

Ist

H O L Z

das neue ÖL?

Unser Wald ist eine riesige CO₂-Senke und bindet nonstop CO₂ aus der Atmosphäre. Als Faustformel gilt:

Ein Hektar Wald speichert jedes Jahr rund 6 t CO₂, ein Festmeter (= m³) Holz enthält 1 t CO₂. Derzeit wird jedoch nur das Rundholz als nachhaltiger Rohstoff genutzt. Kronenholz, Astholz oder Hiebreste werden als Brennholz verfeuert und das darin enthaltene CO₂ wird auf niedrigster Produktionsstufe kurzfristig wieder freigesetzt, wie in der Steinzeit – hier liegt noch viel Potenzial.

Biologischer statt fossiler Kohlenstoff

Eine Lösung heißt „Bioökonomie“ (biobasierte Wirtschaft). Dabei werden vormals auf fossilen Kohlenstoffquellen basierende Produkte stattdessen aus biologischen Kohlenstoffquellen wie z. B. Holz hergestellt. Für die Herstellung einer Agrarfolie beispielsweise wird dann kein Erdöl mehr benötigt, sondern Kohlenstoffgranulat aus pyrolysierten Holzresten verwendet. Die Bioökonomie birgt das Potenzial für ressourcenschonende Lösungen bei gleichzeitigem Wohlstand. Holz spielt als eine der wenigen wirklich nachhaltigen Kohlenstoffquellen somit eine wichtige Rolle. Mit dem Übergang zur Bioökonomie und den damit verbundenen innovativen Verwendungsmöglichkeiten für den Rohstoff Holz kann mit unserem Wald eine deutlich bessere Wertschöpfung erzielt werden, als es derzeit noch der Fall ist.



Olaf Kohnert (links), RWZ-Bereichsleiter Holz, bereitet für Waldbesitzer Joachim Lumpe Holzpolter für die Vermarktung vor.

Veredelung des Rohstoffs Holz durch Pyrolyse

„Wir als RWZ haben nicht die eine Patentlösung“, so Olaf Kohnert, RWZ-Bereichsleiter Holz. „Das ist mit den vielen Unwägbarkeiten durch die Energiemärkte und eine Politik, die über die Fördermechanismen massiven Einfluss hat, nicht möglich. Wir fokussieren uns nach wie vor auf unsere Dienstleistungen bezüglich Holzlogistik und -vermarktung – und versuchen jetzt aber, im Rahmen der immer mehr an Fahrt aufnehmenden Bioökonomie den nachhaltigen Rohstoff Holz in zukunftsreichere Verwendungskanäle zu bringen. Insbesondere bei den schlechteren Holzqualitäten

und bei Holz, welches bis jetzt gar nicht oder nur als Brennholz genutzt werden kann, sehe ich viel Potenzial, Stichwort ‚Pyrolyse‘ bzw. ‚Karbonisierung‘. Diese neue Verwendungsmöglichkeit ist total spannend, dahin muss die Reise gehen.“

Einsatzmöglichkeiten des Kohlenstoffgranulats

Technisch möglich ist das heute bereits und wird punktuell auch schon realisiert. Holz kann durch Pyrolyse in einer speziellen Anlage zu Kohlenstoffgranulat umgewandelt werden, welches dann in moderne Werkstoffe oder neuartige Produkte eingearbeitet wird. Das vorher im Holz gebundene CO₂ bleibt weiterhin gebunden und ist solange aus der Atmosphäre entfernt, bis das Produkt verbrannt oder verstoffwechselt wird. Verwendungsmöglichkeiten für besonders reines Kohlenstoffgranulat können die menschliche oder tierische Ernährung sein, wobei die mit Kohlenstoff angereicherte Gülle besonders hochwertigen organischen Dünger darstellt. Weniger reine Kohle kann mit effektiven Mikroorganismen aktiviert werden und dient zusammen mit organischer Substanz ebenfalls als Dünger bzw. als Initial für Terra Preta. Durch den damit verbundenen Humusaufbau wird der

Kohlenstoff im Dünger längerfristig im Boden gebunden, wobei das RWZ-Projekt „Boden gut machen“ (www.rwz.de/boden-gut-machen) mit Know-how und Betriebsmitteln für die regenerative Bodenbewirtschaftung unterstützt. Diesen Humusaufbau kann sich beispielsweise ein landwirtschaftlicher Betrieb durch eine Humusaufbauprämie entlohnen lassen, welche die KlimaHumus GmbH, an der die RWZ zusammen mit der Stiftung Lebensraum und FirstClimate AG beteiligt ist, Bodennutzenden bietet. Besonders breit ist das Einsatzgebiet als Substitut für erdölbasierte Produkte wie z. B. Kunststoff oder Reifen, aber auch als Füllmaterial in Baustoffen, wo das CO₂ definitiv dauerhaft gebunden bleibt.

