

Wenn die Nussbäume in den Wald kommen

Forstlicher Nussanbau – ein Tagungsbericht

Es ist zunächst verwirrend, wenn man beginnt, sich mit den für den Wald geeigneten Nussbäumen zu beschäftigen. Stichworte wie Hybrid-Bäume, 12 m Pfahlwurzel, 1 cm Dicken- und 2 m Höhenzuwachs im Jahr, Himalaya-Herkünfte, Wertästung, Saat oder Pflanzung, wertvollstes Laubholz in nur 60 bis 80 Jahren mit Zieldurchmessern von 50 bis 70 cm. Das alles wurde bei einem Seminar der Interessengemeinschaft Nuss (IG Nuss) in Mecklenburg-Vorpommern mit Leben gefüllt. Eine Region, die sich von der hiesigen nicht so sehr unterscheidet.

Auf einer bewaldeten Insel im Plauer See setzen Alt-Waldbesitzer Jobst Blome und sein Freund und forstlicher Berater Dr. Hans-Jochen Meyer-Ravenstein seit 25 Jahren in engagierter Pionierarbeit die Anreicherung des heute gut 200 ha großen Waldbesitzes mit verschiedenen Nussbäumen, aber auch Vogelkirsche, Esskastanie und Wildbirne um. Seit 2018 werden die Erfolge und Rückschläge in einem zweitägigen Seminar der IG Nuss interessierten Waldbesitzern und Forstleuten vorgestellt und diskutiert. So auch im Juli dieses Jahres, als sich 18 Waldbesitzer und Forstleute auf dem Plauer Werder trafen. Fast zwanzig Waldbilder wurden vorgestellt und durch einen abendlichen Vortrag mit Informationen zum forstlichen Nussanbau ergänzt.

Die Einbringung von Nussbaumarten erfolgt auch mit Blick auf zunehmende Temperaturen durch den Klimawandel. Für die Zukunft sollen Kulturen im Wald auf dem Plauer Werder vermieden werden, die frühe Fruktifikation, oft nach wenigen Jahren und der hier geringe Rehwildbestand, lassen auch von den meisten Nussbäumen eine

gute natürliche Verjüngung erwarten. Entsprechend erfolgt der Anbau in Kleinflächen (Störungen), Femeln, Gruppen oder Nestern über den Wald verteilt. Da die Fixierung auf Wertentwicklung und Zuwachs eine intensive Betreuung (frühe Wertästung und frühe Freistellung) erfordert, wird angeraten, eine kontinuierliche personelle Betreuung über die ersten 20 bis 30 Jahre sicherzustellen.

Die Wald-Walnuss

Die licht- und wärmeliebende Walnuss (*Juglans regia*) wurde auf dem Plauer Werder vor 20 Jahren zunächst mit wild gesammelten Walnüssen von Obstbäumen ausgesetzt. Da die Walnuss seit der Jungsteinzeit in Europa kultiviert wird, ist die Herkunft für den forstlichen Anbau bedeutend. So haben sich in den letzten Jahren die Herkünfte 26 und 120 sowie die Himalaya-Herkunft Dachigam (Meyer-Ravenstein: „fantastische geradschäftige Qualität in einem Bestand bei Zürich“) als empfehlenswert herausgestellt.

Vorgestellt wurde ein Walnuss-Jungwuchs mit Esskastaniengrup-



Eine 20-jährige Walnuss: Starke Nussabschnitte haben auch gekrümmt einen Markt. Die Nüsse stammten noch aus Wildsammlung, heute weiß man um die passenden Herkünfte.

pen nach Abtrieb von Aspe und Mulchen, gepflanzt in 2005 mit einjährigen Sämlingen. Nach mehrmaligem Freischneiden und Auskesseln sowie Kalkung wurden die Zukunftsbäume ab 2014 ausgesucht und mit der Wertästung (per Hand bis 2,5 m) begonnen.

