

Trendbericht 2017



Fortbildung Wald und Landschaft

Trägerschaft

Aufbau & Zweck Trendbericht

Der Trendbericht wird jährlich herausgegeben. Er basiert auf Umfragen, Literaturrecherchen und einer Trendanalyse. Auf Seite 2 sind die langfristigen Megatrends und der generelle walddpolitische Kontext zusammengefasst. Seite 3 zeigt eine Auswahl relevanter walddspezifischer, mittelfristiger Trends. Seite 4 zeigt die kurzfristigen Weiterbildungsbedürfnisse der Zielgruppen.

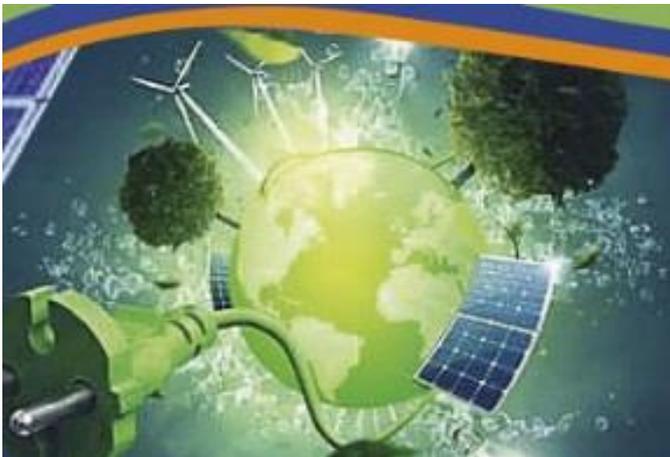
Globale Treiber – Megatrends

Megatrends sind die globalen Treiber von grundlegenden strukturellen und funktionellen Veränderungen in Gesellschaft, Ökonomie und Technologie. Einige der wichtigsten Megatrends sind: Globalisierung, Urbanisierung, Neues Gesundheitsbewusstsein, intelligente Produkte und Infrastrukturen, Demografischer Wandel, Klimawandel, Neue Konsummuster, Neo-Ökologie, politische und wirtschaftliche Umbrüche. (Z-Punkt 2015)

Grüne Wirtschaft als Chance für die Waldbranche

Durch den stattfindenden Bewusstseinswandel (Neoökologie, Neue Konsummuster etc.) erfährt auch die Entwicklung hin zu einer Grünen Wirtschaft Aufschwung. Die Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt sind erheblich und können auch für die Waldbranche eine Chance bedeuten.

Abbildung 1: Die Pflege und Bewirtschaftung von Bäumen und Wäldern sind massgeblicher Teil einer künftigen Grünen Wirtschaft.



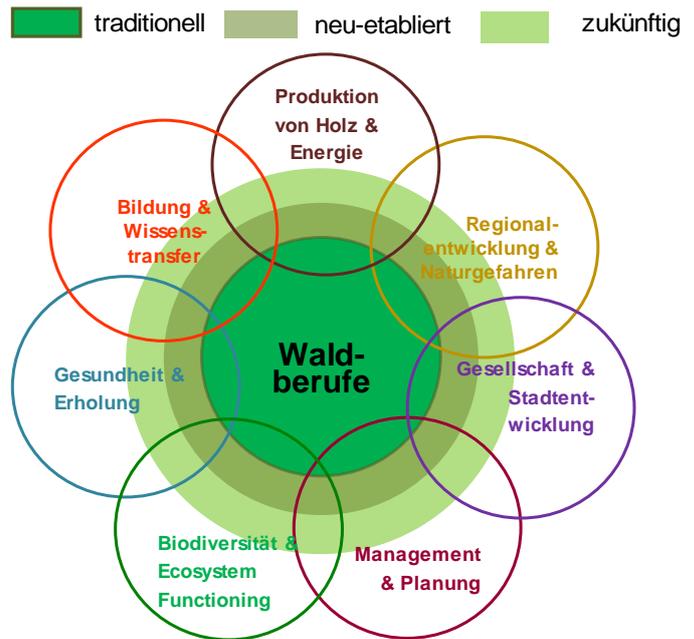
Aufgrund der fortschreitenden globalen Ressourcenknappheit sowie steigender Energie- und Rohstoffpreise beurteilt auch die 'Green Employment Initiative' der EU Commission (2014) das Potential für eine Grüne Wirtschaft in Zukunft weiterhin als gross. In diesem Zuge werden neue Arbeitsfelder entstehen, einige werden ersetzt und andere neu definiert werden müssen. Um diesen Veränderungen gewachsen zu sein und von ihnen profitieren zu können, braucht es eine frühzeitige Auseinandersetzung mit den zugrundeliegenden Veränderungen. Im Bereich der sog. Grünen Berufe – hat sich die Arbeitsplatzsituation in den letzten Jahren markant verbessert. Die EU-Kommission (2014) spricht von einem Beschäftigungsanstieg von 3 – 4.2 Mill. zwischen 2002 – 2011 in der EU in diesem Bereich, allein 20% davon während der Wirtschaftskrise.

