



Energieholzpolter im WSL-Forstbetrieb bei Bremgarten, Kanton Aargau, Schweiz

Foto: F. Frutig

FVA-Tagung „Energieholz und Nachhaltigkeit“

Energieholz im Aufwind

Erneuerbare Energieträger werden immer wichtiger. Das Holz spielt dabei eine zunehmende Rolle. Doch wie viel Energieholz lässt sich in Zukunft effizient und nachhaltig nutzen? Soll man vermehrt auch Baumkronen nutzen und Holzasche in den Wald zurückführen? Um diese Fragen drehte sich im Dezember eine Fachtagung an der FVA in Freiburg. Die über 100 Teilnehmenden aus Forstpraxis, Verwaltung, Wirtschaft und Forschung erfuhren von unterschiedlichen Strategien für die Energieholznutzung. Im Folgenden werden fünf der zehn Vorträge zusammengefasst, vier weitere werden auf den Seiten 6 bis 17 ausführlicher vorgestellt.

Seit dem Reaktorunglück in Fukushima diskutieren sowohl die Medien als auch Fachleute intensiv darüber, wie der Mensch in Zukunft Energie produzieren und nutzen will. Der zügige Entscheid zum mittelfristigen Atomausstieg rückt erneuerbare Ressourcen in den Vordergrund. Gefragt sind Fakten: Wie viel Strom und/oder Wärme lässt sich aus Wind-, Sonnen- und Wasserenergie gewinnen; wie viel aus Holz, Schilf, Mais, Gülle und Kompost nachhaltig erzeugen? Was ist technisch machbar, was bezahlbar? Zum Energieholzpotenzial in Deutschland gibt es derzeit keine verlässlichen Angaben, auch wenn klar ist, dass die Forstbranche seit Jahren deutlich weniger Holz nutzt als nachwächst.

Nachhaltigkeit oberstes Gebot

ERNST ULRICH VON WEIZSÄCKER, der Co-Präsident des Internationalen Ressourcenpanels der Vereinten Nationen (UNEP), sieht den Forstsektor bezüglich Nachhaltigkeit in einer führenden Rolle: „Wirtschaftsleute

können von Forstleuten noch viel lernen“, sagte er, wohlwissend, dass HANS CARL VON CARLOWITZ 1713 erstmals von „nachhaltender Nutzung“ sprach. Gemäß VON WEIZSÄCKER ist „Wirtschaften zulasten zukünftiger Generationen“ noch immer weit verbreitet, auch im Wald. „Die Entwaldung ist eines der größten Probleme“, davon ist er überzeugt. Für mehr als 1,6 Milliarden Menschen ist der Wald eine unverzichtbare Lebensgrundlage. Er bindet CO₂, nicht nachhaltige Rodungen hingegen setzen CO₂ frei und heizen den Klimawandel mit an.

Prof. Dr. ERNST ULRICH VON WEIZSÄCKER mahnt zum nachhaltigen Umgang mit nachwachsenden Ressourcen.

Fotos: T. Weidner



Ressourcen effizienter nutzen

VON WEIZSÄCKER sieht intelligente Alternativen, mit denen sich der Energieverbrauch verringern ließe. Zum Beispiel das in Japan entwickelte 3-R-Prinzip: Reduce – Reuse – Recycle, den Verbrauch vermindern, Wertstoffe mehrfach verwenden und nach dem letzten Gebrauch wieder aufbereiten. China hat dieses Prinzip bereits in sein Gesetzeswerk aufgenommen. Noch ehrgeiziger ist für VON WEIZSÄCKER die Effizienzrevolution, denn die Ressourcenproduktivität ließe sich verfünffachen: „Wir brauchen eine CO₂-Minderung um 80 bis 90 %“, denn „bei CO₂ ist Reichtum der größte Verschmutzer“.

Dieses Ziel ließe sich durch weniger CO₂ in der Energie, weniger Energie im Wohlstand und weniger Wohlstand (z.B. -10 %) erreichen. Technologisch am interessantesten sei es, „weniger Energie im Wohlstand“ anzupeilen, z.B. mit ökologischen Verkehrsstrukturen, so genannten Minergiehäusern, neuen Zementsorten oder Aluminium, das aus Schrott statt aus Bauxit gewonnen wird. Bezüglich Energieholz beobachtet VON WEIZSÄCKER, dass Nachfrage und Holzpreis ansteigen. Mehr Energieholz bedeutet aber auch mehr Holzasche. Daher begrüßt VON WEIZSÄCKER das Freiburger Projekt zur Rückführung von Holzasche in die Wälder ausdrücklich.

