



ENERGIE pflanzen

Blauglockenbau, Kiribaum, Kaiserbaum
(Paulowina)





Sehr geehrte Interessentin, sehr geehrter Interessent am Paulowniabaum!

Viel wird dieser Tage geschrieben über den neuen „Wunderbaum“, der Paulownie. Vor allem im Internet kursieren die wildesten Zahlen in Bezug auf den jährlichen Zuwachs, die gehandelten Preise und die Vielzahl der Möglichkeiten mit dem Blauglockenbaum, wie er auch genannt wird, (viel) Geld zu verdienen.

Ich möchte Sie auf den kommenden Seiten nicht entmutigen selbst Paulownia auszuprobieren, doch halte ich es für wichtig und seriös gerade bei diesem Baum auch auf die Herausforderungen und Probleme hinzuweisen.

Mit dem Wissen aus dieser Broschüre, unserer Internetseite und vielleicht auch aus einem Telefonat oder einem persönlichen Treffen in Oberhofen, möchte ich Ihnen das nötige „Knowhow“ für eine erfolgreiche Paulownia-Pflanzung mitgeben.

Sonnige Grüße,



Reinhard Sperr

Inhalt

Über uns	4
Paulownia – Blauglockenbaum, Kaiserbaum, Kiribaum	6
Verwendung	8
Boden und Klima	9
Feldvorbereitung	11
Pflanzmaterial	12
Pflanzung	13
Anwuchspflege und Pflanzenschutz	14
Schnittmaßnahmen	17
Düngung	19
Nutzungsdauer	20
Erträge	20
Ernte	21
Rechtliches	22
Bestandsauflösung	23
Fazit	23

Die Liebe zur Natur und den Pflanzen wurde Reinhard Sperr schon in die Wiege gelegt. Aufgewachsen auf dem elterlichen Bauernhof in Oberhofen am Irrsee (bei Salzburg, Österreich) experimentierte er bereits als kleiner Junge mit verschiedenen Pflanzensorten und deren Nachzucht.

Die Weichen für eine erfolgreiche „grüne Zukunft“ von Sperr als selbstständiger Gärtnermeister waren somit gestellt – im Jahr 2000 löste er mit 23 Jahren den Gewerbeschein.

Seit 2005 beschäftigt sich Reinhard Sperr intensiv mit dem Thema Energiepflanzen und Nachwachsende Rohstoffe. Bereits 2011 verkaufte er die ersten (zu der Zeit noch nahezu unbekannten) Paulowinabäume nach Deutschland.





Bis heute fasziniert von der Tatsache, mit Energiepflanzen einen Teil zur Lösung der künftigen Energiefrage beantworten zu können, beschloss er sich auf dieses Thema zu spezialisieren – mit Erfolg!

Derzeit vertrauen Kunden aus 15 Ländern in ganz Europa mit einer Gesamtfläche von mehr als 300 Hektar (Stand 2017) auf seine Energiepflanzen und Dienstleistungen. In der einschlägigen landwirtschaftlichen Szene ist er damit bis weit über die Grenzen Österreichs bekannt. Aufbauend auf die umfangreichen Informationen auf seiner Webseite *Energiepflanzen.com* steht er interessierten Personen auch beratend zur Verfügung.

Neben Paulownia beschäftigt sich Gärtnermeister Sperr auf seinem kleinen Bauernhof noch mit weiteren Energiehölzern (Pappel, Weide und Robinie), Miscanthus (Elefantengras), der Sida- und Silphiepflanze, sowie mit der Aufzucht von ebenfalls extensiven Galloway-Rindern und Mangalitzaschweinen im kleinen Stil.



Paulownia – Blauglockenbaum, Kaiserbaum, Kiribaum

Der ursprünglich aus Ost- bzw. Südostasien stammende, schnellwüchsige Blauglockenbaum fand in den letzten Jahren über Südeuropa auch den Weg nach Deutschland und Österreich. Mit der Verwendung als Parkbaum, für größere Gärten und auch öffentliches Grün (z.B. an der Promenade in Linz, Österreich) wurde Paulownia in kleinen Stückzahlen auch schon vor Jahrzehnten gepflanzt. Sehr beliebt wegen der wunderschönen blauen Blütentrauben, die dem Blauglockenbaum den Namen geben und dem nicht überbordenden Wuchs von zirka 12–15 Metern.

Verbreitete Arten im Park- und Großgärtenbereich sind:

- Paulownia tomentosa
- Paulownia elongata
- Paulownia fortunei
- und Zierformen bzw. Züchtungen dieser Arten

Der Kaiserbaum oder Kiribaum, wie die Paulownia auch noch genannt wird, weist ein besonders schnelles Jugendwachstum auf. Das erweist sich gleichermaßen als Vor- wie als Nachteil.