Wertvolle Nebenprodukte

Beim Pyrolyseprozess wird zusätzlich Synthesegas freigesetzt, das wiederum z. B. für die Produktion von grünem Wasserstoff genutzt werden kann. Als weiteres Nebenprodukt fallen bei der Pyrolyse Biostimulanzien (Pflanzenstärkungsmittel) an, die im Pflanzenbau eingesetzt werden können. So werden auch die Pyrolysebeiprodukte Teil der klimafreundlichen Kreisläufe.

Rolle der RWZ

„Wir sind mittlerweile Volldienstleister für Waldbesitzer“, erklärt Olaf Kohnert die Rolle der RWZ auch bezüglich dieser innovativen Nutzungsoptionen. „Unser Ansatz ist der, dass wir Komplettlösungen anbieten. Daher können wir aus dem bunten Strauß, den der Wald hergibt, zielgerichtet für jeden einzelnen Kunden Versorgungsketten aufbauen – und hier unterscheiden wir uns klar von anderen Marktteilnehmern, die nur bestimmte Segmente für ihre Produktion suchen und sonst nichts. Wir arbeiten mit den Waldbesitzern zusammen und fahren deren Ware kontinuierlich und bedarfsgerecht ins passende Werk. Dadurch können wir den Waldbesitzern über ein breites Sortimentsspektrum immer Lösungen anbieten und ihnen ihr gesamtes Holz abnehmen, nicht nur einen Teil. Zudem vermarkten wir das Holz nicht nur auf dem Papier, sondern physisch, sprich, wir bringen das Holz auch aus dem Wald raus und zwar sehr zeitnah. Das ist absolut entscheidend, vor allem bezüglich der aktuellen Borkenkäferproblematik. Gerade wenn der Käfer zum Beispiel schon das Windwurfholz befällt, muss dieses schnell aus dem Wald geschafft werden. Wenn es zu lange im Wald verbleibt, fliegen die Käfer wieder aus und die Gefahr ist groß, dass noch gesunde Bäume ebenfalls befallen werden. Der Schlüssel für schnelles Handeln ist unsere sehr schlagkräftige Holzlogistik. Durch die sind wir leistungsstark. Mit unseren Holztransportern schaffen wir viel Holz zügig aus dem Wald, kontinuierlich und bei jeder Marktlage und nicht nur dann, wenn es etwas zu verdienen gibt.“

Fichtensterben durch Trockenheit und Borkenkäfer

Stehen einem Baum ausreichend Wasser und Nährstoffe zur Verfügung, bildet dieser genügend „Saft“ unter der Rinde, sodass der Borkenkäfer unterhalb der Rinde keine Fraßgänge anlegen und sich nicht etablieren kann. Zudem produziert ein gut versorgter Baum viel Harz, womit dieser sich aktiv gegen Borkenkäferbefall wehren kann. Andernfalls ist eine aufgrund der Trockenheit schlecht mit Wasser versorgte und gestresste Fichte für Borkenkäfer ein gefundenes Fressen; wie auch Windwurfholz, welches

durch den nicht mehr vollständigen Wurzelkontakt und die damit verbundene schlechte Wasserversorgung antrocknet und so extrem fängisch für Borkenkäfer wird. Zwar waren Ende 2021 die Wasservorräte auch in den tieferen Bodenschichten aufgefüllt, aber nach der langen Trockenperiode im Frühjahr während der beginnenden Wachstumsperiode, in der die Vegetation enorm Wasser zieht, war dieser Vorrat schnell wieder aufgebraucht. Außerdem ist die Borkenkäferpopulation in den Schadgebieten auch aufgrund der ausbleibenden harten Winter mit mehreren tausend Käfern pro Baum extrem hoch, sodass viele Fichten vor dem Borkenkäferdruck kapitulieren müssen. Angesichts dieser Rahmenbedingungen verkaufen einige Waldbesitzer ihre Fichten, solange der Käfer noch nicht zugeschlagen hat und das Holz dadurch entwertet ist.

