

19.10.2016 – 09:05 Uhr

Vom Baum zum Papier: Wie sich Schweizer Holz ökologisch auswirkt

Bern (ots) -

Die Ökobilanz von Holz ist mehrheitlich positiv. Eine Studie des Nationalen Forschungsprogramms "Ressource Holz" kommt zum Schluss, dass Holz vermehrt als Brennstoff und Baumaterial verwendet werden sollte.

Eine Übersichtsstudie hat die ökologischen Auswirkungen von Holz in der Schweiz für die gesamte Wertschöpfungskette systematisch untersucht: vom Fällen der Bäume bis zum Recycling oder Verbrennen, einschliesslich der Herstellung von Halbfabrikaten wie Papier, Platten und Holzpellets. Die Resultate zeigen, dass die nachhaltige Nutzung von Holz dazu beitragen kann, unseren Energie- und Rohstoffbedarf mit geringeren ökologischen Auswirkungen zu decken, als dies andere Ressourcen vermögen.

Weniger Emissionen

Die Studie geht davon aus, dass die Schweiz durch die Verwendung von Holz ihren CO₂-Ausstoss jährlich um 2 bis 3,1 Millionen Tonnen reduziert - bei einem Gesamtausstoss von 52,6 Millionen Tonnen im Jahr 2013. Diese Reduktion erklärt sich zu zwei Dritteln durch die Umstellung von Öl und Gas auf Holz bei privaten und industriellen Heizungen. Der Rest ist auf die vermehrte Verwendung von Holz im Bau und in der Möbelherstellung zurückzuführen, wo Zement, Stahl, Aluminium und Plastik ersetzt werden können.

Die im Rahmen des Nationalen Forschungsprogrammes "Ressource Holz" (NFP 66) durchgeführte Studie basiert einerseits auf statistischen Erhebungen zum Materialfluss (Ursprung, Verwendung, Entsorgung von Holz), die insbesondere von den Bundesämtern erarbeitet wurden. Andererseits baut sie auf Datenbanken auf, die den Lebenszyklus von Produkten analysieren. "Wir haben die ökologischen Auswirkungen untersucht, insbesondere in Bezug auf Klimawandel, Nutzung von Energieträgern, Luftverschmutzung und Verlust von Biodiversität", erklärt Florian Suter, Erstautor der Studie und Doktorand am Lehrstuhl für ökologisches Systemdesign an der ETH Zürich.

"So lange die Nutzung von Holz in nächster Zeit nicht zunimmt, ist das Recycling von Holzabfällen ökologisch nicht sinnvoller als das Verbrennen", sagt Suter. "Das mag paradox erscheinen. Aber wenn man zum Beispiel Spanplatten aus Abfällen herstellt, bringt das im Moment keine grossen Vorteile, da es letztlich vor allem dazu führt, dass weniger Holz geschlagen wird, obwohl die Waldbestände derzeit sehr hoch sind."

Problematischer Feinstaub

Die grösste Umweltbelastung entsteht durch die energieintensive Herstellung von Papier, gefolgt von Heizungen in Haushalten und industriellen Prozessen, der Herstellung von Platten und der Holzernte. "Die verschiedenen ökologischen Auswirkungen hängen aber natürlich von der genaueren Verwendung ab", betont Suter. "Im Grossen und Ganzen kann man sagen, dass die Herstellung von Holzprodukten im Vergleich zu anderen Materialien relativ wenig Energie benötigt." Ein Nachteil ist der Feinstaub, der bei der Verbrennung freigesetzt wird. Er trägt zur Luftverschmutzung bei und ist gesundheitsschädigend.

Die Studie hat sich auch mit dem internationalen Handel befasst: "Die Umweltauswirkung von Importen können beträchtlich sein", führt Suter aus. "Sie bestehen häufig aus Halbfabrikaten, bei denen das Holz nicht immer aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern kommt."

Die Forschenden haben drei Empfehlungen formuliert: vermehrt Holz verwenden in den Bereichen, in denen es die grössten Vorteile bringt (Baumaterialien und Energie); die negativen Auswirkungen wie Feinstaub mildern; und die gesamte Wertschöpfungskette von Holz berücksichtigen, um die Vorteile optimal auszuschöpfen. Die Wälder sollten intensiver genutzt werden, argumentiert Stefanie Hellweg, Professorin am Institut für Umweltingenieurwissenschaften der ETH Zürich. "Die Holzbestände nehmen in den europäischen und schweizerischen Wäldern zu. Der Klimanutzen von Holz wird also nicht vollständig ausgeschöpft. Es wird manchmal vergessen, dass Holz eine der wenigen verfügbaren erneuerbaren Ressourcen ist."

* * * * *

Ist Holz klimaneutral?

Langfristig betrachtet ist die Klimabilanz von Wäldern neutral, erklärt Florian Suter: Das CO₂, das ein Baum während seines Wachstums aufnimmt, wird bei seiner natürlichen Zersetzung oder Verbrennung wieder in die Umwelt abgegeben. Wenn Holz als Baustoff verwendet wird, bleibt das CO₂ während Jahrzehnten gebunden und trägt dabei nicht zur weiteren Klimaerwärmung bei. "Es wäre deshalb wünschenswert, dass Holz erst dann verbrannt wird, wenn es bereits genutzt worden ist und nicht schon direkt nach der Ernte", erläutert der Forscher. Gleichzeitig gilt es zu bedenken, dass bei der Verbrennung oder Zersetzung freigesetztes CO₂ nicht sofort von Wäldern wieder absorbiert wird und so zur Klimaerwärmung beiträgt. "Die kurzfristige CO₂-Bilanz von Holz wird deshalb unter Forschenden intensiv diskutiert", betont Suter.

(*) F. Suter, B. Steubing, S. Hellweg, Life Cycle Impacts and Benefits of Wood along the Value Chain: The case of Switzerland. Industrial Ecology (2016). Online frei zugänglich: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jiec.12486/epdf>

* * * * *

Nationales Forschungsprogramm "Ressource Holz"

In Zusammenarbeit mit der Wirtschaft und den Behörden will das Nationale Forschungsprogramm "Ressource Holz" (NFP 66) wissenschaftliche Grundlagen und praktische Lösungen erarbeiten, um die Verfügbarkeit und Nutzung von Holz zu optimieren. Die Ergebnisse und Empfehlungen des NFP 66 werden 2017 in verschiedenen Syntheseberichten veröffentlicht. Der Schweizerische Nationalfonds (SNF) führt das Programm im Auftrag des Bundesrates durch.

LINKS

www.nfp66.ch

Projekt in der SNF Forschungsdatenbank P3: <http://p3.snf.ch/project-136623> Twitter SNF https://twitter.com/snf_ch

Kontakt:

Prof. Stefanie Hellweg
Institut für Umweltingenieurwissenschaften
ETH Zürich
Tel.: +41 44 633 43 37
E-Mail: stefanie.hellweg@ifu.baug.ethz.ch

Florian Suter
Institut für Umweltingenieurwissenschaften
ETH Zürich
Tel.: +41 44 633 02 51
E-Mail: suter@ifu.baug.ethz.ch

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100002863/100794401> abgerufen werden.