Die Schwarznuss

Die nordamerikanische Schwarznuss (*Juglans nigra*) ist ein Waldbaum, der durch ein wertvolles dunkles Holz (Tropenholzersatz), schnelles Wachstum und eine beeindruckende Pfahlwurzelbildung besticht. Um die Pfahlwurzelbildung nicht zu unterbrechen, sollte die Schwarznuss nur per Saat (ohne grüne Schale) vermehrt werden. So haben einjährige Schwarznuss-Sämlinge bereits eine meterlange Pfahlwurzel und eine Wurzelgrabung bei einem Altbaum, so wusste Meyer-Ravenstein zu berichten, wurde bei 12 m Tiefe eingestellt. Zwar ist die Schwarznuss ein Baum der Hartholzaue mit relativ hohen Ansprüchen an Standortgüte und Wasserversorgung und könnte dort die absterbende Esche ersetzen, sie wächst jedoch auch auf anderen gut versorgten Waldstandorten. Höhentriebe in der Jugend von 2 m und eine rasche Durchmesserentwicklung (1 cm/anno) beeindrucken bei dieser Baumart. So wurde eine

Schwarznusssaat auf ehemaligem Seeboden der Herkunft Steinerwald (Forstamt Lampertsheim) aus dem Jahr 2010 vorgestellt, die nach standortbedingt aufwändiger Kulturflege und einmaliger Kalkung nach nur acht Jahren zur Z-Baum-Vorauslese anstand und seitdem bis 2024 in vier Schritten bis 8 m wertgeästet wurde. Erste Brennholz-durchforstungen erfolgten 2021 und 2023. Neben der Schwarznuss sind in geringerem Maße auch But-



Beeindruckender Schwarznuss-Bestand wurde 2010 durch Saat entlang einer Straße auf ehemaligem Seeboden angelegt. Der Stockauschlag treibt aus den Durchforstungswurzelstöcken.

IG Nuss

Die Interessengemeinschaft Nuss teilt sich auf in die Sektion Frucht (Walnussanbauer) und die Sektion Holz (Forst). Rund 300 Mitglieder aus dem deutschsprachigen Raum haben sich in der IG Nuss zusammengefunden. Neben Regionaltagungen wird einmal jährlich eine zwei bis drei tägige Exkursion für Mitglieder organisiert.

Auf der empfehlenswerten Homepage www.ig-nuss.de sind ausführliche Bauma-steckbriefe ebenso zu finden, wie Bezugsquellen für Saatgut und Pflanzmaterial. Weitere Beiträge zu den Nussbaumarten von den Fachleuten der forstlichen Versuchsanstalten sind etwa über www.waldwissen.net abbar.



Wüchsig: Dr. Hans-Jochen Meyer-Ravenstein zeigt eine Schwarznuss-Saat vom Herbst 2020, die jedermann recht klein aussehen lässt.

ternuss (*Juglans cinera*) und Manduschirische Nuss (*Juglans mandschurica*) in den Flächen vertreten.

Kreuzung Intermedia-Nuss

Diese Hybridnuss (*Juglans intermedia*) geht aus der natürlichen Kreuzung von Wal- und Schwarznuss hervor und verbindet die positiven Eigenschaften der beiden Mutterbaumarten mit höherer Wuchsleistung (Heterosiseffekt). Also ein ausgesprochen interessanter Forstbaum, der seine Hybrideigenschaften jedoch nur selten vererbt. Daher kombiniert Dr. Meyer-Ravenstein oft Schwarz- und Walnuss auf gleicher Fläche für künftige Hybriden aus Naturverjüngung. Neben französischen Herkünften, ist die Intermedia-Sorte „Reni“ mit früher Kernbildung die Hybridnuss der Wahl zur Pflanzung als einjähriger Sämling. Auf einem mäßig nährstoffversorgten, aber grundwassernahen Standort beeindruckte ein 19-jähriger Nusshybrid mit einem Brusthöhendurchmesser von über 30 cm. Einmischung in Gruppen oder Femeln durchaus in Weitverbänden von 6 x 6 oder 8 x 8 m. „Wald sollte so angelegt sein, dass kommende Generationen noch Entscheidungsmöglichkeiten haben“, so Meyer-Ravensteins Plädoyer für Mischbestände.

Anspruchslose Baumhasel

Diese bis Mitte des 19. Jahrhunderts noch in Süddeutschland vor kommende Baumart, die seit vielen Jahren wegen ihrer Anspruchslosigkeit und Hitzetoleranz als Stadt-

baum bei uns eingeführt ist, bietet als wertvoller Nutzholzbaum viel Potenzial für unsere Wälder. Auf einem relativ trockenen Westhang mit sogenannter Staubsand-Braunerde beeindruckten zwei Baumhasel-Pflanzungen aus 2007 und 2012 im Verband 3 x 3 m angelegt, um den qualitativ schlechten Kiefernvorbestand umzubauen. Meyer-Ravenstein wies darauf hin, dass die Baumhasel im Halbschatten der Kiefern besser gewachsen seien und jetzt im Alter 18 einen cm pro Jahr zuwachsen. Die Baumhasel ist gut geeignet gerade für schwache Standorte und ausgesprochen geradwüchsige und wipfelschäftig. Die Saatgutversorgung ist noch relativ ungeregelt, auch wipfelschäftige Straßenbäume können beernet werden.