Aktuell hohe Nachfrage nach schlechten Qualitäten

Käferholz war vor ein bis zwei Jahren teilweise zu 100 % entwertet, viel ging in Seecontainern nach China. Da die Nachfrage aus Übersee ungebrochen hoch ist, beflügelt das den Verpackungsholzmarkt, sprich, die schlechteren Qualitäten werden derzeit als Folge des Krieges extrem nachgefragt. Große Mengen an geringerwertigem Schnittholz kam früher aus der Ukraine und zum Teil auch aus Russland. Diese Mengen fehlen jetzt plötzlich und die entstandene Lücke versucht man durch hiesige Verarbeitungskapazitäten aufzufangen. Die ohnehin schon voll ausgelasteten Sägewerke sind stark auf bestimmte Segmente spezialisiert. Auf Verpackungsqualitäten spezialisierte Betriebe können daher nicht einfach von heute auf morgen ihre Kapazitäten so hochfahren, dass diese Lücke geschlossen würde. Zudem kann man nur das schneiden, was der Wald hergibt. Die Natur begrenzt den Rohstoff und die einzelnen Segmente. Wenn gewisse Segmente auf einmal nachgefragt werden, kann man die nicht einfach in der Produktion anpassen. Der Preis ist daher auch nur in einem gewissen Rahmen Steuerungsinstrument. Selbst wenn der Holzpreis für ein bestimmtes Segment sehr hoch ist, bekommt man nicht wesentlich mehr Holz, denn der Wald gibt nicht mehr her und Raubbau ist keine Option. In Deutschland besteht das Prinzip, nicht mehr Holz zu schlagen als nachwächst.

*Kleiner Borkenkäfer,
riesige Schäden –
als sogenannter „Brotbaum“
hat die Fichte
vielerorts ausgedient.*





Joachim Lumpe (rechts)
zäunt seine frisch aufgeforsteten
Flächen gegen Wildverbiss ein.

Hohe Zufriedenheit bei Waldbesitzer Joachim Lumpe

Wie läuft die Zusammenarbeit mit der RWZ? Für den langjährigen Kunden Joachim Lumpe aus Wershofen in der Eifel gibt es keine Zweifel: „Sehr gut, mir fällt nichts Schlechtes ein, auch weil Olaf Kohnert mit seinem Holzteam weit überdurchschnittlich engagiert ist. Im Wald trifft man ständig andere Bedingungen an, wechselnde Topographien, andere Wege, daher ist die Kommunikation ein ganz wichtiger Faktor, die ist sehr angenehm und unkompliziert. Und, dass Olaf Kohnert als mein Ansprechpartner mit den Örtlichkeiten hier vertraut, regional verwurzelt und gut vernetzt ist. Das klappt wirklich gut, er kennt jeden Winkel und hat ein unglaubliches Gedächtnis. Die Abnahmemöglichkeiten auch von exotischen Sortimenten sind zuverlässig gegeben, die RWZ findet immer Kanäle, wohin das Holz abfließen kann und das ist ein großer Vorteil. Die RWZ macht vieles möglich, was andere nicht so ohne weiteres umsetzen können.“

Größe spielt wichtige Rolle

Und wie gehen Waldbesitzer mit der aktuellen Situation um? „Die Situation ist wirklich katastrophal“, so Waldbesitzer Lumpe, „der Begriff ist hier definitiv angebracht. Die Fichte ist als ‚Brotbaum‘ bei einigen Waldbesitzern komplett ausgefallen. Die müssen jetzt einen langen Zeitraum überbrücken, bis die neuen Bäume, Douglasie oder auch Exoten wie Esskastanien oder die braune Haselnuss Ertrag abwerfen. Bei den Exoten habe ich auch ein bisschen Sorge, wie die wirtschaftlichen Aussichten sind und ob damit jemals ein Erlös zu erzielen ist. Bei der Bewältigung dieser Situation spielt jemand von der Größenordnung der RWZ eine entscheidende Rolle, damit diese enormen Holzmengen überhaupt abfließen können. Das zu steuern,



Holzreste als neue
Wertschöpfungsquelle?

mögliche Abnehmer zu suchen, zu überlegen, wo das alles hingebraucht werden kann, das ist eine echte Herausforderung.“