Der schnelle Zuwachs macht den Kiribaum einerseits als Biomassepflanze interessant (hohe Trockenmasse-Leistung), noch mehr aber auch als Wertholz-Baum. Damit man aber verkaufsfähiges Wertholz ernten kann, sind einige Punkte zu beachten, die später noch genauer beschrieben werden.

Paulownia wird entweder als wurzelnackter, ein- bis zweijähriger Baum (vergleichbar mit anderen Forstbäumen), oder, was noch mehr verbreitet ist, als mehrmonatige bis zweijährige Jungpflanze im Topfballen gepflanzt. Dabei setzt man aus Kostengründen größere Flächen eher mit kleineren

Jungpflanzen, kleine bis mittelgroße (Versuchs-)Pflanzungen sind eher mit zumindest mittelgroßen ein- oder zweijährigen Paulowniabäumen empfehlenswert.

Der Zuwachs bei Jungpflanzen (nur ca. 6 Monate alt) ist im ersten Jahr eher vernachlässigbar (20–70 cm) und muss zudem zumindest noch einmal vollständig im nächsten Winter bodeneben zurückgeschnitten werden. Nach der Etablierungs- und Anwuchsphase, die je nach Pflanzgröße ein bis zwei Jahre dauert, wächst der Baum je nach Standort ein bis zwei Meter pro Jahr zu, friert aber regelmäßig an der Spitze im Winter ab. Ein Rückschnitt bis ins gesunde Holz (erster grüner Trieb) ist anschließend nötig.



Je nachdem, ob man sich für die Nutzung als Biomassepflanze (z.B. Hackgut oder Stückgut) oder für Wertholz entscheidet, erntet man die Bäume für ersteren Zweck schon innerhalb der ersten 2–5 Jahre erstmals (sogar einjährige Austriebe können dafür interessant sein).

Im Wertholzbereich gibt es aus jetziger Sicht (2017) in Österreich, Deutschland und vergleichbaren anderen Ländern noch zu wenig Erfahrung um ausreichend sagen zu können, wie lange die Bäume bis zur Ernte stehen sollen. Man geht derzeit von einem Wertholz-Umtrieb im Bereich von 8–12 Jahren aus. Persönlich würde ich die Phase auf bis zu 15 Jahre ausdehnen, um auch mal einen Rückschlag, etwa durch Frost, mit einzukalkulieren. Auch was die Zieldurchmesser betrifft kann man derzeit nur auf Erfahrungen aus Süd- und Osteuropa zurückgreifen, wo von 30–40 cm (oder 50 cm) nach dieser Zeit gesprochen wird. Ein Wiederausschlag erscheint mir bei diesen Durchmessern ebenfalls zweifelhaft. Im Biomassebereich bei Erntedurchmessern bis zu 20 cm treibt er jedenfalls sehr gut aus dem Stock nach.

Die Ernte findet, wie bei anderen Laubgehölzen auch, in der Vegetationsruhe im Winter statt.



Verwendung

Das Erntegut im Biomassebereich wird in aller Regel verheizt. Zu Brennwert gibt es im Internet Quellen, die aber auch nicht immer ganz verlässlich erscheinen. Fakt ist jedoch, dass Paulownia ein sehr geringes spezifisches Gewicht aufweist und deswegen für den Verkauf, der ja in aller Regel in Atro-Tonnen (Absolut trockene Tonne) abgerechnet wird, nicht ideal ist. Verkäufe nach Wärmemenge könnten da vorteilhafter sein. Vielfältigere Erfahrungen mit Stückgut liegen derzeit unseres Wissens nach ebenfalls nicht vor.

Natürlich kann man aus dem Erntegut auch Pellets und Briketts pressen lassen. Aufgrund der doch höheren Anfangsinvestitionen im Vergleich zu klassischen Energiewäldern aus Pappel und Weide erscheint diese Nutzung aber vorerst nicht am lohnenswertesten.

Da die (kalkulierten) Preise im Wertholzbereich höher zu bewerten sind, als im Biomassebereich, sollte man auf geeigneten Standorten aus unserer Sicht als erstes einmal diese Verwertungsform anstreben.

Im Detailverkauf findet man derzeit verleimte Platten aus Paulowniaholz, in verschiedenen Spezialbereichen, etwa in der Ski-Produktion oder im Bereich Surfbretter wird es ebenfalls sehr geschätzt. Das angesprochene sehr geringe Gewicht in Kombination mit einer hohen Zugfestigkeit, Elastizität und Stabilität macht es in diesen Bereichen interessant.

