

# Holzenergie vereint Wirtschaftskraft, Klimaschutz und Stärkung des Ländlichen Raums

Würzburger Erklärung  
zur Holzenergie

## Würzburger Erklärung zur Holzenergie

1. Die energetische Holznutzung gehört als integraler Bestandteil zur Forst- und Holzwirtschaft
2. Das Potenzial der Holzenergie wächst mit der nachhaltigen Bewirtschaftung deutscher Wälder
3. Nur mit Holzenergie gelingt auch die Wärmewende in Gewerbe und Industrie
4. Holzenergie setzt Wirtschaftsimpulse und stärkt den ländlichen Raum
5. Holzenergie leistet einen unverzichtbaren Beitrag zum Klimaschutz
6. Die energetische Nutzung von Holz in Deutschland ist naturverträglich

Die Wärme- und Stromerzeugung aus Holz ist eine tragende Säule der Energiewende und wird auch in Zukunft unverzichtbarer Bestandteil einer sicheren und klimafreundlichen Energieversorgung bleiben. Unter Wahrung strenger Anforderungen an Umwelt- und Naturschutz kann das Spektrum zur Verfügung stehender Brennstoffe noch deutlich ausgebaut werden. Die gesamte Bioenergie kann damit in 2050 einen wirtschaftlich nützlichen Beitrag zum Endenergiebedarf Deutschlands von 26% leisten. Der Anbau von mehrjährigen Energiepflanzen auf landwirtschaftlichen Grenzertragsstandorten bietet ein enormes zusätzliches Potenzial, Klimaschutz, Versorgungssicherheit, Naturschutz und Wertschöpfung zu verbinden.

Die energetische Nutzung von Holz erfolgt in Deutschland ressourceneffizient und nachhaltig, denn sie basiert zu mehr als zwei Dritteln auf der Nutzung von Reststoffen und Nebenprodukten der Forst- und Holzwirtschaft sowie der Entsorgung von Holzabfällen. Als wichtiger Wirtschaftsfaktor vieler holzbe- und -verarbeitender Unternehmen ist die Vermarktung von Holzbrennstoffen oder die Selbstversorgung mit klimafreundlicher Prozessenergie ein integraler Bestandteil der stofflichen Holznutzung und kein Widerspruch. Für viele Millionen Tonnen behandelter Althölzer bleibt auch zukünftig die thermische Verwertung in den Biomasseanlagen ohne Alternative.

Schon heute werden durch die Holzenergie 36 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalente vermieden – gleichbedeutend mit 10% der gesamten CO<sub>2</sub>-Einsparungen Deutschlands in 2014. Nimmt Deutschland seine Verpflichtungen zur Treibhausgasreduzierung im Paris-Abkommen ernst, führt an der Holzenergie

zur Bereitstellung von Prozesswärme in Industrie und Gewerbe kein Weg vorbei, denn kein anderer Energieträger ist in der Lage, das erforderliche Temperaturniveau kostengünstig und klimaneutral bereitzustellen.

Durch Investitionen in die Holzenergie hohe Wertschöpfungseffekte vor allem in strukturschwachen, ländlichen Regionen ausgelöst. Über 45.000 Menschen finden so zurzeit in der Holzenergie Beschäftigung, der Mittelstand kann in vielen Anwendungsmöglichkeiten Technologieführerschaft erlangen und sich damit Wettbewerbsvorteile auf den globalen Märkten erwirtschaften.

Eine Übernutzung der heimischen Wälder, ein negativer Einfluss auf die Biodiversität oder gar ein Raubbau am Wald findet nachweislich nicht statt – das belegen aktuelle Erhebungen und Studien von BMEL, BfN und Thünen-Institut. Im Gegenteil wird nach Aussage des BMEL der deutsche Wald auch mit dem Ausbau der Energieholznutzung heute naturnäher bewirtschaftet als jemals zuvor und ist so vorrats-, struktur- und artenreich wie in keinem anderen Mitgliedsland der EU. Die Bewirtschaftung des Waldes, und damit auch die Gewinnung von Energieholz aus dem Wald, ist nachhaltig.