Nach dem Borkenkäfer

Was kommt nach dem Borkenkäfer? Joachim Lumpe erklärt: „Ich forste meine Flächen mit mindestens drei Baumarten wieder auf – aus Überzeugung, weil ich an den wirtschaftlichen Erfolg für die übernehmende Generation glaube. Das ist unsere Tradition. Die letzten Fichten meiner Großeltern sind jetzt dem Borkenkäfer zum Opfer gefallen und diese Flächen forste ich nun wieder auf. Ich ziele auf Nadelbäume ab, die ich mit einem gewissen Laubanteil mische. Fichte und Douglasie pflanze ich im Verband, aber am Ende soll die Douglasie übrigbleiben. Die Fichte verwende ich als dienende Baumart. Auf zwei Fichten pflanze ich eine Douglasie, sodass die Douglasien auf einem Abstand von 4,5 m stehen. Reine Douglasienbestände sind ungesund, bei diesen Monokulturen gibt es gesundheitliche Probleme. Die Douglasie wächst schneller als die Fichte, heißt, die Fichte wird irgendwann im Unterstand stehen. Wenn die Fichten unten nahe an den Stämmen der Douglasien stehen, haben die Douglasien deutlich weniger Äste, da diese dem Konkurrenzdruck nach oben auszuweichen versuchen und viel feinastiger werden. Und sollte der Borkenkäfer irgendwann wieder über die Fichte herfallen, dann bleiben die Douglasien stehen und ich habe am Ende trotzdem einen gesunden Bestand. Zudem pflanze ich noch die Buche. Die ganz großen Nadelholzmonokulturen pflanzt seit 1990 keiner mehr an, die sind am Boden tot. Mit dem Mischwald, zusammen mit der Buche, erwarte ich weniger wirtschaftlichen Nutzen, sondern vielmehr, dass die Buche zur Bodenverbesserung beiträgt, viel Licht in die Bestände gelangt und diese vitaler sind.“



An guten Standorten wie z. B. Bachläufen hat zwar auch die Fichte eine Chance, aber ansonsten ist die Douglasie der neue ‚Brotbaum‘. Als dritte Nadelbaumart arbeite ich mit der Lärche. Wenn irgendwo ein Baum ausfällt, pflanze ich die europäische Lärche nach. Das gibt ein schönes Bild und sie wächst bemerkenswert schnell, schneller als alle anderen. Am Waldrand setze ich Eichen, um den Windwurf zu reduzieren. Die neu angepflanzten Flächen zäune ich gegen Wildverbiss ein. Und ganz trockene Kuppen überlasse ich komplett der Natur.“

Strategie von Förster Karl-Heinz Lenzen

Auch Karl-Heinz Lenzen aus Schmidtheim in der Eifel hat seine Strategie gefunden: „Man kann nur das, was vorhanden ist, pflegen. Wir hatten in den letzten drei Jahren viel Kalamitätsholz durch Windwurf sowie Borkenkäferbefall und daher nur 3.500 Festmeter Holz eingeschlagen. Im Moment sind die Preise für Holz sehr gut, das wollen wir ausnutzen. Dazu räume ich die alten hiebreifen Bestände, unter denen die Naturverjüngung steht, um deren Entwicklung zu unterstützen. Zudem gehe ich in die mittelalten Bestände und durchforste ein bisschen mehr, damit auch hier die Naturverjüngung mehr Licht bekommt und wachsen kann. Das Schöne bei der RWZ ist, dass ich sämtliche Baumarten und alle Sortimenten abgedeckt habe, vom Spanholz über Papierholz bis zur Eiche. Wir arbeiten schon viele Jahrzehnte mit der RWZ zusammen. Ich erstelle keinen Hauungsplan. Wenn morgen früh z. B. Papierholz gut im Preis ist und Herr Kohnert sagt, wir müssen Papierholz machen, dann machen wir das. Da sind wir so pragmatisch und flexibel, dass wir sehr gut die ganzen Jahrzehnte miteinander ausgekommen sind.“

Drei Nadelbaumarten zur Aufforstung

Auf welche Baumarten setzt Karl-Heinz Lenzen bei der Aufforstung? Er antwortet: „Wenn ich wieder neu aufforsten würde, gäbe es beim Nadelholz für mich in der Reihenfolge drei Baumarten. Erstens die europäische Nordmanntanne. Die hat ein kerzengerades Wachstum sowie extreme Pfahlwurzeln, die man nach vier Jahren nicht mehr aus dem Boden bekommt. Sie ist also sturmfest und kommt tiefer in der Erde an die Feuchte, obwohl sie die gar nicht so intensiv braucht hier in der Eifel. Zudem ist die Nordmanntanne sehr vital in der Benadelung. Zweitens die Douglasie. Die wächst hier super, kommt mit weniger Wasser aus, ist eine wertvolle Baumart, hat aber auch das Problem mit der Douglasienschütte, die sehen dann aus wie kurz vor dem Absterben. Drittens die Kiefer. Diese Pionierbaumart

wird in Zukunft eine Renaissance erleben, weil sie auf leicht erhöhten Standorten wächst und mit weniger Wasser auskommen kann. Allerdings leidet sie auch unter Insektenbefall.“

