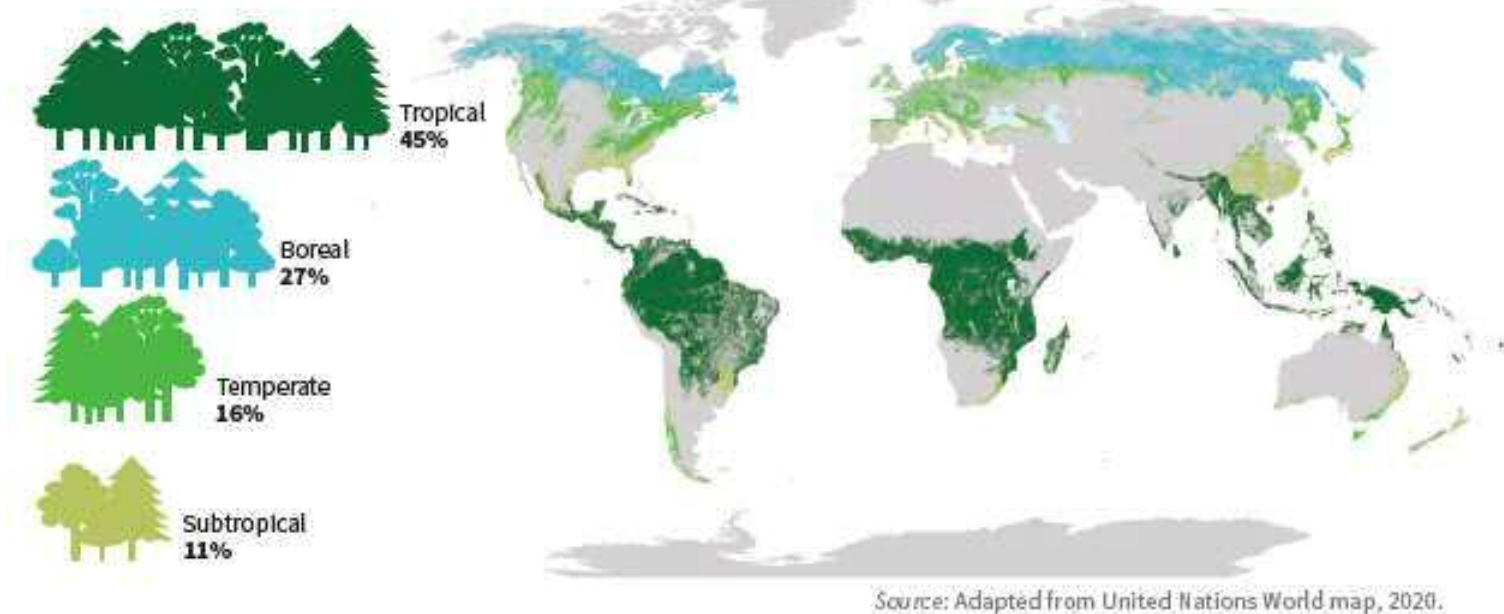


Aktueller Stand Holzenergienutzung

Josef Rathbauer
„Landtechnik im Alpenraum“
28. Oktober 2020

- Waldflächenentwicklung (global)
- Nutzung erneuerbarer Energien in Österreich – Aktueller Stand und Entwicklung
- Holzströme in Österreich
- Energetische Biomassenutzung in Österreich
- Verkaufszahlen von Biomassefeuerungen in AT
- „Erdölfreie Land- und Forstwirtschaft“

Waldflächen (global)



Globale Waldfläche:

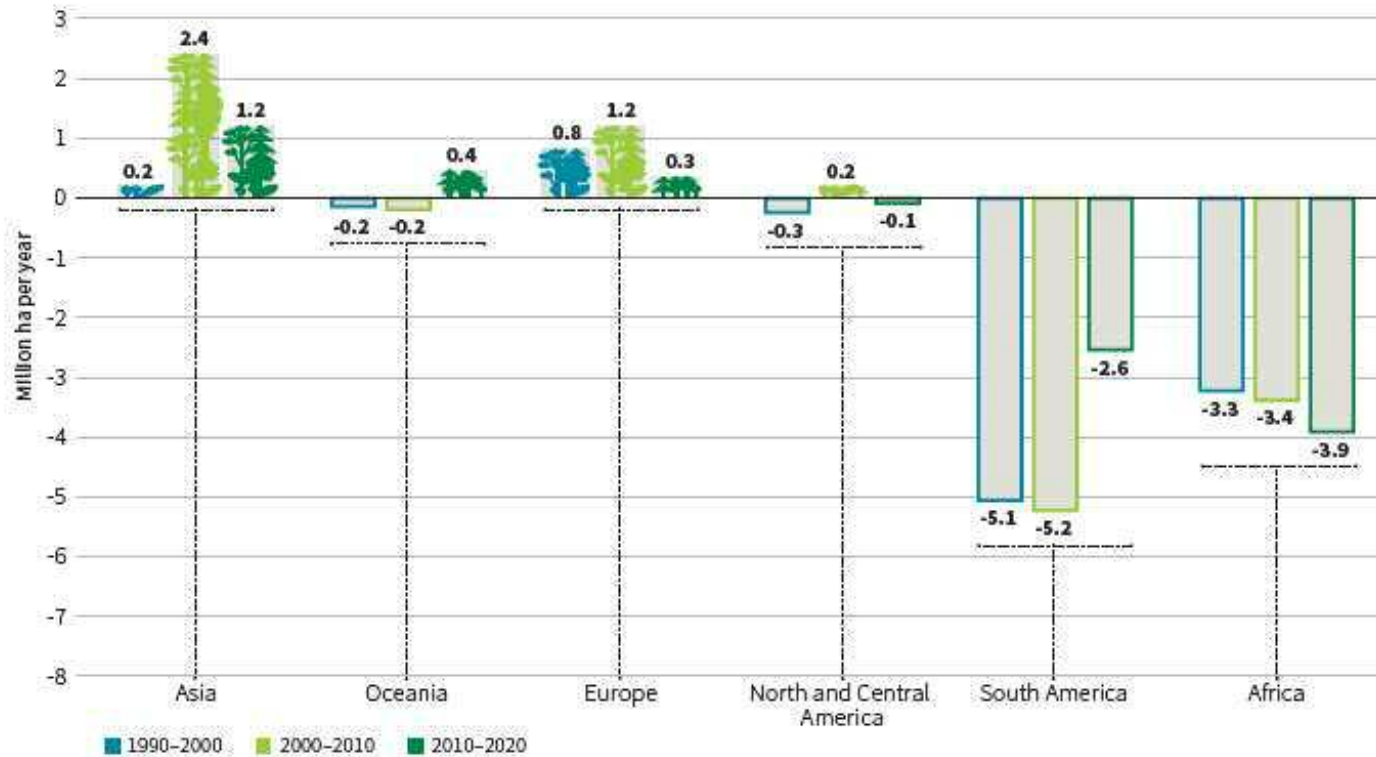
4,06 Mrd. ha = 31%
der Landfläche

0,52 ha Wald/Kopf

Quelle: FAO. 2020. *Global Forest Resources Assessment 2020 – Key Findings*. Rome.

<https://doi.org/10.4060/ca8753en>

Waldflächenentwicklung (global)