Die Holzenergiebranche in Deutschland unterstützt die geplante Einführung verbindlicher Nachhaltigkeitsanforderungen für die Strom- und Wärmeherzeugung aus Biomasse in Europa, um den hohen Nachhaltigkeitsstandard der Holzenergie in Deutschland transparent zu dokumentieren und das Nachhaltigkeitsrisiko in Verantwortung für Natur, Klima und Mensch bestmöglich zu mindern.

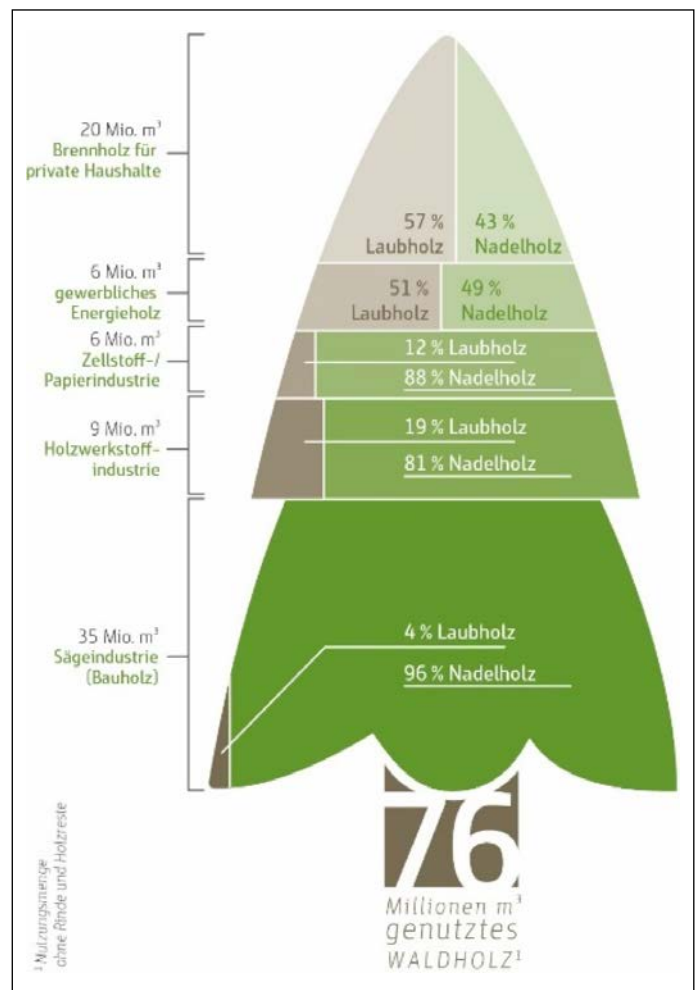
## l) Das Potenzial der Holzenergie wächst mit der nachhaltigen Bewirtschaftung deutscher Wälder

Holzbrennstoffe aus der Forst- und Landwirtschaft sowie Reststoffe aus der Kreislaufwirtschaft können einen erheblichen Teil unseres Energiebedarfs nachhaltig zu erzeugen. Im Zusammenspiel mit einer deutlichen Steigerung der Energieeffizienz – vor allem im Wärmesektor – können 26 Prozent des Endenergiebedarfs (1.819 PJ) allein durch die Bioenergie gedeckt werden (FNR, 2016). Derzeit bleibt jedoch gerade das Waldrestholz zu einem Drittel ungenutzt, über 218 PJ könnten noch zusätzlich unter Wahrung strenger Nachhaltigkeitskriterien umweltfreundlich bereitgestellt werden. (FNR, 2016). Darüber hinaus kann über den Anbau von Agrarholz ein Brennstoff bereitgestellt werden, der sich durch eine geringe Bewirtschaftungsintensität bei hohen Flächenenerträgen und wichtige Beiträge zum Naturschutz auszeichnet.