Weitere Baumarten

Die Wildkirsche wird zusammen mit den Nussbäumen auf dem Plauer Werder eingebbracht. Während die Herkunft „Lensahn“ weniger befriedigt, zeigen die Herkünfte Knechtsteden und Westerwinkel deutlich bessere Wuchsform. Beigemischt wurde von den nussähnlichen Hickory-Arten die Schindelborkige Hickory (Höhenzuwachs bis 1,5 m/Jahr) und in Gruppen Esskastanien. Aus der Aussaat einer vorgefundenen echten Wildbirne hat sich eine rege Saatgutnachfrage entwickelt und die nicht wenigen wipfelschäftig wachsenden Wildbirnen werden wertgeästet. Auch je eine Gruppe ungarischer „Schiffsmastenrobinien“ und der Lindenblättrigen Birke mit guten Wuchs-

formen auf schwächerem Standort wurden gezeigt.

Saat oder Pflanzung?

Die derzeit vielerorts stattfindende Renaissance der Saat spielt mit Blick auf den Erhalt der Pfahlwurzelbildung eine wichtige Rolle. Für die Schwarznuss ebenso wie für die Butternuss oder die Manduschirische Nuss ist Herbst-Saat bald nach der Ernte das Mittel der Wahl, wenn man weiß, dass ein Schwarznuss-Sämling im ersten Jahr eine meterlange Pfahlwurzel bildet. Nach einem Saatversuch von Schwarznüs-

sen mit und ohne Schale, plädiert Meyer-Ravenstein für Saat ohne die keimhemmende grüne Schale. Im Versuch keimten 90 % der entschalten Nüsse, aber nur 5 % der mit Schale ausgesäten Nüsse. Grundsätzlich wurde zum leichteren Auffinden und zur besseren Pflege entlang gespannter Schnüre gesät. Der Saatverband betrug auf den meisten Flächen 2 x 2 m. Eine dichtere Saat von Schwarznuss (2 x 0,5 m), um die natürliche Astreinigung als Alternative zur Ästung zu beobachten, brachte durch frühe Ausfälle (Kolkraben zogen die Sämlinge heraus) keine eindeutigen Ergebnisse.

Für Walnuss, Intermedia-Nuss sowie die Baumhasel wurde auf der Veranstaltung aus verschiedenen Gründen die Pflanzung einjähriger Sämlinge empfohlen. Baumhasel-Nüsse sollten bei Eigenernte nicht aus dem „Igel“ gesammelt werden, sie sind zumeist taub. Da die meisten der genannten Arten nicht verbissen werden, ist nur der Fegeschutz von Bedeutung, außer bei der deutlich verbissgefährdeten Baumhasel. Bei Verwendung geschlossener Wuchshüllen sollten die Pflanzen der *Juglans*-Arten mindestens gleich hoch sein, wie die Hülle.

Einige Jahre nach der Saat beziehungsweise Pflanzung wurde mit einer Kalkgabe von 150 bis 200 g je Pflanze gearbeitet, da die Böden pH-Werte zwischen 4 und 5 hatten.

Interessant sind die gewählten Waldverbände, ob beim Baumha-



Intermedia-Nuss, eine Kreuzung aus Wal- und Schwarznuss, gepflanzt 2012: Der starke Zuwachs und die Ästung bedingen einander.

Forstbetrieb Blome, Alt-Schwerin

Der Forstbetrieb Jasper Blome Land&Forst in Alt-Schwerin liegt auf dem Plauer Werder, einer Insel im Plauer See. Der Wald wurde 1996 von der BVVG im Rahmen von Restitutionsansprüchen erworben. Die Waldfläche beträgt heute 213 ha, davon 37 ha Erstaufforstungen. Die zu Beginn des 20. Jahrhunderts aufgeforstete Grundmoräne war vorher Weideland und ist überwiegend mit Laubwald guter Qualität (Buche, Stiel- und Roteiche mit zum Teil Saatgutbeständen) bestockt. Pappel, späte Traubenhirsch und Fichte wurden weitgehend beseitigt, auch die Kiefer soll ersetzt werden. Das Einbringen von Nussbäumen, Wild-

kirsche und weiterem Wildobst neben Douglasie, Küstentanne und Lärche wird angestrebt. Weißtanne aus Altbäumen verjüngt sich hervorragend. Die Standorte reichen von Auebereichen auf Seehöhe bis zu trockeneren Bereichen auf 95 m über NN und 35 m über dem Seespiegel. Die durchschnittlichen 600 mm Jahresniederschlag sanken in den vergangenen Jahren auf bis zu 350 mm ab, werden aber durch das günstige Mikroklima der Seeumgebung teilweise kompensiert.