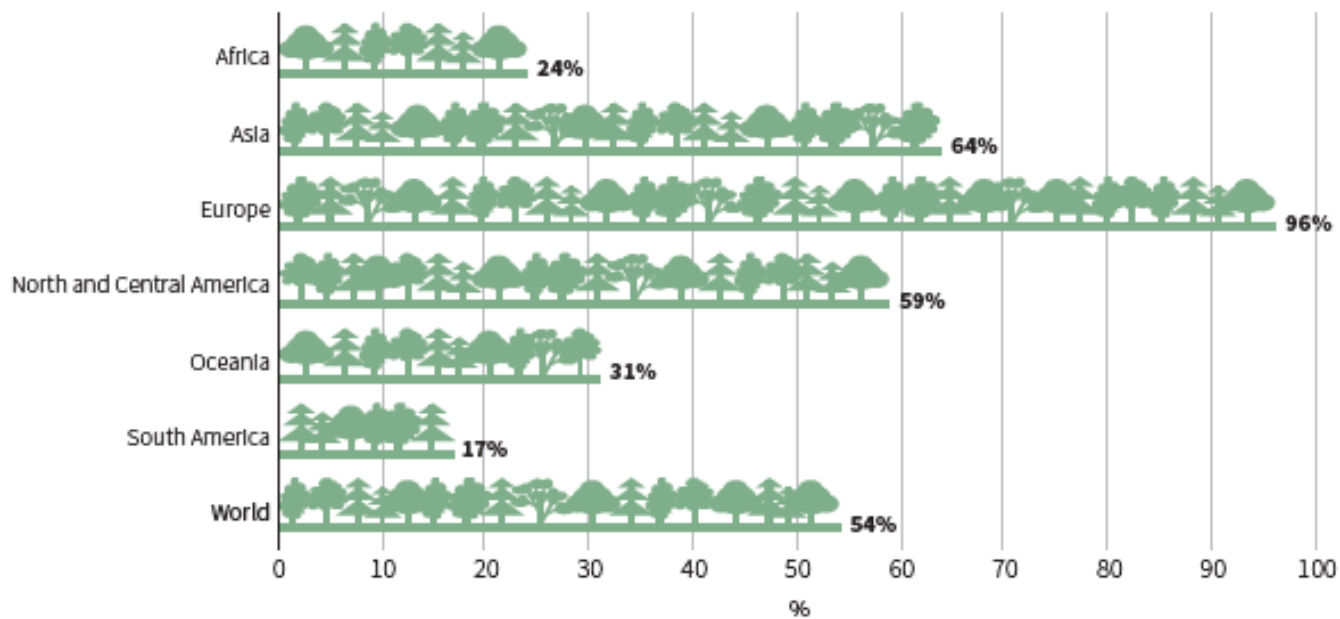
Jährliche
Änderung der
Waldfläche
(Saldo), nach
Dekade und
Region,
1990 –2020

Quelle: FAO. 2020. *Global Forest Resources Assessment 2020 – Key Findings*. Rome.