Weiteren Quellen kann man entnehmen, dass Paulownia auch im Möbelbereich, aber auch im Flugzeug(leicht)bau sowie zur Konstruktion von Schiffen und Musikinstrumenten verwendet wird.

Wie leicht oder wie schwer das erntefertige Holz dann an den Mann/an die Frau gebracht werden kann, ist ebenfalls noch ein kleines Fragezeichen. Das größere ist aber jenes der kalkulierten Verkaufspreise von bis zu 900 Euro pro Kubikmeter Paulowniaholz (in 10 Jahren!). Diese erscheinen mehr als theoretisch, eher fantastisch und sollten unserem Erachten nach in keine seriöse Kalkulation Eingang finden.



Boden und Klima

Da der Blauglockenbaum ja über China und das südliche Europa hier in Mitteleuropa angekommen ist, kann man allein daraus schon schließen, dass er sehr wärmeliebend ist. Milde Klimate, wo zum Beispiel auch Wein

oder anspruchsvolle Obstsorten angebaut werden können, sind auch für Paulownia sehr gut geeignet. Auch mit dem wenigen Niederschlag, der in diesen Gebieten meist vorherrscht, kommt der Kaiserbaum gut zurecht. Da solche Standorte aber in Mitteleuropa nicht sehr zahlreich vorhanden sind, probieren immer mehr Menschen Blauglockenbaum-Pflanzungen auch abseits dieser Gunstlagen aus.

Hier erscheinen sonnige (gerne auch trocken und mager), geschützte Lagen sinnvoll. Im Wald, wofür es aktuell (2017) noch keine forstliche Genehmigung in Österreich gibt (!), braucht er ausreichend Licht und genug Platz, um sich zu etablieren.

Die Temperaturangaben unterschiedlicher Quellen der einzelnen Sorten gehen bis zu $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$. Unserer bisherigen Erfahrung nach liegt diese Grenze in der Praxis aber wohl eher bei -15 bis $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$, ohne zu große Frostschäden in Kauf nehmen zu müssen. Gerade in der Jugend, also in den ersten 3–5 Jahren sind die Bäume frostgefährdet.

Paulownia verträgt sowohl leichte Sandböden wie auch schwerere Böden. Um das Anwachsen zu erleichtern, kann mit Kompost oder anderen organischen Düngern etwas nachgeholfen werden. Riesige Pflanzlöcher mit großen Erdbohrern, wie man sie aus Südeuropa kennt, sind meines Erachtens nicht vonnöten.

Vermeiden sollte man Lagen mit stauender Nässe, welche mit stärkerer Beschattungen oder auch solche, die sehr windanfällig sind. Je niedriger die Seehöhe, desto einfacher in der Tendenz. In höheren Lagen kann auch schwerer Herbstschnee zu Brüchen oder zu Spätfrostschäden führen. Generell tut man sich in Lagen, die zu Spätfrösten neigen schwer, da die Bäume meist ab ca. Ende April auszutreiben beginnen.



Paulownia kann am Acker, aber auch in der Wiese gepflanzt werden. Forstpflanzungen sind in rechtlicher Hinsicht unbedingt zu prüfen.

Zur Vorbereitung wird wie im Ackerbau im Herbst umgebrochen und vor einer Frühlingspflanzung mit überwinterten Pflanzen die Fläche nochmal fein hergerichtet. Bei Sommerpflanzungen (Jungpflanzen) kann das Umbrechen auch auf das zeitige Frühjahr verlegt werden.

In der Wiese oder auf Brachen sind auch Streifenfräsungen möglich. Je nach Gasse (in der Regel 3–4 Meter) fräht man dazu einen ca. 0,5 Meter breiten Streifen und pflanzt die Bäume ebenfalls in 3–4 Meter Abstand (Wertholzbereich).



Eine Mulchung in 0,5–0,75 Meter um die Pflanze kann das erste Aufkommende Unkraut etwas eindämmen und dem Baum zu einem schnelleren Anwachsen verhelfen. Baumscheiben aus Pappe oder Kokosfaser sind ebenso nützlich.



Pflanzmaterial

Wie schon in den Vorkapiteln beschrieben, gibt es eine Reihe an unterschiedlichen Möglichkeiten diesen Baum zu pflanzen. Ein- bis zweijährige, wurzelnackte Bäume, Jungpflanzen in 6–10 cm-Töpfen, überwinterte Bäumchen im kleinen Topf oder schon zweijährige in 2–3-Litertöpfen sind üblich. Theoretisch können auch Wurzelstecklinge gepflanzt werden, jedoch können wir das direkt am Acker nicht empfehlen. Zudem ist die Quelle des



Pflanzgutes (Sortenechtheit, Frische) manches Mal nur schwer nachvollziehbar. Wir haben hier auch schon unser Lehrgeld bezahlt...