Wie erfolgreich das Prinzip einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung in Deutschland auch mit dem Ausbau der Holzenergie der letzten Jahre gelebt wird, bescheinigt die Bundesregierung in der jüngst veröffentlichten „Charta für Holz 2.0“. Demnach ist der deutsche Wald „so vorrats-, struktur- und artenreich wie in keinem anderen Land in der Europäischen Union“. Der Wald in Deutschland werde sogar „naturnäher bewirtschaftet als jemals zuvor“ (BMEL, 2017).

Das belegen die Zahlen des jährlichen Vorratszuwachses und der Holzernte. Nur etwa zwei Drittel der 120 Mio. m<sup>3</sup>, die 2015 in einem Jahr im deutschen Wald nachgewachsen sind, wurden für die stoffliche und energetische Nutzung geerntet (76 Mio. m<sup>3</sup>). Davon gingen 6 Mio. m<sup>3</sup> in die Strom- und Wärmebereitstellung der vielen dezentralen Biomasseheiz- und -kraftwerke und 20 Mio. m<sup>3</sup> fanden Absatz als Brennholz in privaten Haushalten.

Dabei werden zur energetischen Nutzung solche Sortimente bevorzugt, die für eine stoffliche Verarbeitung ungeeignet sind: Bei der der Holzernte anfallendes Kronenmaterial, nicht sägefähiges Rundholz oder durch Schädlingsbefall schnell zu entsorgendes Schadholz. Waldeigentümer, Forstbe-



Quelle: DHWR

triebsgemeinschaften und Förster achten dabei auf die strenge Einhaltung der Prinzipien einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung. Über 74% der Waldfläche in Deutschland werden bereits auf freiwilliger Basis entsprechend kontrolliert und nach den strengen Vorgaben von PEFC und FSC zertifiziert (BMEL, 2017).

Für die Waldeigentümer bedeutet die Vermarktung von Energieholz Einnahmen zur Kompensation ihrer Anstrengungen im Umwelt- und Naturschutz, denn auch die Pflege des Waldes, die Stilllegung von produktiven Flächen und andere Leistungen für Mensch und Umwelt verursachen steigende Kosten. Die verantwortungsvolle Nutzung des verfügbaren Energieholzpotenzials hat sich so zu einem integralen Bestandteil der nachhaltigen Waldbewirtschaftung entwickelt.

## II) Die energetische Holznutzung gehört als integraler Bestandteil zur Forst- und Holzwirtschaft

Bei der Verarbeitung des nachwachsenden Rohstoffs Holz zu Produkten aller Art fallen immer Reststoffe und Nebenprodukte an, die sich neben der stofflichen Nutzung für eine energetische Nutzung anbieten. Die Vermarktung von Sägenebenprodukten als Holzbrennstoff oder Rohstoff für die Holzpelletproduktion hat sich zu einem wichtigen Element der Kreislaufwirtschaft und einem zusätzlichen Standbein der Sägeindustrie entwickelt. Und nicht zufällig befinden sich viele Biomasseheiz(kraft)werke in der Holzverarbeitenden Industrie, um kostengünstige und klimafreundliche Prozessenergie zu erzeugen und erneuerbaren Strom in das Netz einzuspeisen. Etwa zwei Drittel der energiewirtschaftlich genutzten Holzbrennstoffe in Deutschland sind Rest- oder Nebenprodukte der stofflichen Holznutzung oder Abfallholz am Ende des Lebenszyklus eines Holzproduktes.