<https://doi.org/10.4060/ca8753en>

Waldbewirtschaftungspläne

Proportion of forest area with long-term management plans, by region, 2020

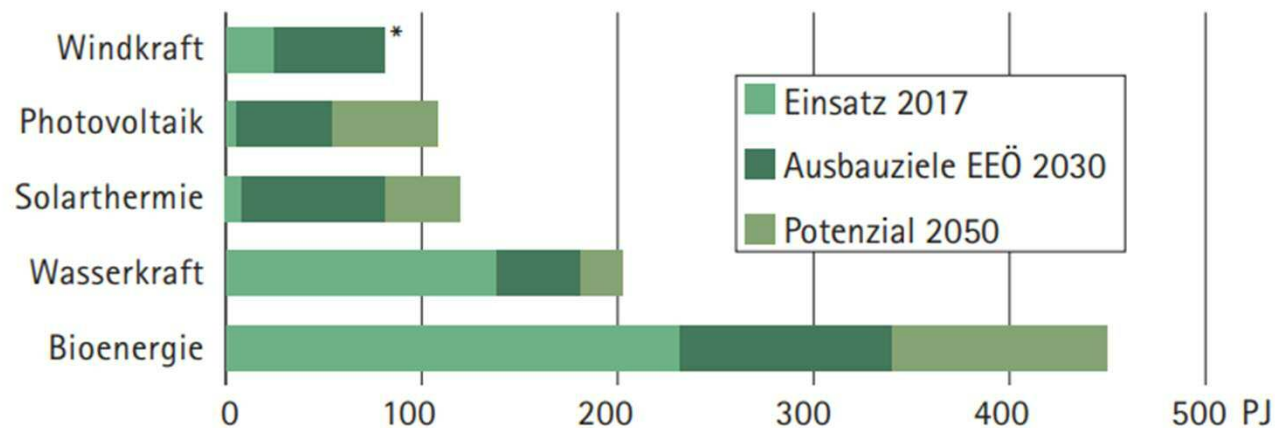


Für mehr als 2
Mrd. ha gibt es
Bewirtschaftungs-
pläne

Quelle: FAO. 2020. *Global
Forest Resources
Assessment 2020 – Key
Findings*. Rome.

<https://doi.org/10.4060/ca8753en>

Nutzung erneuerbarer Energien und biogener Ressourcen 2017, Ziele bis 2030 und publizierte Potenziale bis 2050



* Windkraftausbauziele nur bis 2030 angegeben, für 2050 liegt noch keine Potenzialerhebung vor.

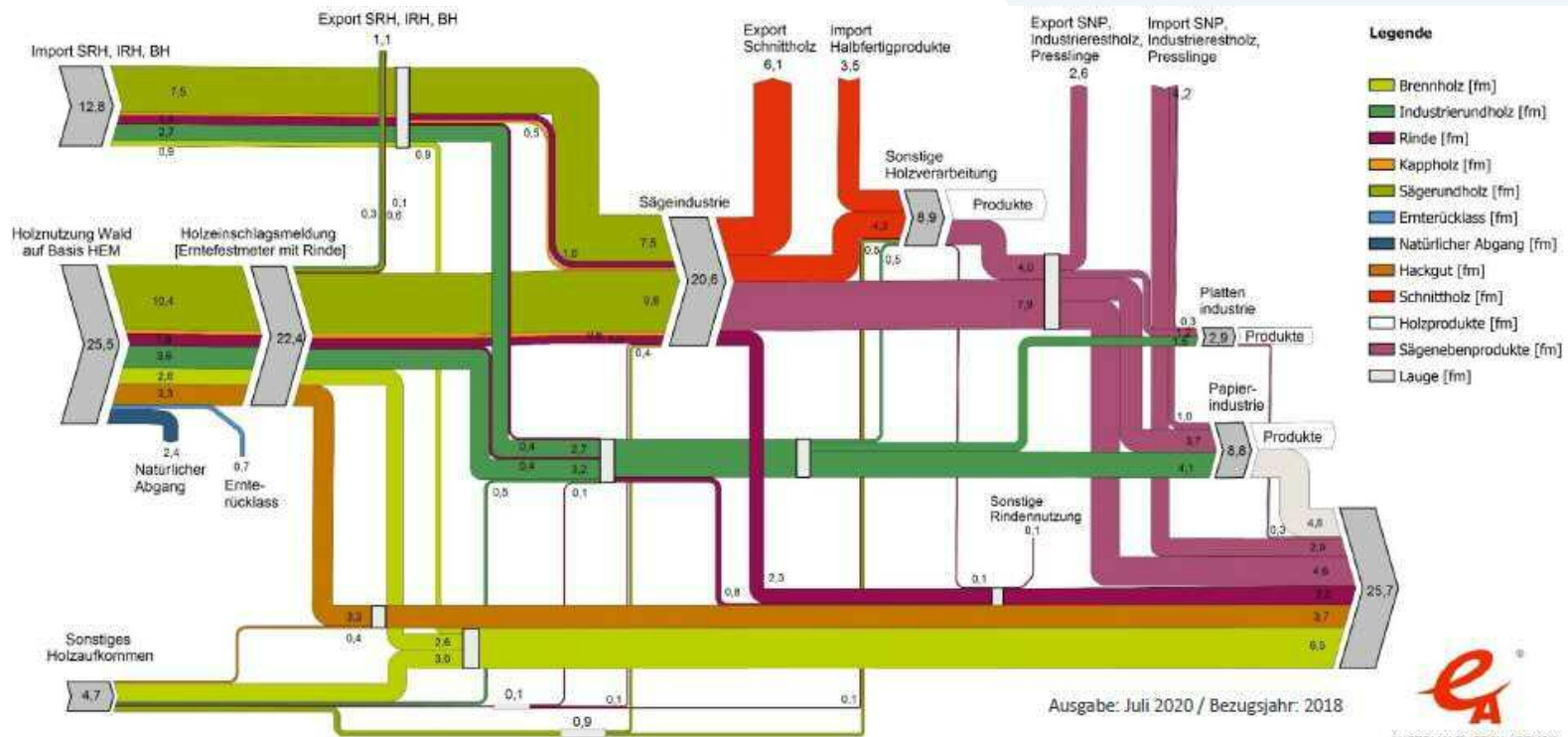
Quelle: Energieproduktion 2017: Statistik Austria, Energiebilanz 2017; Ausbauziele laut Branchenverbänden und EEÖ:

