

# «Ausstieg» aus der Holzenergienutzung

## Argumentarium

### 1. Aktualität

Immer wieder wird die energetische Nutzung von Holz in Frage gestellt. Dabei werden die forstwirtschaftliche Praxis falsch dargestellt und die energetische Nutzung von Holz mit der Übernutzung von Wäldern, der dauerhaften Entwaldung und dem «Verbrennen von Bäumen» gleichgestellt. Jüngstes Beispiel ist ein von 500 Wissenschaftler an die Europäische Union, die USA, Japan etc. gerichteter offener Brief, auf die Verbrennung von Holz zu verzichten.

### 2. Nachhaltigkeit als Selbstverständlichkeit

Die Holzenergienutzung ist ein integraler Bestandteil der Forstwirtschaft, der auf die steigende Nachfrage nach erneuerbaren Energien reagiert. Die Kritiker ignorieren oft die vielen Schritte, die bereits in Richtung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung unternommen wurden, insbesondere in Europa und Nordamerika. In der Schweiz wird Holzenergie auf verantwortungsvolle und nachhaltige Art und Weise produziert und genutzt. Dafür sorgt schon unser strenges Waldgesetz. Die Verbrennung ist heute das häufigste Mittel zur Umwandlung von Holz in Energie. Dieser Umstand mag beim gewöhnlichen Leser und beim Wissenschaftler, welche mit der Forstwirtschaft nicht vertraut sind, das Schreckensbild von «brennenden Bäumen und Wäldern» hervorrufen. Aber die Realität sieht ganz anders aus! Es ist längst anerkannt, dass jegliche Holznutzung innerhalb der Nachhaltigkeitsgrenzen erfolgen muss. Dies impliziert den Schutz vor Übernutzung. Die aktuellen Medienkampagnen setzen nachhaltige Waldbewirtschaftung jedoch mit verantwortungsloser Übernutzung von Wäldern gleich. Anerkannte Waldbewirtschaftungszertifikate wie FSC- oder PEFC garantieren jedoch die Erhaltung der Wälder und ihrer biologischen Vielfalt. Zahlreiche Länder haben ähnliche Grundsätze in ihren Wald- und Forstgesetzen. Die Kritiker ignorieren, dass die Holzproduktion und -nutzung Teil des biogenen Kohlenstoffkreislaufs ist.

### 3. Brauchen wir wirklich Holzenergie?

Die wichtigste Maßnahme zur Eindämmung des Klimawandels besteht darin, Energie- und Verkehrssysteme so schnell wie möglich so umzugestalten, dass fossiler Kohlenstoff im Boden verbleibt. Nachhaltige Holzenergie ist sofort verfügbar und mit der vorhandenen Energieinfrastruktur kompatibel, sodass Kohle, Erdgas oder Heizöl sofort ersetzt werden können. Holzenergie kann daher eine wichtige Rolle bei der Unterstützung der Transformation des Energiesystems zur Erreichung der Kohlenstoffneutralität spielen. Sie kann insbesondere den Ausbau saisonaler oder intermittierender erneuerbarer Energien wie Solar- oder Windenergie unterstützen.

### 4. Verwendet die Holzenergie wertvolles Stammholz?

Energetisch genutztes Holz ist kein hochwertiges Holz, sondern umfasst typischerweise Produkte der Waldpflege, minderwertiges Sturm- und Käferholz, Ernterückstände, etc. Die gemeinsame Forschungsstelle der Europäischen Kommission stellte fest, dass etwa 50 % des in der EU genutzten Energieholzes aus Nebenprodukten der Forstwirtschaft und aus Altholz stammen, 17 % aus Baumwipfeln, Zweigen und andere Rückstände und 20 % aus Stammholz - geerntete Stämme von schlechter Qualität, die nicht in Sägewerken oder bei der Zellstoff- und Papierherstellung verwendet werden können.