Nirgendwo wird das deutlicher als beim Bauen mit Holz, denn Holz ist der Baustoff des 21. Jahrhunderts schlechthin. Nimmt man einen Holzbedarf von 40 m<sup>3</sup> für ein durchschnittliches Holzhaus an, wächst in Deutschlands Wäldern statistisch betrachtet alle 10 Sekunden der Rohstoff für ein klim-freundliches Eigenheim. (DHWR, 2017). Bei der Herstellung eines energieeffizienten Holzhauses fallen wiederum so viele Reststoffe und Nebenprodukte an, um dieses rechnerisch ca. 70 Jahre lang nach-haltig mit Wärme zu versorgen und ca. 140 t fossiles CO<sub>2</sub> einzusparen. Die Förderung des Bauens mit Holz erhöht somit gleichzeitig auch das nachhaltig verfügbare Energie-holzaufkommen.

Und auch am Ende ihrer Lebensdauer werden die Holzprodukte zu Abfallholz und bedürfen einer sachgerechten Entsorgung. In Deutschland fallen so pro Jahr etwa 8–9 Mio. Tonnen sogenanntes Altholz an (Mantau, 2012). Aufgrund guter Konjunktur und einer starken Nachfrage nach Holzprodukten ist zukünftig mit einem Ansteigen der Altholzmenge auf ca. 13–14 Mio. t im Jahr 2030 zu rechnen (trend:research, 2017).

Etwa ein Viertel des jährlichen Aufkommens wird derzeit für die unbedenkliche Wiederverwendung beispielsweise für die Spanplattenproduktion aufbereitet. Aufgrund der vielseitigen Behandlungen des Holzes während seiner Nutzungsphase, z.B. mit Leimen, Lacken oder Holzschutzmitteln, ist jedoch nicht jedes Altholz unbedenklich stofflich nutzbar. Mit jeder Verarbeitungs- oder Nutzungsstufe nimmt die Qualität der Holzfasern ab und das Risiko von Schadstofffrachten zu. Hinzu kommt, dass auch aus Gründen einer strengen Qualitätssicherung in der Holzindustrie die Aufnahmekapazität von wiederverwertetem Altholz begrenzt ist. Holz, das folglich nicht mehr für eine stoffliche Verarbeitung geeignet ist, steht für eine energetische Verwertung zur Verfügung, die damit auch eine wichtige Entsorgungsfunktion im Markt übernimmt.



