

Nachhaltige Bereitstellung der Ressource Holz unter Berücksichtigung stofflicher und energetischer Nutzungsinteressen

Ein Projekt des Bundes-Umweltministeriums versucht Wege aufzuzeigen

von Frank Baur und Bernhard Wern, Institut für ZukunftsEnergieSysteme (IZES), Saarbrücken

Um die in der Kopenhagener Klimaschutzdebatte anerkannte „zwei Grad- Grenze“ bezüglich der globalen Erwärmung nicht zu überschreiten, müssen insbesondere in den Industrieländern gewaltige Anstrengungen unternommen werden. Gegenüber 1990 ist es dabei erforderlich, den Ausstoß klimaschädigender Gase bis 2050 um 95 % zu reduzieren¹. Angesichts dieser Herausforderung reicht es nicht aus, partiell erneuerbare Energien einzuführen, es muss vielmehr eine komplette Neuausrichtung unseres Energiesystems einschließlich der Energienachfragestrukturen erfolgen. In diesem Zusammenhang sind auch die bislang umgesetzten Nutzungspfade für den nachwachsenden Rohstoff Holz sowohl im energetischen als auch im stofflichen Bereich kritisch zu hinterfragen. Aus den erzielten Erkenntnissen müssen in der Folge - im Sinne einer effizienten Ressourcennutzung dieses auch nur endlich verfügbaren Rohstoffes – langfristig nachhaltige Nutzungskonzepte entwickelt werden.

In den letzten Jahren hat dabei eine stark zunehmende Konkurrenzsituation zwischen der energetischen und der stofflichen Nutzung von Holz zu Unsicherheiten in der Versorgung sowohl von Holzenergieprojekten als auch von stofflichen Holznutzern geführt. In einzelnen Forstrevieren hatten die Bürger Schwierigkeiten, Holz aus „ihrem eigenen“ Wald, dem Kommunalwald zu beziehen. Gleichzeitig sind aus der Holzwerkstoffindustrie (wie z.B. der Spanplattenproduktion) bzw. der Papierindustrie Signale gekommen, dass der Rohstoff Holz teurer wird und nicht mehr in ausreichendem Maße zur Verfügung steht. Und tatsächlich hat sich der Holzpreis für „schwache Holzsortimente“ aus dem Wald vom Jahr 2000 bis ins Jahr 2007 um ungefähr 50 % gesteigert, um sich dann nach einer kurzen Schwächephase auf hohem Niveau zu stabilisieren.

Holz wird aber noch von weitaus vielschichtigeren Nutzungsinteressen tangiert. So werden immer mehr Wälder im Zeichen des Naturschutzes außer Nutzung gestellt, wie z.B. der „Urwald vor den Toren der Stadt“ in Saarbrücken. Zudem werden zukünftig neue Holzverwendungen im Sinne von Kunststoffersatzprodukten aus Bioraffinerien der chemischen Industrie zu einer verstärkten Holznachfrage führen. Der Aktionsplan der Bundesregierung zur stofflichen Nutzung nachwachsender Rohstoffe aus dem Jahr 2009 veranschaulicht hier die vielfältigen Nutzungsoptionen. Abbildung 1 zeigt das aktuelle Spannungsfeld, in dem verschiedene Akteure Anspruch auf die gleiche, leider nur endlich verfügbare Ressource erheben.

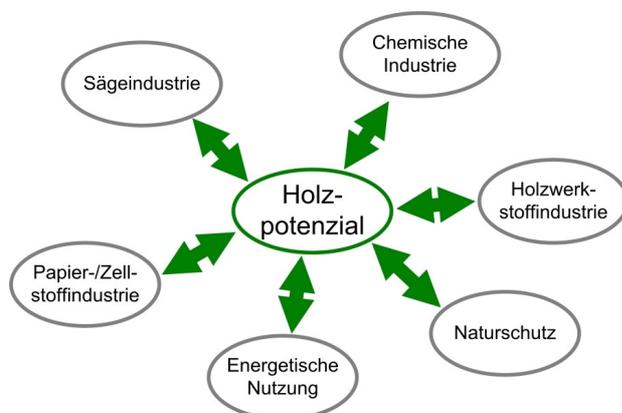


Abbildung 1: Ansprüche an das Holzpotenzial

¹ WWF, Modell Deutschland, Klimaschutz bis 2050, 2009

Doch wie kann dieser „Ressourcen-Kuchen“ unter nachhaltigen, das heißt unter sozialen, ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten sinnvoll verteilt werden? Wie lassen sich die Anforderungen des Klimaschutzes optimal in die Nutzung von Holz integrieren? Wie sind in diesem Zusammenhang die einzelnen Nutzungsmöglichkeiten zu bewerten? Und welche (politische) Steuerungsmechanismen können eingesetzt werden, um die vorhandenen Holzpotenziale – gegebenenfalls auch bei Aufgabe bereits etablierter Nutzungspfade - in eine nachhaltige Nutzungsschiene zu lenken?