Der Forstbetrieb beteiligt sich an den beiden Stufen des Förderprogrammes Klimaangepasstes Waldmanagement.



Beispiel für vorauseilende Ästung in einer Kirschenkrone.

Fotos: Rainer Städing

sel im 3 x 3 m Verband oder bei den Nussarten bis zu 9 x 8 m. Die Hybriden nuss sieht Meyer-Ravenstein in kostengünstigen Pflanzabständen von 7 x 7 oder 10 x 10 m mit Einzelschutz. In Frankreich sind so mehrere tausend Hektar landwirtschaftlicher Flächen aufgeforstet worden.

Auf den gesehenen Flächen wurden die genannten Arten durchaus miteinander gemischt. Hier gibt es sicher noch Experimentierbedarf, ebenso wie bei den Pflanz- und Saatverbänden.

Ankommende Naturverjüngung weiterer Laub- und Nadelbaumarten wurde integriert und bei entsprechender Qualität gleichermaßen wert-geästet.

Wert-Ästung aber richtig

Beginn der (Vor)Auswahl von Zukunftsbäumen im Alter von sieben bis acht Jahren, ab 6 m (wipfelschäfiger) Baumhöhe. Die anschließende erste Ästung erfolgt per Hand auf zunächst 2,5 m Höhe, dann mit Leitern in drei Schritten auf vier, sechs und schließlich acht Meter Höhe. Geästet wird mit Astsägen mit japanischer Zahnung bis zu einem Astdurchmesser von maximal fünf Zentimeter. Darüber wird das Infektionsrisiko aufgrund der langen Überwallungszeit als zu hoch eingeschätzt.

Wichtig ist der Erhalt des sogenannten Astringes bei der Ästung, daher wird stets „vor dem Auge“, geästet, also von der Leiter aus und nicht mit Ästungsgestänge.

Die „vorauseilende Ästung“ wird als Vorgriff in höhere Bereiche an-

gewandt, um rechtzeitig stärkere Äste zu entnehmen, die später die Grenze von fünf Zentimetern überschreiten würden.

Licht und Schatten

Die beschriebenen Nussarten decken ein breites Standortspektrum ab. Die Schwarznuss braucht gut bis mittel nährstoffversorgte, wasser-durchlässige Böden. Obwohl vom Ursprung ein Baum der Hartholz- aue mit Überschwemmungstoleranz lohnen Anbauversuche auch auf anderen Standorten. So empfiehlt Meyer-Ravenstein auch verlehnte Sande auf ihre Eignung zu testen. Walnuss, Hybridnuss und Hickory benötigen eine gute Nährstoffversorgung und wasser-durchlässige Böden, bei warmem „Weinbauklima“, werden also mit der Klimaerwärmung überall interessanter. Hungerkünstler unter den Nussbäumen ist dagegen die Baumhasel, die mit trockenen und nährstoffärmeren Situationen zurechtkommt.

Volles Licht benötigen Schwarzwal-, Intermedia-Nuss, die Baumhasel wächst auch im Halbschatten und Hickory ist in der Jugend schattenertragend.

Auch hier sollten nach dem Gesetz des Örtlichen die Grenzen des Anbaues ausgetestet werden, um weitere Erfahrungen zu sammeln.

Zuwachs

Während Hickory zunächst etwa fünf Jahre lang bei geringem Höhenwachstum die Wurzel ausbildet, dann aber mit Trieben bis 1,5 m beeindruckt, legen die anderen Nüsse normalerweise gleich ein starkes Höhenwachstum vor, das bis zu 2 m pro Jahr betragen kann. Entsprechend gut können ausgefallene Leittriebe kompensiert werden. Durchmesser-Zuwächse von 1 cm pro Jahr werden erreicht, bei den Nusshybridn dennoch mehr, wenn die Freistellung der Zukunftsbäume zeitig und konsequent erfolgt.

Die frühe Auswahl der Zukunftsbäume und der rechtzeitige Ästungsbeginn sind unabdingbar, um astreine Stämme zu erziehen. Für Meyer-Ravenstein sind die ersten 20 bis 30 Jahre entscheidend für den wirtschaftlichen Erfolg des Nussanbaus.