„Das kann Holz“

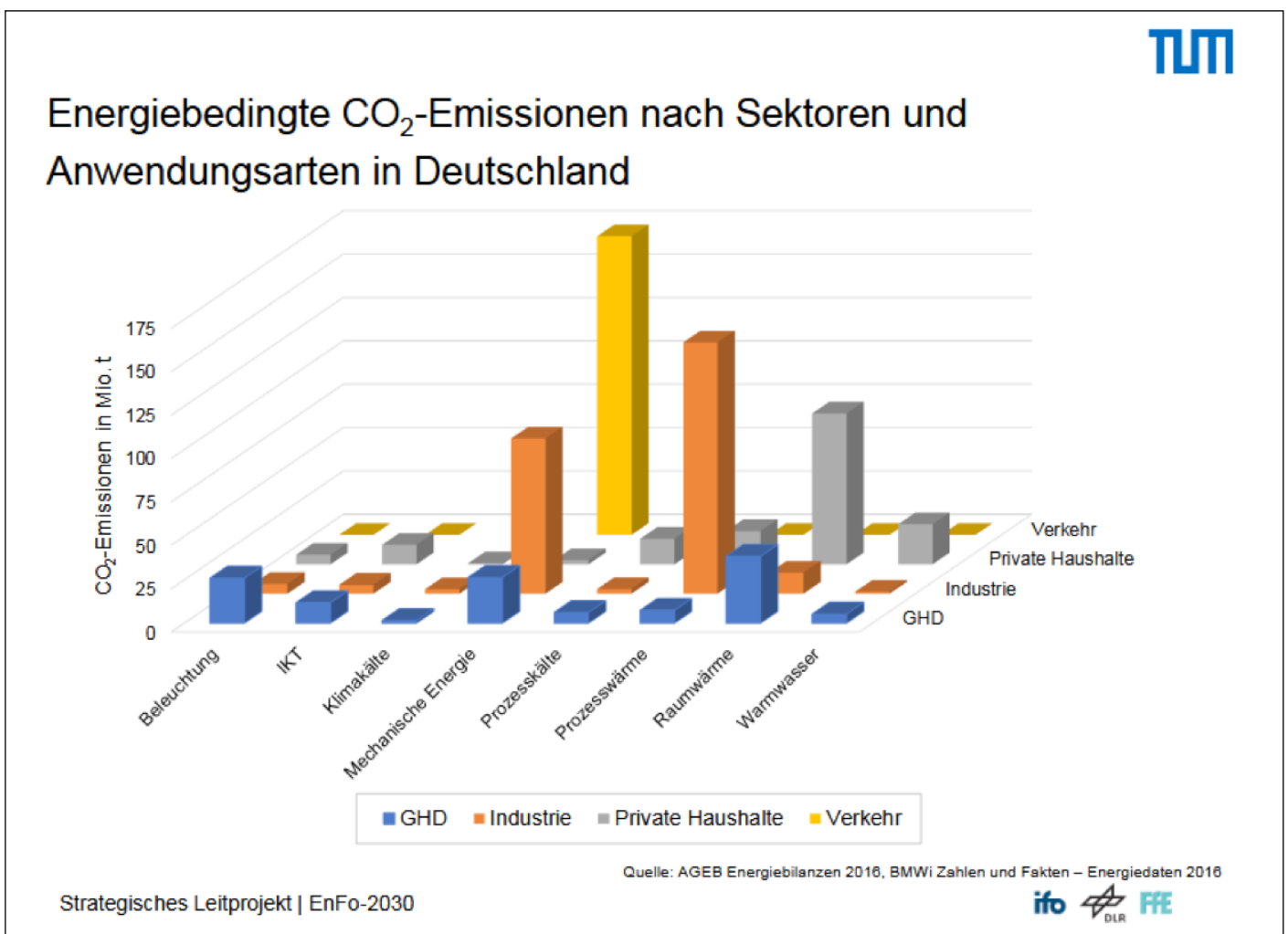
### III) Nur mit Holzenergie gelingt auch die Wärmewende in Gewerbe und Industrie

Deutschland hat mit dem Paris-Abkommen seine Verpflichtung zur CO<sub>2</sub>-Minderung erneuert. Auch in der neuen Legislaturperiode müssen die Anstrengungen entsprechend dem Nationalen Klimaschutzplan intensiviert werden, die Treibhausgasemissionen insbesondere im Energiesektor zu reduzieren. Nach dem Verkehr entstehen mit 181 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalente (in 2014) die höchsten Emissionen bei der Bereitstellung von Prozessenergie in der Industrie (AEE, 2017).

Die Nutzungsmöglichkeiten der verschiedenen erneuerbaren Energiequellen sind hier jedoch auch bei mittelfristiger Betrachtung eingeschränkt. Ihr Anteil beträgt daher heute auch erst 4% und wird sich wegen des höheren Temperaturniveaus ohne die energetische Nutzung der vielerorts anfallenden biogenen Rest- und Abfallstoffe oder regionalen Holzenergiepotenzialen nicht signifikant erhöhen. Denn nach Angaben der Agentur für Erneuerbare

Energien benötigen drei Viertel aller Wirtschaftszweige für ihre Fertigungsprozesse Prozessdampf. Das dabei vielfach erforderliche Temperaturniveau von bis zu 500 Grad Celsius kann nur mit der Bioenergie wirtschaftlich erreicht werden.

Neben dem hohen und schnell zu erreichendem CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial ist die Nutzung von Holzreststoffen für die Bereitstellung erneuerbarer Prozesswärme mit hohen volkswirtschaftlichen Effekten verbunden. Durch die Erschließung neuer Nutzergruppen und der hohen Wertschöpfungstiefe der Holzenergie können gerade in klein- und mittelständischen Unternehmen neue Arbeitsplätze geschaffen und Wertschöpfung nachhaltig in der Region gehalten werden. Durch die Entwicklung und den Ausbau effizienter Technologien für die industrielle Prozesswärme kann zudem Technologieführerschaft erlangt und ein großes Exportpotenzial erschlossen werden.