Bisher bestehen vor dem oben skizzierten Hintergrund weder im internationalen, noch im nationalen oder regionalen Maßstab praxistaugliche Strategien zum ganzheitlichen, nachhaltigen Ausbau der Holznutzung unter gleichzeitiger Berücksichtigung sowohl der Energieerzeugung aus Holz, als auch der stofflichen Rohstoffansprüche und der naturschutzfachlichen Erfordernissen.

Antworten zu den genannten Fragen soll nunmehr ein Forschungsprojekt, das sogenannte „Holzkaskadenprojekt“ geben. Gefördert wird dieses vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundes. Das Projekt wird – begleitet von zahlreichen assoziierten Partnern – aus wissenschaftlicher Sicht durch das Institut für ZukunftsEnergieSysteme (IZES gGmbH) aus Saarbrücken zusammen mit dem „Wald-Zentrum“ der Uni Münster sowie dem „Institut für Energie- und Umweltforschung IFEU Heidelberg GmbH“ durchgeführt. Als Modellregion und Betrachtungsgebiet wurden das Saarland sowie der anschließende grenznahe Raum ausgewählt.

Im Zentrum der Untersuchungen steht dabei der in letzter Zeit im Kontext der Biomasse-Verwertung häufig strapazierte Begriff der „Kaskadennutzung“. Holzkaskadennutzung bedeutet vereinfacht, dass Waldholz zunächst stofflich und dann erst – nach einer entsprechenden Verwendung - energetisch genutzt wird (Abbildung 2). Damit wird der Kohlenstoff z.B. in einem Holzwerkstoffprodukt in einer ersten Phase gebunden und erst anschließend als Abfallholz energetisch verwertet. Somit wird Kohlenstoffdioxid (CO_2) längere Zeit der Atmosphäre entzogen, was in letzter Konsequenz zu einer optimierten Klimaschutzwirkung führen dürfte. Die Kaskadennutzung könnte somit eine Antwort sein auf die oben gestellten Fragen. Doch was hat dies für Konsequenzen, sowohl für den politischen Entscheidungsträger, als auch für den privaten Holznutzer? Kann zukünftig kein Stückholz mehr im Kaminofen verbrannt werden, weil die Holzpotenziale in effizientere Nutzungsketten gelenkt werden müssen?



Abbildung 2: Holzkaskadennutzung

Um vor dem obigen Hintergrund belastbare Grunddaten/-informationen sowie resultierende Handlungsoptionen herleiten zu können, wurde das Hauptziel des Vorhabens auf die Entwicklung und Bewertung einer sozial, ökologisch und ökonomisch sinnvollen Verwertung vorhandener Holzpotenziale in effizienten Nutzungsketten gelegt. Zudem sollen Strategien

für die Erschließung bisher noch ungenutzter Holzquellen aufgezeigt werden. Diese könnten aus der Landwirtschaft im Rahmen einer Agrarholz-Produktion (z.B. Weiden und Pappeln) bezogen werden, oder aber aus der Landschaftspflege.

Die einzelnen Schwerpunkte des Projektes sind:

- Analyse der nachhaltig verfügbaren sowie der am Markt befindlichen Holzpotenziale inkl. der derzeitigen Verwendungswege und Rahmenbedingungen.
- Ökobilanzielle Bewertung unterschiedlicher Prozessketten von Holz (rein stoffliche Nutzung, rein energetische Nutzung, unterschiedliche Formen der Kaskadennutzung)
- Untersuchung der Möglichkeiten zur Einbindung von Agrarholz in die verschiedenen Nutzungsketten
- Bewertung des regionalen Mehrwertes unterschiedlicher Nutzungsoptionen
- Aufbau eines regionalen Stoffstrommanagements für Holz in der Modellregion Saarland mit Etablierung einer Holz-Plattform am Standort der Tagesanlage des ehemaligen Bergwerks Warndt.
- Ableitung von Handlungsempfehlungen für politische Entscheidungsträger
- Die Einbindung eines nationalen und eines regionalen Beirates soll die wissenschaftliche Verwertbarkeit der Ergebnisse in der Praxis gewährleisten.

Das Projekt wird durch die Mitarbeit zahlreicher assoziierter Partner wie z.B. den saarländischen Landesforsten und den LAMINATEPARK der Glunz AG (stofflicher Holznutzer) unterstützt.

Am Standort der Tagesanlage des ehemaligen Bergwerks Warndt ist derzeit ein Biomasse-Zentrum am entstehen. Der SaarForst Landesbetrieb betreibt hier ein Holzzentrum, Evonik hat ein Biomasseheizkraftwerk in Betrieb genommen und ein Pelletwerk ist angedacht (Abbildung 3).