Windkraft: IG Windkraft; PV: Technologieroadmap für PV in Österreich; Solarthermie: Roadmap Solarwärme 2020;

Wasserkraft: Energieautarkie für Österreich; Bioenergie: Zukunftsfähige Energieversorgung für Österreich sowie Bioenergie 2030,

Die Potenziale erneuerbarer Energien bis 2050 liegen neben der Biomasse etwa zur Hälfte in Form der volatilen Energieträger Wind, Wasser und Sonne vor. Mittelfristig wird nur mehr Bioenergie als rohstoffgebundener flexibel einsetzbarer Energieträger in größerem Umfang zur Verfügung stehen.

Holzströme in Österreich



Alle Werte in Mio. Erntefestmeter, Festmeter [fm], Kubikmeter [m³] angegeben; Ströme <0,1 Mio. fm sind nicht dargestellt; Rundungsdifferenzen rechnerisch
Erstellt von DI Lorenz Strimtzger, DI Martin Höher, MSc., Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency, DI Kasimir Nemestothy, LKÖ

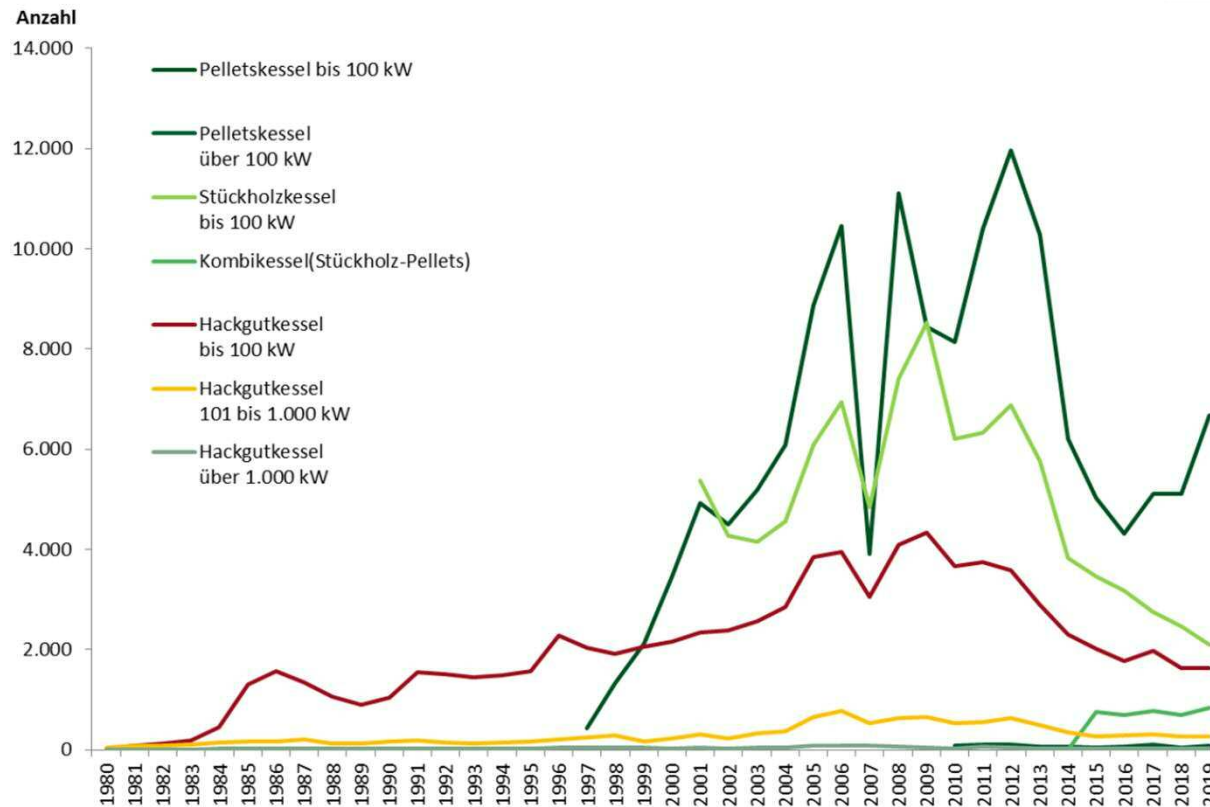
22.14 Energieeinsatz der Haushalte 2017/18 - Grunddaten nach Energieträgern, Ergebnisse des Mikrozensus vom 3. Quartal 2018, Teil 1