## IV) Holzenergie setzt Wirtschaftsimpulse und stärkt den ländlichen Raum

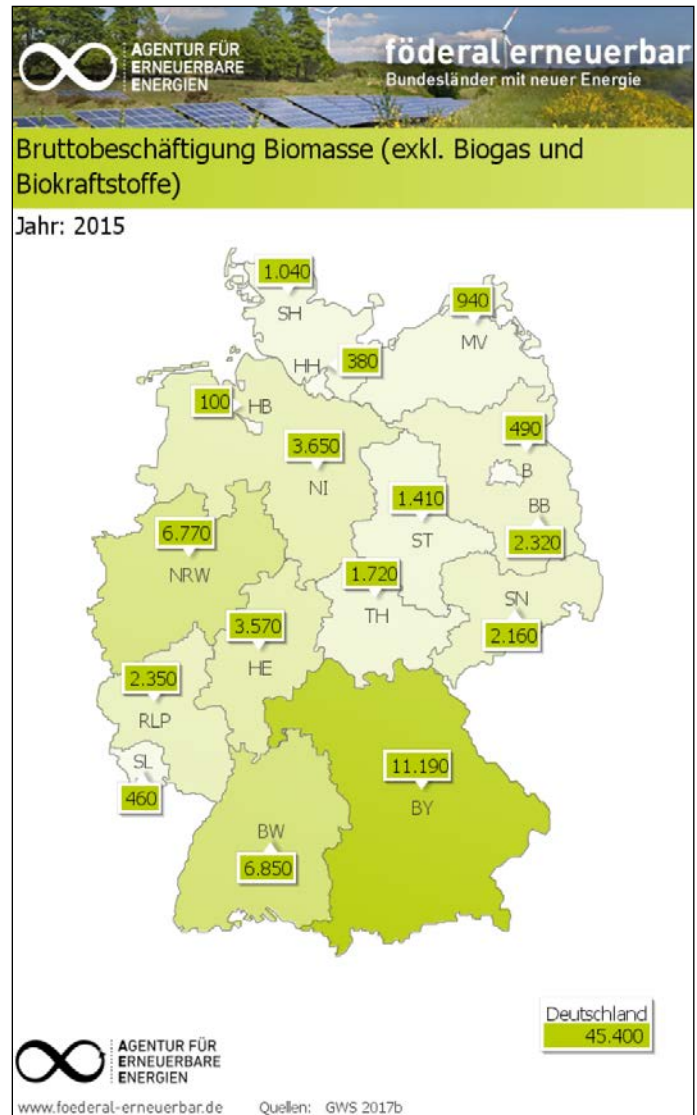
Investitionen in die Holzenergie sind Investitionen in die Stärkung des ländlichen Raums und bieten aufgrund der hohen Wertschöpfungstiefe auch strukturschwachen Regionen zukunftsfähige Perspektiven. Angefangen von der Energieholzgewinnung, -aufbereitung und Transport, über Planungs- und Ingenieursleistungen oder den Maschinen- und Anlagenbau bis hin zum Betrieb und der Wartung der Biomasseanlagen bleiben die getätigten Investitionen in der Region, statt für Energieimporte aus der Region abzufließen und anderswo für Wertschöpfung zu sorgen. Dieses Geld wird wiederum in der Region für die Dinge des täglichen Bedarfs ausgegeben und erhöht damit den positiven Effekt.

Für den Mittelstand bedeutet der Ausbau der Strom- und Wärmeproduktion aus Holz ein besonders großes Potenzial, die Technologieführerschaft und damit dauerhafte Wettbewerbsvorteile in vielen Anwendungsbereichen zu erlangen. Hohe Umwelt- und Qualitätsstandards machen Technologien „Made in Germany“ schon heute zu einem Exportschlager der Green Economy und treffen den Bedarf der globalen Märkte in ihren Bestrebungen zur Abkehr von fossilen Energieträgern im Energiesektor.