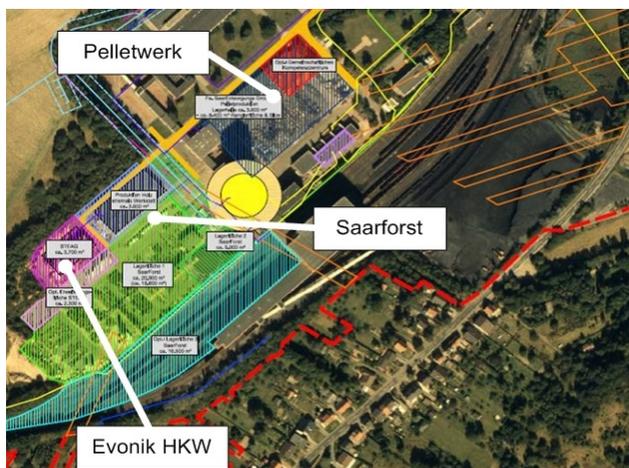


Abbildung 3: Standort Warndt

Im Hinblick auf die Untersuchung einer bundesweiten Übertragbarkeit der erzielten Ergebnisse werden die gewonnenen Erkenntnisse aus dem Saarland anhand einer Vergleichsregion (hier: Holzhafen Wismar in Mecklenburg-Vorpommern) überprüft.

Zur regionalen Begleitung des Vorhabens wurde am 19.01.2010 ein erstes „Regionales Beiratstreffen“ in Saarbrücken veranstaltet. Neben dem Staatssekretär des saarländischen Umweltministeriums Herrn Klaus Borger waren Vertreter der Holzwerkstoffindustrie, der Abfallwirtschaft, des Saarforstes, der Energiewirtschaft, des privaten Waldbesitzes sowie des Naturschutzes eingeladen (Abbildung 4).



Abbildung 4: Teilnehmer des regionalen Beiratstreffens

In einem Grußwort stellte Herr Staatssekretär Klaus Borger die Forststrategie der neuen Landesregierung vor. Ziel ist es, die Bereiche Erholung, Naturschutz, Jagd und Nutzung im Einklang zu sehen, ohne einen Bereich zu bevorzugen. Dabei soll in den nächsten Jahren im Staatswald der Holzvorrat im Wald von 260 auf 350 Vorratsfestmetern gesteigert werden. Staatssekretär Borger begrüßte das Projekt, da hier das Miteinander zwischen Holzenergie und stofflicher Nutzung zusammen gedacht und vertieft wird.

Herr Prof. Baur von der IZES gGmbH stellte das Vorhaben vor und betonte die Wichtigkeit des Zusammenwirkens aller Akteure innerhalb des Vorhabens. Die vorhandenen und knappen Holzressourcen müssten möglichst effizient im Sinne der regionalen Wertschöpfung und der Aspekte des Klimaschutzes eingesetzt werden. In diesem Zusammenhang sind alle holzartigen Stoffströme zu berücksichtigen. Neben dem Waldholz werden auch anfallende Hölzer aus der Landschaftspflege, der Straßenpflege sowie holzartige Ressourcen aus dem Abfallbereich in das Projekt integriert.

Die Notwendigkeit einer Betrachtung der Umweltwirkungen des Stoffstroms Holz stellte Herr Gärtner vom IFEU Institut aus Heidelberg vor. Er wird im Laufe des Projektes die unterschiedlichen Holznutzungen auf ihre Klimaschutzeffekte und andere ökologischen Parameter hin im Rahmen von sogenannten Lebensweganalysen untersuchen.

In einem Impulsreferat über das Cluster Wald und Holz stellte Herr Prof. Dr. Schulte vom Waldzentrum Münster erste Ergebnisse aus dem Saarland vor. Im Saarland sind ca. 4.000 Arbeitnehmer im Cluster Forst und Holz beschäftigt. Schwerpunkte sind die Möbelindustrie und die Holzwerkstoffindustrie. Dagegen hat die Sägeindustrie immer mehr an Bedeutung verloren: Von 1999 bis 2008 hat sich die Zahl der Arbeitsplätze in diesem Bereich um rund 60 % reduziert. Herr Prof. Dr. Schulte führte weiterhin aus, dass trotz der steigenden Wichtigkeit des Clusters weltweit ein Verlust an Waldfläche erwartet wird. Die Wichtigkeit belegte er eindrucksvoll mit dem Hinweis, dass in Nordrhein-Westfalen mehr Menschen im Cluster Forst und Holz arbeiten, als in der Automobil- oder der Chemieindustrie.

In der anschließenden Diskussion wurden die Handlungsfelder des noch zwei Jahre laufenden Projektes für den regionalen Beirat abgesteckt. Über die Ergebnisse des Projektes wird regelmäßig berichtet werden. Alle in das Projekt involvierten Akteure sind sich der Brisanz der Nutzung von Holz für jeden einzelnen und seine Gewohnheiten (Kaminholz, Grillholz, Holzbau), aber auch für die Allgemeinheit (naturschutzfachliche Fragestellungen sowie die Frage des regionalen Mehrwertes) sowie hinsichtlich der Auswirkungen von Entscheidungen auf die Aspekte des Klimaschutzes bewusst.

Holz ist und bleibt ein zwar nachwachsender, aber nicht unendlich verfügbarer Rohstoff! Hinsichtlich seiner nachhaltigen Nutzung ist es jetzt an der Zeit, die Weichen zu stellen.