Nachhaltig Energiewertschöpfung betreiben

Wie geht es mit den Zukunftsmärkten weiter und welche Perspektiven bietet die RWZ den Waldbesitzern? Olaf Kohnert schildert die Ansätze der RWZ: „Wir beobachten z. B. auch, was mit den Kahlflecken passiert und wollen hierfür verschiedene Lösungen anbieten. Neben der Windrad- und Solartechnik beschäftigen wir uns vor allem damit, uns zu den jetzt über längere Zeiträume ungenutzten Laubholzbeständen Gedanken zu machen. In den Mischbeständen ist immer noch Holz da und wächst jedes Jahr in großen Mengen nach, je nachdem, acht Festmeter pro Hektar und Jahr, auch wenn es sich hier in der Region nicht mehr um Fichte 2b handelt. Unsere Vorteile als RWZ: Wir haben uns über Jahrzehnte gute Marktverbindungen und einen guten Namen aufgebaut. Wir können Warenströme aufbauen, Lieferketten sicherstellen, die Verbindung von der Urproduktion zum Verarbeiter aufbauen – diese ureigenen Handelsfunktionen zu erfüllen, ist unsere Kern- und Fachkompetenz. Funktionierende Lieferketten sind keine Selbstverständlichkeit. Jetzt wollen wir auf der Abnehmerseite bioökonomische Produktkreisläufe, Stichwort ‚Pyrolyseanlagen‘, für unsere Waldbesitzer erschließen. Das ist gerade für Holz interessant, welches bei klassischen Verarbeitern bisher noch keine Verwendung findet. Die meisten Waldbauern wollen ihr Holz für Brennholz zur Eigenverwendung stehen lassen. Aber jetzt kommen politische Einschränkungen beispielsweise aufgrund des Feinstaubes bei der Kaminfeuerung. Durch Alternativen können wir regionale Wertschöpfung ermöglichen und aus heimischem Rohstoff moderne Produkte bzw. Werkstoffe herstellen – und nicht einfach nur das Holz in den Ofen schieben. Nachhaltig Energiewertschöpfung betreiben, das ist unsere Vision. Wir bieten gute Konditionen und Preise. Wir agieren faktenbasiert und sind in den Regionen präsent. Wir können uns auf diese neuen Märkte und den Wandel ausrichten, hier unsere Kernkompetenzen einbringen und den Waldbesitzern eine Perspektive eröffnen. Schaut einfach in den Wald, da steht der Kohlenstoff, dafür brauchen wir kein Öl.“

Diskussionsforum auf den DLG-Waldtagen

„Ist Holz das neue Öl? Unser Wald als nachhaltiger Rohstoff- und Energielieferant der Zukunft“ lautet daher auch der Titel des Diskussionsforums der RWZ auf den DLG-Waldtagen in Lichtenau/ Westfalen am Samstag, dem 10. September 2022 von 15:00 bis 16:00 Uhr im Kongresszelt, zu dem alle Interessierten herzlich eingeladen sind. In hochkarätig besetzter Runde wird über die aktuellsten Entwicklungen berichtet, Holz und Holzreste mittels Pyrolyse zu karbonisieren, somit nachhaltig den ganzen Baum zu verwerten und den Waldbesitzern neue Einkommensmöglichkeiten zu verschaffen. „Wenn wir den Waldeigentümern über das ganze Jahr eine Wertschöpfung bieten“, ist Olaf Kohnert überzeugt, „erfährt der komplette Wald eine Wertsteigerung. Anders als die klassischen Produktionswege hat die Pyrolyse von Holz das Potenzial für diese Wertschöpfungssteigerung.“



Förster Karl-Heinz Lenzen (links) und Olaf Kohnert teilen die Leidenschaft für Holz.



Olaf Kohnert

Leiter RWZ-Geschäftsbereich Holz

☎ 0172/613 23 94

✉ olaf.kohnert@rwz.de