Grüne Waldberufe heute & morgen

Das FAO/UNECE Expertenteam für Grüne Waldberufe erarbeitet derzeit mit der ILO (International Labour Organisation) einen Bericht zu den Herausforderungen und Chancen, die sich für die Waldbranche im Kontext der grünen Wirtschaft ergeben (UNECE, FAO, ILO, 2017). Die Ergebnisse werden an der europäischen Waldwoche vom 9.-13. Oktober in Warschau präsentiert.

Abbildung 2 gibt einen Überblick über die sieben Themenbereiche, welche die Waldberufe prägen.

Abb. 2: Sieben Themenbereiche grüner Waldberufe.



Innerhalb dieser Themenbereiche wurden insgesamt 19 Handlungsfelder eruiert (Tab.1), welche sich auf künftige Aufgaben der Waldberufe auswirken können und in denen Potenziale für Green Forest Jobs bestehen.

Tab.1: Übersicht über die 19 Handlungsfelder nach Themenbereichen

Neunzehn Handlungsfelder

- Holzproduktion | Holzenergie | Wertschöpfungskette Holz
- Agroforestry | Gebirgswaldbau & Ingenieursbiologie | Naturgefahren- und Risikomanagement
- Urbane Waldwirtschaft & Baumpflege | Kultur & Spiritualität
- Waldinventuren & Waldbeobachtungen | Waldplanung, Nachhaltige Waldwirtschaft & Governance
- Biodiversität & Schutzgebiete | Klimawandel | Wald & Wasser | Waldschutz & Phytosanität | Mycoforestry
- Wald & Gesundheit | Erholung & Sport,
- Aus- und Weiterbildung & Wissenstransfer | Waldforschung

Literaturverzeichnis

European Commission 2014 – The green employment initiative | Horx, M. 2015: Megatrend Dokumentation. Zukunftsinstitut GmbH | UNECE, FAO, ILO, 2017: Green Jobs in the Forest Sector.

Spezifische Trends / Entwicklungen im Wald-, Holz- und Landschaftssektor

Strukturiert nach den sechs MCPFE-Kriterien sind nachfolgend *ausgewählte spezifische Trends und Entwicklungen* dargestellt. Es handelt sich um eine selektive Auswahl von je 3-4 Trends, welche in den nächsten 3-5 Jahren möglicherweise prägend sind.

(1) Waldressourcen & globaler Kohlenstoff-Kreislauf

- Baumartenspezifische Holzvorratsentwicklung in CH: Rückgang bei Fichte und Zunahme bei Tanne und Buche zwischen 1995 und 2013 (Rigling et al. 2015).
- Die Schweiz verzeichnet eine Abnahme von rund 50'000 ha der zertifizierten Waldfläche zwischen 2006 und 2014 (JB W+H 2016), während sie in den ECE-Regionen gesamthaft eher steigt (UNECE-FAO 2015).
- Im Zuge der Totalrevision des CO₂ Gesetzes wird gefordert, dass dem Waldeigentümer die CO₂-Senkenleistung sowie die Sequestrierung von Kohlenstoff in Holzprodukten konsequent angerechnet werden (SFV 2016).

(2) Gesundheit und Vitalität

- Das Bakterium *Xylella fastidiosa* befällt mehr als 200 Pflanzenarten (Laubbäume, Zierpflanzen, Sträucher, Wildkräuter) und hat sich in Apulien und Südfrankreich bereits festgesetzt. Die Gefahren für die Wirtschaft (Obst, Forst, Reben, Oliven, Rosen...) sind beträchtlich (W+H 1/17).
- Der Bundesrat verabschiedete 2014 eine Botschaft zur Anpassung des WaG. Er will künftig die Bekämpfung von Schadorganismen auch ausserhalb des Schutzwaldes unterstützen (BAFU 2014, Medienmitteilung).
- Auf 95% der Waldflächen werden die tolerierbaren Stickstoffeinträge überschritten. Das führt zu einer massiven Versauerung der Waldböden. Nebst den bestehenden Bemühungen, die N-Emissionen an der Quelle zu verringern und waldbauliche Massnahmen zur Bodenverbesserung zu fördern, sollen neu auch Pilotversuche zur Kalkung von Böden durchgeführt werden (Schweizerische Eidgenossenschaft 2017).
- Auswirkungen vom Klimawandel in Gebirgsregionen: Die Permafrostflächen im Gebirge nehmen deutlich ab und die Bodenerosionsgefahr steigt (Umweltbericht EU 2015).
- Verschlechterung der Verjüngungssituation im Schutzwald (vgl. 5).

