemissionen vermindern sich deutlich.

Die Holzplantagen sollten allerdings keinen natürlichen Wald verdrängen, weil dieser einen deutlich höheren ökologischen Wert hat und mehr Vielfalt für die Natur bietet.

Ergebnisse
Paulownienanbau

Entwicklung

Zusammenfassung

Baumarten im Energiewald

Balsampappel	>
Schwarzpappel	>
Korbweide	>
Esskastanie	>
Robinie	>
Flatterulme	>
Blauglockenbaum	>

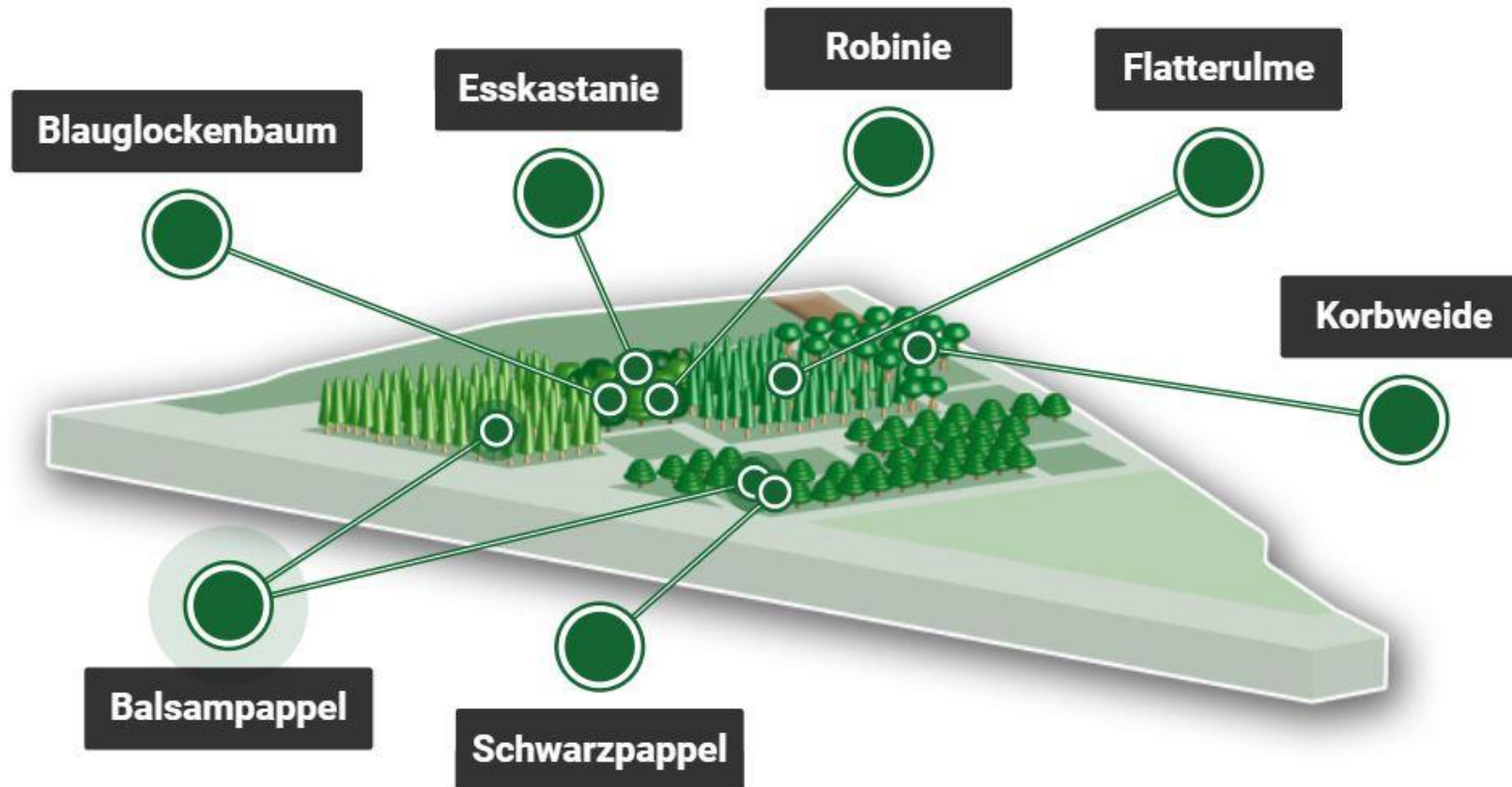
Infos zur Initiative



Mehr >

Quelle: <https://www.koeln-waldlabor.de/Stand> 06.06.2023

Energiewald



Quelle: <https://www.koeln-waldlabor.de/Stand> 06.06.2023

Vorstellung

Waldlabor

Ergebnisse
Paulownienanbau

Entwicklung

Zusammenfassung

Untersuchung von Baumarten im Klimawald des Waldlabors

Vorstellung

Standort: das Waldlabor wurde auf gut nährstoffversorgten Parabraunerden aus Lößlehm angelegt. Die jährliche Niederschlagsmenge liegt bei ca. 600mm, die Mitteltemperatur bei 11°C.