CLEMENS NEUMANN weiß, dass weltweit 13 Mio ha Wald illegal genutzt werden. Könnte man dies verhindern, ließen sich 20 % des jährlichen CO₂-Ausstoßes einsparen.



Kreislaufkonzepte im Wald

Gemäß CLEMENS NEUMANN, dem Leiter der Abteilung Biobasierte Wirtschaft und Nachhaltige Land- und Forstwirtschaft im Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, wird die globale Nachfrage nach Energieträgern bis 2030 um mehr als 45 % zunehmen. Die Biomasse wird immer wichtiger werden. Als „Energie der kurzen Wege“ sei sie ideal für dezentrale Konzepte und erhöht die Wertschöpfung im ländlichen Raum. Die EU will bis 2020 den Anteil erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung auf 20 % und an der Treibstoffversorgung auf 10 % des benötigten Endenergieverbrauchs steigern. Bis 2050 sollen in Deutschland sogar 60 % der Endenergie aus erneuerbaren Energien stammen.

Deutschland unterstützt im Bereich Holzenergie vor allem die Nutzung von Rinde und Waldrestholz sowie Landschaftspflege- und Kurzumtriebsholz. Für Altholz gibt es gemäß dem Erneuerbare-Energien-Gesetz keine Förderbeiträge mehr, für Sägereistholz nur noch eine Grundvergütung. „Die Holzernte soll bis maximal zum jährlichen Zuwachs gesteigert werden“, sagt NEUMANN. Mit der erhöhten Nutzung werde es möglich sein, bei der Energieerzeugung „Versorgungslücken mit einheimischer Produktion zu schließen“. Dennoch meint NEUMANN: „Wir brauchen in Deutschland mehr Rohstoff(e)“, die nachwachsen und sich für die Energieproduktion eignen.

CHRISTIAN KÖLLING erinnert daran, dass bei hohen Nutzungsintensitäten die Entzüge von Nährstoffen überproportional zunehmen.



Stoffkreislauf nachhaltig sichern

CHRISTIAN KÖLLING von der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft LWF in Freising kennt die Nutzungsmöglichkeiten und Nachhaltigkeitsgrenzen im Wald. Und er weiß, wie natürliche und durch atmosphärische Einträge beeinflusste Stoffkreisläufe funktionieren und wie es sich auf den Boden auswirkt, wenn neben dem Holz auch Reisig und Blätter entnommen werden. Bei der Vollbaumnutzung aus dem Wald entfernte Kronenteile bedeuteten zwar zusätzliche Einnahmen, doch „bei hohen Nutzungsintensitäten nehmen die Entzüge von Nährstoffen überproportional zu“, sagte KÖLLING. Dies kann die Leistungsfähigkeit der Böden vermindern. Darum sei es für ihn zwingend, die Menge der ausgetragenen Kronenteile und Nährstoffe genau zu dokumentieren.

KÖLLING sieht standortstypische Schwellenwerte, über die hinaus man keine Kronenteile nutzen soll. So bleibt das Nährstoffkapital des Bodens erhalten oder, im Falle nährstoffarmer Böden, vermehrt es sich sogar. Man könnte zwar die wichtigsten Elemente zurückführen und damit Nährstoffverluste ausgleichen, doch „Düngung gehört nicht zum Leitbild der mitteleuropäischen Forstwirtschaft“, so KÖLLING. Waldboden ist für ihn Kapital, und „wer sein Kapital vermindert, darf sich nicht wundern, wenn auch der Ertrag zurückgeht“.

KARL-JOSEF MEIWES fordert, dass die Nährstoffbilanzen mittelfristig ausgeglichen sein müssen, damit Wälder stabil und ertragreich sein können.



Nährstoffversorgung in Schieflage?

KARL-JOSEF MEIWES von der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt in Göttingen weiß, dass durch die Luft verbreitete Nähr- und Schadstoffe in den letzten Jahrzehnten den Nährstoffhaushalt in Waldökosystemen stark verändert haben. Der eingetragene Stickstoff treibt das Wachstum der Bestände an, gleichzeitig sind in Norddeutschland die Calciumbilanzen häufig negativ. „Ich frage mich, wie lange hält der Wald das durch, wenn wir nicht korrigierend eingreifen?“, sagte der Waldökologe.