Unsere derzeitigen Hauptsorten sind aus Gründen der Frostsicherheit die Sorten „Shandong“ sowie die ursprüngliche Art „*Paulownia tomentosa*“. „Shandong“ ist eine klassische Wertholzsorte, die schnelles Wachstum, gerade Stämme mit einer passablen Frosthärte kombiniert. „*Paulownia tomentosa*“ ist der Tendenz nach etwas schwächer im Wuchs, vielleicht eine Spur weniger gerade wachsend, aber ebenso gut frosthart und generell recht widerstandsfähig.

Bei den Pflanzen ist ebenso auf die (sichere) Herkunft zu achten, damit diese Investition auch eine sinnvolle darstellt. Es tummeln sich aktuell relativ viele Anbieter auf dem noch jungen Markt, die sehr unterschiedliche Qualitäten anbieten. Auch das Hintergrundwissen und die Erfahrungen sind aus unserer Sicht wichtige Kaufkriterien für einen vertrauensvollen Einkauf.



Pflanzung

Da die Topfpflanzung bzw. die Pflanzung mit wurzelnackten Pflanzen in der derzeitigen Praxis überwiegt, gehen wir im folgendem nur auf diese Variante näher ein. Wenn Sie die Pflanzung von Wurzeln ausprobieren möchten, dann empfehlen wir Ihnen eher das Anpflanzen von kleinen Testflächen im Garten oder Pflanztöpfen.

Frühjahrsplantungen können ab ca. Ende März, sobald der Boden offen ist, mit zumindest einmal überwinterten Pflanzen erfolgen. Dabei geht man vor wie in Punkt „Feldvorbereitung“ (siehe Seite 11) beschrieben. Ab Juni, aber auch Juli können dann frisch vermehrte Jungpflanzen gesetzt werden. Ab September bis ca. Ende November gibt es dann wieder die Möglichkeit zu Herbstplantungen. Aktuell spielen diese noch keine sehr große Rolle.

Die Pflanzung selbst ist recht einfach: Auf gepflügten Flächen einfach mit einer Waldhau (Waldhacke, Wiedehopfhaue) oder Spaten ein kleines Loch ausheben, die Pflanze reinstellen und zufüllen. Anschließend einmal andrücken bzw. –treten und, falls möglich, einmal kräftig eingießen. Bei der Pflanzung auf einer Wiese, Brache oder Wald muss zuvor großzügig um das Pflanzloch der Beiwuchs entfernt werden. Die Pflanzung selbst erfolgt dann wie am Acker. Gegebenenfalls das Pflanzloch etwas größer ausheben, zusätzlich lockern und mit etwas Kompost aufbessern. Jedoch eher sparsam, da die jungen Bäume ohnehin eher zu schnell wachsen und anschließend dann oft noch mehr Probleme mit dem Frost haben. Eine Kalidüngung im Spätsommer kann die Winterfestigkeit möglicherweise etwas verbessern.

Je nach Gegend kann eine Bewässerung sinnvoll sein – im Speziellen bei mehrwöchigen Trockenphasen. In Gebieten mit mehr als 600 Liter Niederschlag pro m² und Jahr ist es in aller Regel nicht notwendig.