Waldlabor

2020 Führt Frau Melanie Forker von der TU Dresden im Auftrag der Stadt Köln Untersuchungen zum Wachstum der Baumarten im Klimawald durch. Die hier wiedergegebenen Daten entstammen ihrer Arbeit.

Untersucht wurden die Paulownien im Klimawald. Im angrenzenden Energiewald wurden Paulownien im Verband 2*1 m angebaut. Die Ergebnisse sind was die Höhenentwicklung angeht vergleichbar, die erreichten Brusthöhendurchmesser sind etwa 2 cm geringer.

Ergebnisse
Paulownienanbau

Entwicklung

Zusammenfassung

5.4 Blauglockenbaum, *Paulownia tomentosa* (Thunb.) Steud.

Flächengröße, Pflanzverband:	15 x 24 m, 4 x 4 m	N:	E:
Alter (Jahr der Pflanzung):	11 Jahre (2010)	BHD Maximum:	24,3 cm
Eingemessene Individuen:	24	BHD Mittelwert (n = 62) :	18,2 cm
Individuenzahl gesamt:	25	Höhe Maximum:	10 m
Aktuelle Bestandsdichte (Reinbestand):	670 Ind./ha	Höhe Mittelwert (n = 62) :	8,5 m
Gesamtbestandsdichte:	700 Ind./ha	Herkunft: Uni Bonn, einjährige Sämlinge	
Weitere Gehölzarten: <i>Rhamnus cathartica</i>			



Abbildung 25: Blauglockenbaum, Pflanzreihe



Abbildung 24: Blauglockenbaum, Kronenbild

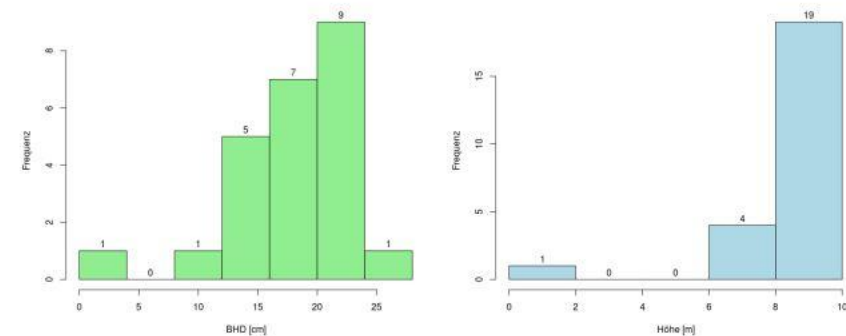


Diagramm 19: Blauglockenbaum, Häufigkeitsverteilung BHD (links) und Höhe (rechts), n=24

Quelle: Melanie Forker, Untersuchungen an 9 Baumarten des Waldlabors Köln, 31.01.2020

Untersuchung von Baumarten im Klimawald des Waldlabors

Vorstellung

Waldlabor



Abbildung 26: Blauglockenbaum, Rand der Fläche mit Messlatte

In den ersten Jahren nach der Pflanzung kam es zu verbreiteten Schäden durch Spätfrost, die bis zum Absterben der oberirdischen Pflanzenteile führten. Auch Verbiß durch Wildkaninchen trat auf. Ab dem 3. Jahr kam es durch Spätfrost nur noch zu Blatt und Blütenverlusten.

9 Jahre nach der Pflanzung erreichten die Paulownien Oberhöhen von 10 m und Brusthöhendurchmesser von 24cm im Klimawald und 22 cm im Energiewald. Da keine Pflegeschnitte durchgeführt wurden, sind die Wuchsformen eher unbefriedigend. Verbreitet kommt es zu Bajonettwuchs und Zwieseln. Die Besucher des Waldlabors schätzen die Paulownienbestände vor allem wegen der attraktiven Blüte. Aber auch das exotische Waldbild mit großen Blättern interessanten Fruchtständen und üppiger Bodenflora werden positiv bewertet. Lediglich im unmittelbaren Randbereich des Klimawaldes wurde ein wenig Naturverjüngung festgestellt.

Fotoquelle: Melanie Forker, Untersuchungen an 9 Baumarten des Waldlabors Köln, 31.01.2020

Ergebnisse
Paulownienanbau

Entwicklung

Zusammenfassung

Weitere Planung zur Entwicklung des Paulownienanbaus

Vorstellung

Im Klimawald sind bei den im Weitverband begründeten Paulownien zu Zeit keine Maßnahmen geplant.

Der Paulownien- Stockausschlag soll in Richtung Schnittholzerzeugung gepflegt werden. Das bedeutet Vereinzlung der Stockausschläge und jährliche Pflegeschnitte im Winter zur Vermeidung von Zwieselbildung bis zum Erreichen der gewünschten Stammlänge (6-8 Meter)

Waldlabor

In den Hartholzbereichen des Energiewaldes war eine Niederwaldartige Nutzung mit 10-20 jährigen Umtrieben geplant. Durch das Auftreten des Ulmensterbens mussten die Flatterulmen bereits im vergangenen Jahr genutzt werden.