Energy consumption of households in 2017/18 - basic data by energy sources, part 1

Energieträger	Haupt- wohnsitz- wohnungen ¹⁾	Menge			Aufwand		
		insgesamt	pro m ² Nutzfläche	Anteil an der Gesamtmenge	insgesamt	pro m ² Nutzfläche	Anteil am Gesamtaufwand
		GJ		%	Euro		%
Steinkohle	9.895	313.271	0,281	0,1	5.783.349	5,19	0,1
Braunkohle	3.522	12.008	0,031	0,0	413.484	1,08	0,0
Braunkohlenbriketts	16.776	303.785	0,204	0,1	10.071.203	6,76	0,1
Koks	7.712	278.657	0,402	0,1	4.258.628	4,63	0,1
Brennholz	1.143.618	54.570.942	0,310	19,1	573.698.547	3,89	6,9
Pellets	119.644	6.206.988	0,359	2,2	82.577.378	5,48	1,0
Holzbriketts	81.665	1.043.250	0,119	0,4	17.436.955	1,97	0,2
Hackschnitzel	75.793	6.847.228	0,525	2,4	45.152.050	3,83	0,5
Heizöl ²⁾	725.918	40.262.468	0,419	14,1	915.964.915	10,60	11,0
Flüssiggas	40.136	1.268.425	0,218	0,4	40.483.256	8,27	0,5
Naturgas	1.030.278	64.327.520	0,419	22,5	1.758.965.346	17,60	21,1
Fernwärme ³⁾	1.167.374	35.218.153	0,350	12,3	1.467.423.023	16,24	17,6
Strom	3.890.095	63.363.963	0,155	22,2	3.425.976.221	8,53	41,0
davon Netzbezug	3.890.095	61.816.857	0,087	21,6	3.425.976.221	8,53	41,0
davon PV-Eigenversorgung	130.913	1.547.106	0,137	0,5	-	-	-
Solarwärme	424.884	4.695.224	0,087	1,6	-	-	-
Wärmepumpe	327.978	7.278.300	0,137	2,5	-	-	-
Insgesamt	9.065.286	285.990.181	0,712	100,0	8.348.204.355	20,78	100,0

Q: STATISTIK AUSTRIA. - ¹⁾ Da jede Wohnung bei jedem für diese Wohnung angegebenen Energieträger einmal gezählt wird, ergeben sich Mehrfachzählungen von Wohnungen. Unter „Insgesamt“ wird aber jede Wohnung nur einmal gezählt. - ²⁾ Heizöl extra leicht und Heizöl leicht. - ³⁾ Inklusive Hauszentralheizungen mit unbekanntem Brennstoff.