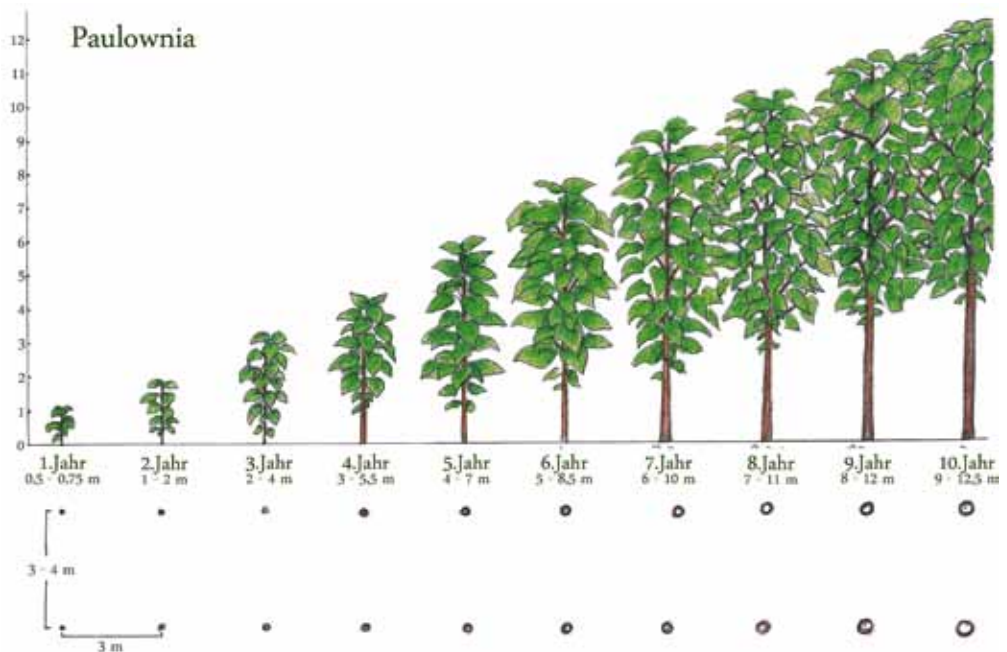
Pflanzabstände sind, wie erwähnt, derzeit im Wertholzbereich bei 3 x 3 bis 4 x 4 Meter. Das heißt ca. 600 bis 1.100 Bäume pro Hektar. Wir empfehlen derzeit ca. 900 Bäume, da uns das am sinnvollsten erscheint. Im Biomassebereich sind die Abstände durchaus ähnlich wie bei der Pappel: In der Einzelreihe mit z.B. 2,5–3 Meter Fahrgasse und 0,5–1 Meter in der Reihe. Dieser Pflanzabstand ist für kurze bis mittlere Umtriebe etwa zur Hackgut- oder Scheitholzerzeugung empfehlenswert. Wie gesagt, gibt es hier aber noch sehr wenige Erfahrungen in der Praxis.



Anwuchspflege und Pflanzenschutz

Dieser Punkt ist wohl neben der Pflanzenqualität und -sicherheit einer der wichtigsten für eine erfolgreiche Paulownia-Pflanzung! Nachfolgend versuchen wir Schritt für Schritt die richtigen Maßnahmen zur passenden Zeit aufzulisten:

Unkrautbekämpfung im Pflanzjahr: Bei Jungpflanzen überlebenswichtig, aber auch bei überwinterten und zweijährigen Bäumchen sehr wichtig. Der Blauglockenbaum beginnt nämlich eher spät mit dem Austrieb und startet, speziell bei Jungpflanzen, etwas verhalten in die Saison. Wenn das Beikraut dann im Mai schon oftmals kniehoch ist, fängt der Blauglockenbaum erst so richtig zu wachsen an. Bis dahin muss regelmäßig kontrolliert werden, ob die Pflanzen genügend Luft und Sonne haben, damit sie ideal antreiben können. Mechanische Bekämpfungen, wie sie in der Landwirtschaft üblich sind, erweisen sich hier als passable Maßnahmen. Freischneiden mit Trimmer oder Motorsense bergen die Gefahr des Verletzens. Besonders in dieser Phase ist der Baum sehr empfindlich und eine leichte Beschädigung kann den Austrieb abbrechen.



Diese Maßnahme soll im ersten Sommer mehrmals wiederholt werden, bis der Baum nachhaltig aus dem Beikraut herausgewachsen ist. In trockenen Gegenden (unter 500 Liter Jahresniederschlag) ist eine Bewässerung empfehlenswert. Anderswo kann eine punktuelle Bewässerung in der Anwuchsphase bei längerer Trockenheit das Anwachsen erleichtern.

Im zweiten Jahr (April/Mai) schneidet man die Haupttriebe von einjährigen Bäumen bodeneben ab. Und zwar aus dem Grund, weil der Trieb meist nicht gut verholzt ist bzw. manchmal verzweigt oder krumm ist. Dieser Trieb ist zu der Zeit durchschnittlich 0,5 bis 0,75 (1) Meter hoch.

Bei zweijährigen Bäumen kann diese Maßnahme entfallen, wenn die Paulownien gut über den Winter gekommen sind. In diesem Fall friert nur die Spitze ab und man kann auf den nächsten gesunden Trieb, der zwischen April und Mai austreibt und eine möglichst gerade Fortsetzung verspricht, zurückschneiden. Zweijährige Bäumchen erreichen hier bereits durchschnittlich 1–2 (2,5) Meter. Hat der Baum starke Frostschäden und der Stamm verfärbt sich braun bis hinunter, so muss man ihn ebenfalls noch einmal komplett bodeneben abschneiden. Einjährig zurückgeschnittene Paulowniabäume sind nun wieder möglichst unkrautfrei zu halten. Jedoch meist nur bis etwa Juni/Juli, weil sie dann schon eine entsprechende Höhe erreichen und dem Beikraut entwachsen. Manche empfehlen die Unkrautbekämpfungen längerfristig, damit möglichst wenig Konkurrenz herrscht, was Wasser und Nährstoffe betrifft. Das ist nicht überlebenswichtig und eher Einstellungssache ob das Feld nun nach wie vor „klinisch“ rein gehalten werden muss oder nicht.