In 2016 wurden durch die Bioenergie insgesamt Wirtschaftsimpulse in Höhe von über 10 Mrd. Euro ausgelöst (UBA, 2017). Mehr als 113.000 Arbeitsplätze konnten so durch alle Bioenergiesparten geschaffen oder erhalten werden, davon 45.000 allein im Bereich der festen Biomasse (AEE, 2017).



„Wertschöpfung“



## V) Holzenergie leistet einen unverzichtbaren Beitrag zum Klimaschutz

Der Energieträger Holz weist wie kein anderer erneuerbarer Energieträger das Potenzial auf, Treibhausgasemissionen aus fossilen Quellen schnell und kostengünstig zu substituieren. Dabei werden besonders hohe Substitutionseffekte erzielt, wenn sowohl fossil erzeugter Strom als auch fossil erzeugte Wärme in Wärmenetzen ersetzt werden. In 2014 konnten bereits 36 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalente im Strom- und Wärmemarkt eingespart werden. Das entspricht 4% der gesamten THG-Emissionen oder 10% der Treibhausgasemissionen Deutschlands in 2014. 90% der THG-Minderung im bisher wenig entwickelten EE-Wärmemarkt werden durch die Bioenergie geleistet (UBA, 2017).

Zweifelsfrei werden auch bei der Verbrennung von Holz Treibhausgase freigesetzt. Voraussetzung für eine wirksame Verbesserung der Treibhausgasbilanz ist daher eine zeitgleiche Kompensation der biogenen Emissionen im Wald durch die Photosynthese und dem damit verbundenem Aufbau neuer Kohlenstoffbestände. Die sog. LULUCF-Berichterstattung des Thünen-Instituts, welche die Treibhausgasemissionen der Landnutzung, von Landnutzungsänderungen und der Waldbewirtschaftung bilanziert, weist für Deutschland eine unwiderlegbare Minderung treibhauswirksamer Gase in der Atmosphäre nach.

Demnach beträgt der Beitrag der deutschen Forst- und Holzwirtschaft zum Klimaschutz – inklusive energetische Nutzung – 127 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalente in 2014, entsprechend 14% der gesamten deutschen THG-Emissionen von 903 Mio. t.

Die nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder ist dabei für eine kontinuierliche Erhöhung der THG-Minderung Voraussetzung. In einem unbewirtschafteten Wald ist die Aufnahmekapazität des Kohlenstoffs bald erschöpft – der Speicher ist „voll“, so dass sich Kohlenstoffbindung und natürliche CO<sub>2</sub>-Emissionen die Waage halten. Die sorgsame und Standort angepasste Entnahme von Holz für stoffliche und/oder energetische Zwecke sorgt dagegen für einen steten Nachwuchs im Wald. Bleibt das Holz dann möglichst lange in Nutzung oder substituiert besonders CO<sub>2</sub>-intensive Energieträger, erhöht sich damit über den Holzspeicher im Wald hinaus die Minderung klimaschädlicher Treibhausgase in der Atmosphäre.



„Wald und Klimaschutz“



Der Beitrag der deutschen Forst- und Holzwirtschaft zum Klimaschutz beträgt 127 Mio. t CO<sub>2</sub>/Jahr (2014). Dies entspricht etwa 14% der gesamten deutschen THG-Emissionen von 903 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalent.

Quelle: WBAE/WBW 2016, Werte für Deutschland 2014

## VI) Die energetische Nutzung von Holz in Deutschland ist naturverträglich

**E**in verantwortungsvoller und ressourceneffizienter Umgang mit dem Rohstoff Holz, die nachhaltige Waldbewirtschaftung und eine konsequente Ausrichtung der energetischen Biomassenutzung auf dezentrale und regionale Ansätze sind der Grund warum in Deutschland schon heute ein hoher Nachhaltigkeitsstandard in der Strom- und Wärmebereitstellung durch die Holzenergie erreicht wurde. Vertreter der Holzenergiebranche bekennen sich eindeutig zu naturnahen Bewirtschaftungsformen, die sich an nachhaltigen Stoffkreisläufen und dem Naturschutz orientieren.