Wer mehr Biomasse nutzt, sollte den Nährstoffhaushalt der Wälder im Auge behalten. Denn „damit Wälder stabil und ertragreich sind, müssen ihre Nährstoffbilanzen mittelfristig ausgeglichen sein“, sagte MEIWES. Darum empfiehlt HessenForst auf reichen Standorten stärkere Biomasseentnahmen als auf mäßig nährstoffversorgten Böden. Stark versauerte Böden hingegen soll man kalken. „Auf armen, oligotrophen Standorten soll die Vollbaumnutzung grundsätzlich unterbleiben“, sagte MEIWES.

OLIVER THEES sagt, wenn wir mehr Energieholz nutzen wollen, müssen wir den Nährstoffzug realistisch bewerten können.



Waldbau entzieht Nährstoffe

Auch in der Schweiz nimmt das Interesse an Energieholz stark zu. „Wenn wir mehr Energieholz nutzen wollen, müssen wir den Nährstoffentzug realistisch bewerten können“, sagte OLIVER THEES von der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL in Birmensdorf. Eine Möglichkeit dazu liefert ein von Boden- und Nutzungsforschern der WSL entwickeltes Nährstoffbilanzierungsmodell. Mit diesem lassen sich für konkrete Bestände und Maßnahmen die Stoffflüsse und -bilanzen der wichtigsten

Nährelemente berechnen und bewerten. Das Modell berücksichtigt die Waldgesellschaften der Schweiz einschließlich ihrer Bodeneigenschaften sowie verschiedene Waldbauverfahren und Nutzungsintensitäten, z.B. bei der Energieholznutzung. Es ermöglicht, bei der strategischen Planung die Nährstoffnachhaltigkeit der Holzproduktion einfach zu beurteilen.

Den Wald nicht übernutzen

In der abschließenden Podiumsdiskussion betonte Landesforstpräsident MAX REGER, dass er in den Wäldern Baden-Württembergs keine Holznutzungen in Kauf nehmen werde, die nicht nachhaltig seien. CHRISTIAN KÖLLING sagte, dass die Forstwirtschaft bei verstärkter Energieholznutzung Sicherheit brauche, damit die Nachhaltigkeit gewährleistet bleibe. OLIVER THEES von der WSL regte an, in Modellregionen das Potenzial aller erneuerbaren Energieträger zu beurteilen. So ließe sich die Rolle des Energieholzes realistisch einschätzen.

Nach der Ernte des Energieholzes empfiehlt KÖLLING, sich bezüglich der Düngung und Holzscherschückführung eher zurückzuhalten: „Ich sehe es kritisch, wenn wir organischen Humus abbauen und durch mineralischen Dünger ersetzen“. STEPHAN ZIMMERMANN von der WSL betonte, dass sich bei der Rückführung von Holzrasche und den darin enthaltenen Nähr- und Schadstoffen Konflikte mit der Philosophie der multifunktionalen Forstwirtschaft ergeben können. KLAUS VON WILPERT von der FVA plädiert hingegen für eine überlegte und fein dosierte Verteilung von Kalk und Holzrasche, um den Böden exportierte Nährstoffe in ökosystemverträglicher Form wieder zurückzugeben und den Stoffkreislauf in Gang zu halten. Auch MEIWES meint, dass es unter Umständen erforderlich sei, Asche zurückzuführen. Man müsse aber nichts überstürzen: „Wir haben noch etwas Zeit, offene Fragen abzuklären“, sagte er.

Fazit

Die Referenten bekennen sich klar zu einer nachhaltigen Waldnutzung. Sie sind sich auch darüber einig, dass deutlich mehr Energieholz als bisher im Wald genutzt werden kann und muss. Doch wie groß dieses Potenzial ist und welche Rolle dabei die Vollbaumnutzung spielt, darüber muss in den nächsten Monaten noch diskutiert werden. Die zentrale Frage ist, wo die zusätzliche Nutzung der Baumkronen nicht nur ökonomisch, sondern auch ökologisch sinnvoll ist.

Reinhard Lässig
WSL (Schweiz)