Da alle beschriebenen Arten starken Stockausschlag bilden, wie an den Wurzelstücken entnommener Bäume zu sehen war, lohnt der Rückschnitt bei Beschädigungen. Stockausschlag kann darüber hinaus eine interessante Rolle in der Zwischenschicht oder auf einen Trieb vereinzelt für die nächste Waldgeneration spielen. Auch dazu gibt es sicher noch waldbauliche Erfahrungen zu sammeln.

Es bleiben Risiken

Während Baumhasel deutlich Verbiss gefährdet ist, sind die anderen Nussbaumarten „nur“ vor Fegen und Schlagen durch das Schalenwild zu schützen. Starke Rot- oder Damwildvorkommen sind eher ein Ausschlussgrund für den forstlichen Nussanbau. Die unverholzten langen Triebe der Schwarznuss können im Sommer bei Sturm und Regen abbrechen, Windschutz ist daher von Vorteil. Ein Wipfelbruch kann durch fachgerechten Rückschnitt gut „repariert“ werden. Während Saat von Baumhasel gerne von Mäusen gefressen wird (daher besser pflanzen), gibt es für die Saat der Schwarznuss kein Risiko durch Mäuse oder Schwarzwild.

Wurzelverletzungen erhöhen die Gefahr von Hallimaschbefall. Neben diesem Pilz gibt es noch weitere Ri-

siken etwa durch die Walnußfruchtfliege, den TCD-Pilz, bakteriellen Waldnussbrand, Blattfleckenkrankheit, Pilze und Viren sowie Insekten, Schnecken sowie durch Schalenwild.

Vermarktung

Der forstliche Nussanbau verbindet die Vorteile des Laubbaum-Anbaus mit der schnellen Ertragserwartung der Nadelbäume. Im Nutzungszyklus der Eiche kann man dreimal Nussbäume ernten. Der Zuwachs der Intermedia-Nuss ist vergleichbar mit dem der Pappel. Ziel sind wertvolle Furnierabschnitte mit einem Durchmesser von 50 bis 70 cm in 60 bis 80 Jahren. Das dunkle und harte Nussholz hat einen hohen Marktwert und kann Preise von 700 € aufwärts bis hin zu 3.500 € je Festmeter (fm) erzielen. Für Schwarznussabschnitte der Dimensionen 1b/2a (15 bis 25 cm) aus Vornutzug werden Erlöse von 400 bis 500 €/fm berichtet.

Weitere Vornutzungen sind der Verkauf von Schwarznüssen als Saatgut. Das Sammeln von Walnüssen hat sich dagegen als unpraktikabel erwiesen.

Nuss-Ertragstafeln werden derzeit über Versuchsflächen im Revier durch die Hochschule in Eberswalde (HNEE) erstellt.

Rainer Städing

Fazit

Die wärmeliebenden Nussbäume mit ihren zum Teil äußerst tief reichenden Pfahlwurzeln sind mit Blick auf den Klimawandel in weiten Teilen Deutschlands interessant zur kleinflächigen Einbringung in die Wälder. Die Möglichkeit zu säen beziehungsweise Weitverbände anzulegen, reduzieren die Kulturstunden, die Kulturpflege und Ästung dürfen jedoch nicht vernachlässigt werden. Das wertvolle dunkle Holz kann in kurzen Zeiträumen produziert werden, bei guter Vermarktungserwartung.

Für Dr. Meyer-Ravenstein ist die Sicherung der Kulturpflege in den ersten fünf Jahren und die rechtzeitige Wertästung bis zum Alter 20 Grundvoraussetzung für den Nussanbau, um nicht Brennholz durch zu starke Astbildung

zu produzieren. In großen Revieren mit hoher Personalfluktuation kann diese Kontinuität nicht gegeben sein. Den Anbau in Dam-, Rotwild und Muffelrevieren sieht er problematisch. Die waldbaulichen Möglichkeiten durch Mischung der Nussbäume miteinander sowie mit Esskastanie, Kirsche oder Wildobst wurden auf dem Seminar gut dargelegt, sind aber sicherlich noch vielfältig auszuprobieren. Oft ist die Schwarznuss eine interessante Alternative zur absterbenden Esche.

Wer sich für die Bereicherung seiner Wälder mit Nussbäumen interessiert, dem rät Meyer-Ravenstein mit gut erreichbaren Kleinflächen zu beginnen, um Erfahrungen mit diesen spannenden Baumarten zu sammeln.