Erhebungen der Bundeswaldinventur III oder zum Zustand der deutschen Wälder belegen ihre nachhaltige Bewirtschaftung, und zwar entgegen der öffentlichen Meinung auch vor dem Hintergrund einer höheren Energieholznutzung. Ein Raubbau am deutschen Wald oder eine Übernutzung der Ressourcen findet nachweislich nicht statt. Auch hinsichtlich der Biodiversität stellt eine aktuelle Studie des Bundesamtes für Naturschutz fest, dass die Mobilisierung

von Energieholz in einem nachhaltig bewirtschafteten Wald nicht zu einem Rückgang der Biodiversität führt, sondern die Nutzungsmöglichkeiten des Waldes sinnvoll ergänzt (BfN, 2017).

Mit Inkrafttreten der neuen Richtlinie für erneuerbare Energien in Europa wird auch mit Unterstützung der deutschen Holzenergiebranche voraussichtlich ab 2021 ein verbindliches Nachweissystem zur Einhaltung von einheitlichen und messbaren Nachhaltigkeitsindikatoren eingeführt. Dadurch wird es möglich, das Nachhaltigkeitsniveau der energetischen Holznutzung transparent und objektiv zu dokumentieren und das Nachhaltigkeitsrisiko weiterhin zu senken. Die Holzenergiebranche in Deutschland stellt sich in ihrer Verantwortung für Natur, Mensch und Klima dieser Herausforderung.

### Quellen:

Agentur für Erneuerbare Energien (AEE) (Hrsg.): *RENEWS KOMPAKT. Erneuerbare Energien für die Industrie: Prozesswärme aus Bioenergie sorgt für Unabhängigkeit und Klimaschutz. Ausgabe 38, Berlin, 2017.*

Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): *Energiewende und Waldbiodiversität. Abschlussbericht zum F&E-Vorhaben „Energiewende und Waldbiodiversität“. Bonn, 2017.*

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) (Hrsg.): *Klima schützen. Werte schaffen. Ressourcen effizient nutzen. Charta für Holz 2.0., Bonn, 2017*

Fachagentur Wachsende Rohstoffe e.V. (FNR) (Hrsg.): *Basisdaten Bioenergie Deutschland, Gülzow, 2016*

Mantau, U. (2012): *Holzrohstoffbilanz Deutschland, Entwicklungen und Szenarien des Holzaufkommens und der Holzverwendung 1987 bis 2015, Hamburg, 2012*

Trend:research (Hrsg.): *Der Markt für Altholz in Deutschland bis 2030. Aufkommen. Verwertungswege, Kapazitäten und Preise, 2017*

Umweltbundesamt (Hrsg.): *Erneuerbare Energien in Deutschland. Daten zur Entwicklung im Jahr 2016. Dessau-Roßlau, 2017*

AEE, 2017: [www.unendlich-viel-energie.de](http://www.unendlich-viel-energie.de)

DHWR, 2017: [www.dhwr.de](http://www.dhwr.de)

Titelbild (Struktur): <http://www.wildtextures.com>

### FVH – Fachverband Holzenergie im BBE

- Hauptgeschäftsstelle -  
Godesberger Allee 142–148  
53175 Bonn

Tel.: 0228/81 002-54

### FVH – Fachverband Holzenergie im BBE

- Hauptstadtbüro –  
Invalidenstr. 91  
10115 Berlin

Tel.: 030/2758179-19  
[info@fachverband-holzenergie.de](mailto:info@fachverband-holzenergie.de)  
[www.fachverband-holzenergie.de](http://www.fachverband-holzenergie.de)