Sollte sich auf der angrenzenden Ulmenfläche kein ausreichender Stockausschlag für einen weiteren Umtrieb einfinden, ist für 2024 die Nachpflanzung von Paulownie zur Schnittholzerzeugung denkbar. Dann würde auf jeden Fall ein weiterer Verband mindestens 2*2 Meter gewählt.

Ergebnisse
Paulownienanbau

Entwicklung

Im kommenden Winter ist die Nutzung von ungefähr der Hälfte des Paulownienbestandes geplant. (Verfahren ist noch nicht entschieden vermutlich kleiner Fällbagger und Hacker)

Zusammenfassung

Fotoquelle: Melanie Forker, Untersuchungen an 9 Baumarten des Waldlabors Köln, 31.01.2020

Zusammenfassung

Vorstellung

Die Paulownie hat sich als Baumart zur schnellen Erzeugung von Biomasse bewährt. Eine Ernte ist bisher noch nicht erfolgt.

Waldlabor

Um Die Potenziale nach dem bevorstehenden Umtrieb besser zu nutzen, werden wir durch entsprechende Pflegemaßnahmen (Vereinzeln der Stockausschläge und Pflegeschnitte zur Vermeidung von Zwieseln) versuchen, im nächsten Umtrieb sägefähiges Holz zu produzieren.

Ergebnisse
Paulownienanbau

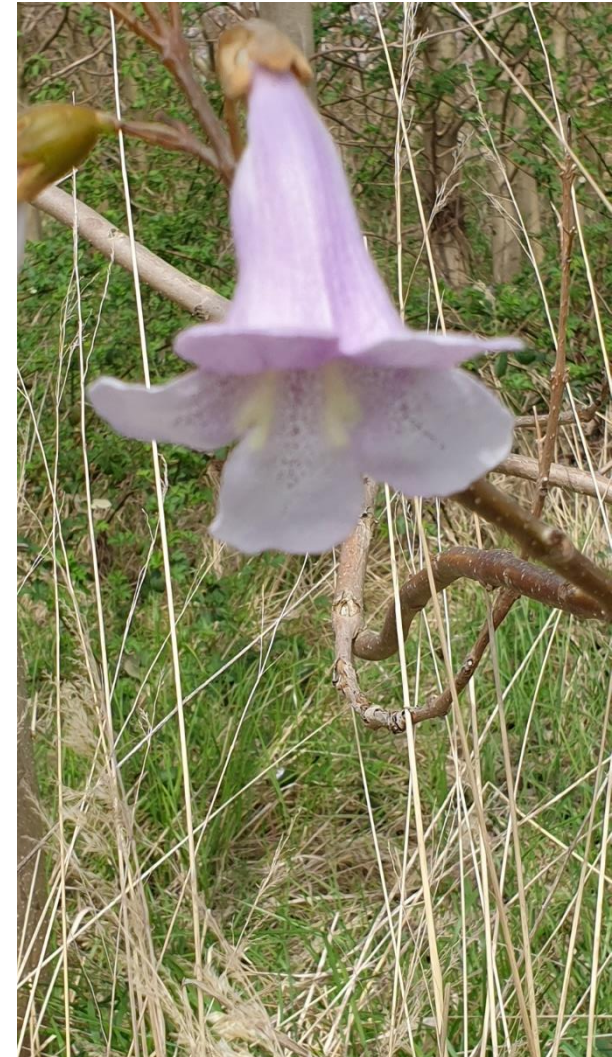
Entwicklung

Auch im Klimawald hat sich die Paulownie bewährt. Die Besucher schätzen sie wegen ihres exotischen Aussehens und vor allem wegen ihrer ataktiven Blüte.

Zusammenfassung

Nachdem die Bäume der Bodenfrostszone entwachsen sind , gab es nur noch geringe Schäden durch Spätfrost.

Fotoquelle: Kölner Forstverwaltung /Waldlabor/Paulownienblüte April 2019



An aerial photograph showing a cityscape in the background, a large green park area in the middle ground, and a winding river or canal. The foreground is dominated by a dense forest of trees. The text "Ich bedanke mich für Ihre Aufmerksamkeit!" is overlaid in the center of the image.

Ich bedanke mich für Ihre Aufmerksamkeit!

Quelle: Foto Hermann Schiefer 09.05.2016

Paulownienanbau im Waldlabor Köln

Quellen:

- * <https://www.koeln-waldlabor.de/Stand> 06.06.2023
- * Melanie Forker, Untersuchungen an 9 Baumarten des Waldlabors Köln, 31.01.2020
- * Fotonachweise: Stadt Köln, Forstverwaltung, Fotos/Wald/Internet 24.04.2019,
- * Fotonachweise: Melanie Forker, Untersuchungen an 9 Baumarten des Waldlabors Köln, 31.01.2020
- * Fotonachweis: Schiefer, Hermann, 09.05.2016