Verkaufszahlen von Biomassefeuerungen in Österreich



Landtechnik im Alpenraum, 28. Oktober 2020, Josef Rathbauer

Kategorien	Leistungsbereich	Anzahl	durchschnittl. Leistung	Summe Leistung
	[kW]	[n]	[kW]	[kW]
Scheitholz	≤ 30	1 764	23	40 572
Scheitholz	> 30	324	44	14 256
SH-Pell Kombi		837	24	20 088
Pellets	≤ 30	6 038	18	108 684
Pellets	30 < x ≤ 100	632	46	29 072
Pellets	> 100	80	183	14 640
Hackgut	≤ 100	1 628	43	70 004
Hackgut	100 < x ≤ 500	244	221	53 924
Hackgut	500 < x ≤ 1000	29	713	20 677
Hackgut	> 1000	19	2 900	55 100
Summe		11 595		427 017

Kaminöfen 11.000; Kachelöfen 8.100;
Heizkamine 4.900; Kachelherde 1.400;
Pelletkaminöfen 2.100;

Herbert Haneder: Biomasse –
Heizungserhebung 2019; LK NÖ,
April 2020

„Erdölfreie Land- und Forstwirtschaft“

Reallabor zur Herstellung von FischerTropsch-Treibstoffen und Synthetic Natural Gas (SNG) aus Biomasse und biogenen Reststoffen für die Land- und Forstwirtschaft

Ziel dieser Studie ist es, zu untersuchen, inwieweit die für den Land- und Forstwirtschaftssektor benötigte Energie aus biogenen Rohstoffen, Reststoffen und Abfällen hergestellt werden kann, um damit den vollständigen Ausstieg aus fossilen Kraftstoffen zu ermöglichen. **Die zu ersetzenden fossilen Energieträger in der österreichischen Land- und Forstwirtschaft an Diesel (ca. 9 PJ) und an Erdgas (ca. 1 PJ) betragen zusammen ca. 10 PJ.** Das bedeutet eine benötigte Holzmenge in Ausmaß von ca. **24 PJ oder umgerechnet etwa 3,3 Mio. Festmeter Holz.** Abschätzungen des Potentials an biogenen Ressourcen bis 2030 zeigen, dass zusätzlich zum derzeitigen Einsatz noch mehr als 100 PJ zur Verfügung stehen werden.

Zusammenfassung

- In Europa ist eine nachhaltige Forstwirtschaft etabliert.
- Die europäischen Waldflächen nehmen stetig zu.
- Die Holzproduktions- und Verarbeitungskette ist in Österreich für eine beachtliche Wertschöpfung verantwortlich.
- Die Nutzung von biogenen Brennstoffen hat eine große Bedeutung. (1 PJ = ~140.000 Rm Buchenscheiter oder ~370.000 Srm Fichten-HG; Biogene Brennstoffe in den österreichischen Haushalten ~1,4 Mrd.€, 2017/18)
- Eine „erdölfreie Land- und Forstwirtschaft“ ist in Österreich bis 2040 umsetzbar (9 PJ Holzdiesel und 1 PJ Holzgas).

 HBLFA Francisco Josephinum
Wieselburg

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für
Landwirtschaft, Regionen und Tourismus



Bild: ecoplus/Daniel Hinterramskogler



HR DI Dr. Josef Rathbauer
HBLFA Francisco Josephinum, BLT Wieselburg
Rottenhauserstraße 1, AT 3250 Wieselburg
Tel.: +43 7416 52175-643
Email: josef.rathbauer@josephinum.at