Bei gut überwinterten zweijährigen (nunmehr dreijährigen) Bäumen können ein bis zwei Pflegedurchgänge nicht schaden, sind aber ebenso nicht mehr überlebenswichtig. Manche mulchen dann das aufkommende Beikraut, was auch eine gute Möglichkeit darstellt.

Schädlinge und Krankheiten sind derzeit in der Kulturphase noch wenig be-

kannt. Lediglich Hasen- und Wühlmaußverbiss haben wir schon beobachtet, selten auch Verfegungen von Rehen. Hasen suchen den Blauglockenbaum speziell in den ersten drei Jahren auf, und da auch nur eher in strengen Wintern, wenn das Futter anderswo knapp wird. Wühlmäuse ebenso in den ersten Jahren, meist wächst der Baum aber trotz eines solchen Schadens gut weiter und überlebt die „Angriffe“.

Auf Blättern wurden vereinzelt Braunfärbungen beobachtet, jedoch nicht im bedrohlichen Maße und mit noch unbekannter Herkunft.



Schnittmaßnahmen

Dieser Punkt ist gerade im Wertholzbereich, der unserer Meinung nach ja primär angestrebt werden sollte, ebenfalls essenziell für eine erfolgreiche Paulownia-Kultur.

Der bodenebene Schnitt nach dem ersten Jahr bei Paulownia-Jungpflanzen wurde im Vorkapitel schon beschrieben. Ab dem zweiten Standjahr bzw. bei der Pflanzung von zweijährigen Blauglockenbäumen beginnen dann die „Erziehungsmaßnahmen“. Diese Bäume kann man nämlich nicht, wie oftmals angenommen, einfach einmal pflanzen und dann warten bis ein fertiger Baum dasteht. Damit man zumindest die Chance auf höherpreisiges Wertholz hat, müssen folgende Schnittmaßnahmen beginnend ab dem zweiten Standjahr unbedingt erfolgen:

Schnitt der abgestorbenen Spitze:

Da dieser Baum ja ursprünglich aus südlichen Gefielen kommt reift die Hauptknospe (Terminalknospe) nicht aus. Bei heimischen Laubbäumen erfolgt das bereits im Hochsommer. Der Kiribaum wächst hingegen bis in den Herbst hinein, lässt von einem Tag auf den anderen beim ersten Frost alle Blätter fallen und stellt das Wachstum dann abrupt ein. Im Idealfall sterben nur 20–30 cm der Spitze ab – in strengeren Wintern oder bei extremem

Wachstum auch mal ein ganzer Meter. Jedenfalls wird, so groß dieser Teil auch ist, diese Spitze bis zum nächsten grünen Austrieb, wie im Vorkapitel beschrieben, zurückgeschnitten. Wenn man sich besonders um eine gerade Fortsetzung bemühen will, dann kann man den Rückschnitt auch auf Juni verlegen und die neue Spitze sachte an den abgestorbenen Trieb festbinden. So wird das zwangsläufig entstehende „Knie“ noch etwas mehr abgeschwächt.

Aufasten:

Neben dem Schnitt der Spitze fängt der Baum zu dieser Zeit auch langsam damit an Seitentriebe zu bilden. Hier gibt es verschiedene Ansätze damit umzugehen. Wir handhaben es folgendermaßen:



Bereits beim Austrieb im Mai/Juni, wenn diese Triebe etwa 5–10 cm lang sind, entspitzen wir diese mit einer Baumschere oder dem Fingernagel, lassen aber etwa 5 cm am Baum bestehen. Diese Blätter, auch Stammbildner genannt, sorgen dafür, dass der Stamm weiterhin gut mit Wasser und Nährstoffen versorgt wird und der Blauglockenbaum bildet dadurch einen stabileren und auch stärkeren Stamm. Diese Maßnahme muss im Lauf des Jahres dann noch ein- bis dreimal wiederholt werden, damit die Seitentriebe nicht zu stark werden.

Im Jahr darauf kann man dann, bevor die zurückgeschnittenen Seitentriebe zu stark werden, diese direkt am Stamm entfernen und den Stamm freilegen (=Aufasten).

Die beschriebenen Maßnahmen setzt man in den Folgejahren so lange fort, bis die Wunschlänge des Stammes erreicht ist. In der Regel sind das 3–6 Meter, manches Mal auch bis zu 8 Meter. Danach lässt man die Seitentriebe wachsen und die Krone bildet sich aus. Spätestens ab diesem Zeitpunkt ist die Frostgefahr auch nicht mehr so groß. Die größte Gefahr besteht in den ersten drei bis fünf Jahren. Ab der Phase der Kronenbildung kommt es höchstens nur noch zu kleineren Frostschäden, verglichen etwa mit Walnussbäumen. Hier frieren Triebe in der Krone auch manches Mal 20–30 cm zurück, treiben aber umgehend dahinter wieder aus und wachsen weiter.