## **5. Die Verbrennung von Holz stößt auch CO<sub>2</sub> aus. Ist dies besser als fossile Brennstoffe?**

CO<sub>2</sub> aus der Verbrennung von Holz ist Teil des kurzfristigen Kohlenstoffkreislaufs. Der emittierte Kohlenstoff wurde zuvor aus der Atmosphäre aufgenommen und wird durch das Wachsen von Bäumen im Wald wieder aufgenommen. Solange die Ernte die Kohlenstoffaufnahme im Wald nicht überschreitet, werden die atmosphärischen CO<sub>2</sub>-Konzentrationen nicht erhöht. Im Gegensatz dazu verursacht der Einsatz fossiler Brennstoffe einen linearen Kohlenstoffstrom von geologischen Speichern in die Atmosphäre. Der bloße Vergleich der CO<sub>2</sub>-Emissionen am Kamin übersieht diesen grundlegenden Unterschied zwischen biogenem und fossilem Kohlenstoff. Entscheidend ist, ob die zunehmende Nutzung von Holz zur Energiegewinnung Teil eines sich wandelnden Waldbewirtschaftungsparadigmas ist, das zu einer systematischen Verringerung oder Erhöhung der in Wäldern gespeicherten Kohlenstoffmenge führt. Wenn es zu einem Rückgang kommt, verringert dies die klimatischen Vorteile der Holzenergie. Bei einem Anstieg wird der Klimavorteil erhöht. In der Schweiz hat übrigens der durchschnittliche Gesamtvorrat pro Hektare zwischen 1985 und 2013 von 336 m<sup>3</sup> auf 374 m<sup>3</sup> zugenommen.

## **6. Werden Wälder abgeholzt, um Holzenergie zu produzieren?**

Die Kritiker erwecken den Eindruck, dass für das Energieholz komplette Waldbestände eingeschlagen werden. Dies widerspiegelt jedoch nicht die forstwirtschaftliche Praxis, insbesondere in Europa oder Nordamerika, wo die Wälder so bewirtschaftet werden, dass sie die ganze Palette an Holzprodukten (Nutzholz, Papierholz, Industrieholz, Energieholz andere biobasierte Produkte) liefern können. Alle diese Waldprodukte zusammen vermeiden fossile Kohlenstoffemissionen, wenn Produkte mit grossem CO<sub>2</sub>-Fußabdruck wie fossile Energien, Zement, Stahl oder Kunststoffe und Chemikalien auf Erdölbasis ersetzt werden. Derzeit basieren etwa 90 % des weltweiten Verbrauchs an erneuerbarer industrieller Wärme auf Biomasse, hauptsächlich in Industrien, die ihre eigenen Biomasserückstände verwenden können (Sägewerke, Zellstoff- und Papierindustrie). Durch die Umstellung von fossilen Brennstoffen auf Biomasse können diese Industrien den Ausstoss von fossilem Kohlenstoff in die Atmosphäre vermeiden.

## **7. Können wir Holzenergie als erneuerbar betrachten?**

Waldholz ist eine erneuerbare Ressource, wenn alle Waldfunktionen erhalten bleiben, wie es in den Prinzipien der nachhaltigen Forstwirtschaft vorgeschrieben ist. Holz aus der dauerhaften Entwaldung kann nicht als erneuerbar betrachtet werden. Daher sind Vorkehrungen erforderlich, um solche Fälle von der Unterstützung auszuschließen. Allen Akteuren der Branche ist die Bedeutung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung als Voraussetzung für die Holzernte bewusst. Nachhaltige Waldbewirtschaftung umfasst auch den Schutz von Gebieten mit hoher biologischer Vielfalt, eine Bewirtschaftung, welche die Regeneration nach der Ernte sicherstellt, und die Aufrechterhaltung der Produktionskapazität - was bedeutet, dass der bewirtschaftete Wald weiterhin atmosphärisches CO<sub>2</sub> in Holz umwandelt.

Ein Anstieg der Nachfrage nach Holzenergie und anderen Waldprodukten kann tatsächlich Anreize für die Wiederaufforstung und eine verbesserte Waldbewirtschaftung schaffen, was zu gesünderen Waldsystemen und einem höheren Wachstum gegenüber nicht bewirtschafteten Wäldern führt. Die Waldbewirtschaftung verringert im Allgemeinen auch das Risiko von Kohlenstoffbestandsverlusten aufgrund von Waldbränden, Krankheiten und Käferkalamitäten, die im Zusammenhang mit dem Klimawandel immer häufiger auftreten. Die Verwendung von Holz zur Deckung des wachsenden Energiebedarfs sowie das Ziel der CO<sub>2</sub>-Neutralität sollten nicht ausgeschlossen werden, nur weil die Gefahr einer nicht nachhaltigen Praxis besteht. Der Schwerpunkt sollte vielmehr darauf liegen, solche Praktiken zu unterbinden.

Quelle: IEA Bioenergy, Bulletin Februar 2021, angepasst

Zürich, 15. Februar 2021, Andreas Keel