Düngung

In verschiedenen (Internet-)Berichten ist fast gleichlautend von der Pflanzung mit einem großen Erdbohrer und der Aufbesserung mit Kompost oder Mist die Rede. Unserer Vermutung nach verbreitet sich hier viel mittels „Kopieren und Einfügen“, also dem Abschreiben von Informationen. Die tiefgründige Lockerung ist in Mitteleuropa höchstens auf stark verdichteten Böden nötig und die Aufdüngung sollte, wie schon beschrieben, höchstens sehr sparsam erfolgen. Düngungen im Laufe der Kultur sind derzeit noch zu

wenig in der Praxis erforscht, sodass diese nicht explizit empfohlen werden können. Sollte man so etwas im Sinne haben, würden wir wegen der bodenverbessernden Wirkung generell auf organische Dünger und Mist/Dung von Tieren verweisen.



Nutzungsdauer

Bei der Nutzung als Energiewald zur Biomasseerzeugung kann von einer ähnlichen Nutzungsdauer wie etwa bei Pappeln, Weiden und Robinien im Kurzumtrieb ausgegangen werden. Hier sind, je nach Umtriebszeit, 20–30 Jahre üblich.

Im Wertholzbereich wird vielerorts von einer 8–10-jährigen Kulturzeit gesprochen. Wir sind eher der Meinung, dass man mit über 10 Jahren, in weniger optimalen Lagen auch mit bis zur 15 Jahren rechnen soll.

Die Zieldurchmesser bewegen sich laut Literatur bei 30–40 cm (bis 50 cm), in der Praxis wird man das aber erst in den nächsten Jahren feststellen können. Nämlich dann, wenn die ersten Paulownia-Kulturen aus Mitteleuropa für die Ernte bereit sind.

Paulownia schlägt ja prinzipiell gut aus dem Stock aus. Wir gehen aber davon aus, dass dies wie bei anderen Bäumen auch, nur im Bereich Biomasse sinnvoll nutzbar ist. Bei Durchmessern über 20–25 cm wird es bereits schwierig, da Krankheiten und Schädlinge eine große, offene Wunde vorfinden und gerade in Gebieten mit mehr Niederschlag (z.B. Pilze) ganz leicht eindringen können.



Erträge

Wir geben hier ganz bewusst keine konkreten Zahlen an, da zu diesem Thema noch zu wenig verlässliche Erfahrungswerte vorliegen. Vor allem im Internet kursieren dazu teils utopische Angaben, frei nach dem Motto: „Wer

schnell will werden reich, der pflanze ein Paulowniafeld, am besten gleich!“. „Idealerweise“ wird dann auf Basis solcher Zahlen noch ein Investment in Form einer Beteiligung angeboten, gern auch um ein paar hundert Euro pro einzelнем Baum und, zumindest für den Verkäufer dieser „Zertifikate“, ein noch lukrativeres Geschäft gemacht.

Wir sind schon zu lange im Geschäft und haben viele Glücksritter auch im Bereich Energiewald, Miscanthus und Sida erlebt, die mit ebenso utopischen Zuwachsannahmen und Kalkulationen hausieren gingen, sodass wir uns hier als seriöser Anbieter nicht beteiligen wollen. Die im Punkt Nutzungsdauer beschriebenen Umtriebszeiten können bei passablen Standorten und guter Pflege aus derzeitiger Sicht erreicht werden. Zu welchem Preis und welchen Bedingungen das Holz bzw. die Biomasse dann in mehr als zehn Jahren verkauft werden kann, das kann zum jetzigen Zeitpunkt zu wenig klar beantwortet werden.



Im Biomassebereich kann bei extrem kurzen Umtrieben – auch ein bis zwei Jahre (oder drei Jahre) – mit einem Gehölmähähäcksler geerntet werden. Mit den derzeit gängigen Maschinen können Erntedurchmesser von bis zu 15 cm bewältigt werden. Durchschnittliche Durchmesser beim Wiederaustrieb können in dieser kurzen Zeitspanne bei beachtlichen 5–10 cm liegen. Die direkt produzierten Hackschnitzel sind trockener und härter als etwa bei Pappel und Weide, jedoch auch leichter (in Atrotonnen), was einen Verkauf nach Gewicht weniger lukrativ macht.

Bis 20 (max. 25 cm) ist eine Nutzung als Biomassepflanze inkl. Wiederausschlag noch sinnvoll. Hier kommt ganz normale Forsttechnik und auf Kleinflächen auch die manuelle Ernte in Frage. Im Wertholzbereich ist man ebenfalls mit Forsttechnik gut gerüstet, im Kleinbereich auch wieder

manuell. Die Jahreszeit für eine Ernte ist ebenso wie bei anderen Laubhölzern bevorzugt Dezember bis April, in der Vegetationsruhe.



Rechtliches

Da Paulownia (Blauglockenbaum, Kaiserbaum, Kiribaum), wie beschrieben, eine noch relativ junge Gattung in unseren Breiten darstellt, gibt es im rechtlichen Bereich nach wie vor einige offene Fragen. Zum einen befürchtet man im Forstbereich eine unkontrollierte Ausbreitung durch Samen oder Wurzelbrut. In der Landwirtschaft gibt es hingegen Bedenken die Kultur nach der Nutzungsdauer auch wieder los zu werden. Der zweite Punkt wird nachfolgend noch ausführlicher beschrieben. Beim ersten stellt sich die Situation nach derzeitigem Wissensstand folgendermaßen dar:

In Österreich (und dem Vernehmen nach auch in Deutschland) ist der Baum in den verschiedenen Arten und Züchtungen derzeit (Stand 2017) nach wie vor NICHT als anerkannter Forstbaum zugelassen. Die Befürchtungen einer unkontrollierten Aussaat und von Wurzelausschlägen (Wurzelbrut) können für den Gesetzgeber nach wie vor nicht ausgeräumt werden. Auch, dass der Baum sich dann unkontrolliert in den heimischen Wäldern ausbreitet, also invasiv auftritt, kann aus derzeitiger Sicht nicht klar ausgeschlossen werden. Als Kurzumtriebspflanzung (Österreich: mind. eine Ernte in 30 Jahre Nutzungsdauer, Widmung als Wiese/Acker, Meldung innerhalb von 10 Jahren ab Pflanzung) kann unseres Wissens nach auch ein nicht für den Forst zugelassener Baum gepflanzt werden.

Sicherheitshalber empfehlen wir deshalb vor einer Pflanzung bei der zuständigen Behörde Ihrer Region anzufragen und die rechtlichen Details zu klären!



Bestandsauflösung

Die Stöcke werden nach der Nutzungsdauer mit einer herkömmlichen Forstfräse eingefräst. Da der Baum aber auch starke Wurzelausschläge bildet, die mit der Fräse nicht vollständig zu erreichen sind, ist mit einem Nachtreiben im Folgejahr zu rechnen.

Nachtreibende Triebe können bei einer Stängellänge von 20–40 cm noch gut chemisch bekämpft werden. Um einen entsprechenden Konkurrenzdruck zu erzeugen, ist es aber sinnvoll unmittelbar nach der Rodung eine starkzehrende Ackerfrucht, die zudem den Boden gut bedeckt, anzubauen oder auf eine mehrmahlige Dauermähwiese auszuweichen. Diese Maßnahmen sollen den Wiederausschlag von im Boden verbliebenen Wurzelstücken so stark eindämmen, dass sie mittelfristig absterben.

Seriöserweise muss hier angemerkt werden, dass aufgrund der noch eher geringen Praxiserfahrung mit *Paulownia* und deren Bestandsauflösung in Mitteleuropa nur grobe Empfehlungen gegeben werden können!



Fazit

Der *Paulownia*-Blauglockenbaum ist aus unserer Sicht eine höchst interessante alternative Kultur zu den bestehenden heimischen Gehölzen, sowohl im Biomasse- als auch im Wertholzbereich. Die mitunter nicht ganz kleinen Herausforderungen, die auf den letzten Seiten beschrieben stehen (Rechtliches, Pflanzenbauliches,...), sind mit guter Planung und konsequenter Arbeit aber meist sehr gut in den Griff zu bekommen.

Wir hoffen Ihnen mit den vorangegangenen Anleitungen zur Bestandsetablierung, Erziehung und Ernte wichtige Informationen an die Hand gegeben zu haben und stehen auch für weiterführende Fragen direkt zu Ihrem *Paulownia*-Pflanzprojekt gerne telefonisch, per E-Mail oder hier in Oberhofen am Irsee auch persönlich zur Verfügung!



ENERGIE
pflanzen

Impressum:

Energiepflanzen.com
Gärtnerteiler Reinhard Sperr
Gegend 20
A-4894 Oberhofen am Irrsee
mobil: +43-(0)664-53 25 487
Tel/Fax: +43-(0)6213-69 956
info@energiepflanzen.com
www.energiepflanzen.com