(3) Produktion von Bioressourcen

- Die Forstbranche diversifiziert sich: Der Anteil der forstlichen Güter am Produktionswert hat zwischen 1990 und 2015 von 68% auf 43% abgenommen, der Anteil von forstwirtschaftlichen Dienstleistungen und nicht-forstwirtschaftlichen Arbeiten hat dagegen zugenommen (JB W+H 2016).
- Der Anteil der Nichtholzprodukte am gesamten ökonomischen Wert der europäischen Wälder (Total Economic Value, TEV) nimmt laufend zu (EEA 2016).
- Auch in der Schweiz bietet die Verarbeitung von Buchenholz zu Faserstoffen (Viscose, Modal, Tencel, Lyocel) in Bioraffinerien eine Chance (Hess 2014).
- Grösserer Energieholzbedarf: Der Anteil erneuerbarer Energien in der EU soll bis 2020 auf 20% steigen, wodurch der Holzbedarf in Europa um fast ein Drittel steigen wird (Amt der Tiroler Landesregierung 2011).

(4) Biodiversität

- Neu: Rote Liste holzbewohnende Käfer. 46% der 256 Arten gefährdet, 18% potentiell gefährdet. Grund: Fehlende alte, grosse (Biotop-) Bäume (W+H 10/16).
- Anstieg Naturverjüngung: Gemäss LFI 3 sind 80% der Schweizer Bestände aus Naturverjüngung hervorgegangen. Mit der Zunahme der Windwurf-, Schlag- und Jungwuchsflächen ist der Anteil NV bei den aktuellen Verjüngungsflächen auf 92% angestiegen (Imesch et al. 2015), die Anzahl der jährl. gepflanzten Bäume ging 1995-2013 von 4.4 auf 1.2 Mill. zurück (Rigling et al. 2015).
- Zunahme ungenutzter Wälder: Der Anteil an Wäldern, die seit mindestens 50 Jahren nicht mehr genutzt wurden, ist zwischen 1995 und 2013 von 14 auf 19 % gestiegen (Rigling et al. 2015).
- (2016) Weniger Übergangsräume: Zwischen 1997 – 2009 sind vor allem in den Alpen /Südalpen sowie teils auch in Voralpen viele Wälder zusammengewachsen; ökologisch wertvolle Lebensräume verschwinden (Rigling et al. 2015).

(5) Schutzfunktion

- 53% der CHER Schutzwälder sind stabil und gepflegt, der Anteil der Schutzwaldfläche mit kritischer oder verminderter Stabilität hat seit 1995 um 4 % abgenommen. (Rigling et al. 2015).
- Es wurde aber auch festgestellt, dass sich die Verjüngungssituation im Schutzwald verschlechtert hat: Der Anteil der CH Schutzwaldfläche mit kritischer Verjüngung hat von 1995 bis 2013 von 36 auf 41 % zugenommen (Rigling et al. 2015)
- 12% der Schweizer Waldfläche liegen im Einzugsgebiet von Trinkwasserfassungen; die Wasserqualität ist hier meist sehr gut. Hohe N-Einträge führen aber auch im Wald vermehrt zur Stickstoffsättigung im Boden und damit zur N-Auswaschung. (Rigling et al. 2015).
- Technischer Schutz: Mitteleinsatz beim technischen Schutz vor Naturgefahren hat sich 2014 (44 Mio. Fr.) gegenüber 2012 (22 Mio. Fr.) verdoppelt (BAFU 2015).

(6) Sozioökonomie

- Der Wert von Gütern und Dienstleistungen aus den Bereichen Naturschutz, Schutz- und Erholungsfunktion sind sehr schwierig zu beziffern. Aber genau da sollte angesetzt werden zwecks Inwertsetzung. (W+H 1/17)
- Wälder werden von immer mehr Menschen besucht – Dies weil immer mehr Menschen in urbanen Gebieten Waldzugang haben. Die Waldplanung nimmt immer verstärkt Rücksicht darauf (UNECE-FAO 2015)
- Anstieg des Holzverbrauch: Seit der letzten Erhebung im Jahr 2001 stieg der Verbrauch von Holzprodukten in der Schweiz um rund 10 Prozent auf 2.77 Mio. m³ (Rigling et al. 2015).

Literaturverzeichnis (Kurzfassung)

AFZ-der Wald 17/2016 | Amt der Tiroler Landesregierung (2011): Waldstrategie 2020 | BAFU (Hrsg.) 2015: Jahrbuch Wald und Holz 2015 | BAFU (Hrsg.) 2016: Jahrbuch Wald und Holz 2016 | BAFU 2014: Medienmitteilung | EEA 2016: European Forest Ecosystems – State and Trends | EUA 2015: Die Umwelt in Europa | Hess 2014: Zur Lage im Schweizer Wald, SZF 165/8 | Imesch et al. 2015: Umwelt – Vollzug 1503 | Rigling et al. (Hrsg.) 2015: Waldbericht 2015 | Schweizerische Eidgenossenschaft 2017: Bericht zu Postulat «Rückführung von Asche in den Wald» | SFV 2016. Vernehmlassung zur Totalrevision des CO₂ Gesetzes – Stellungnahme des SFV | UNECE-FAO 2015: Forests in The ECE Region | Wald und Holz 10/16 | Wald und Holz 1/17

Interesse und Weiterbildungsbedarf bei Waldfachleuten

Fowala führt seit 1989 Kurse durch und seit der Jahrhundertwende werden die Zukunftsthemen systematisch erhoben (FWL, 2017).

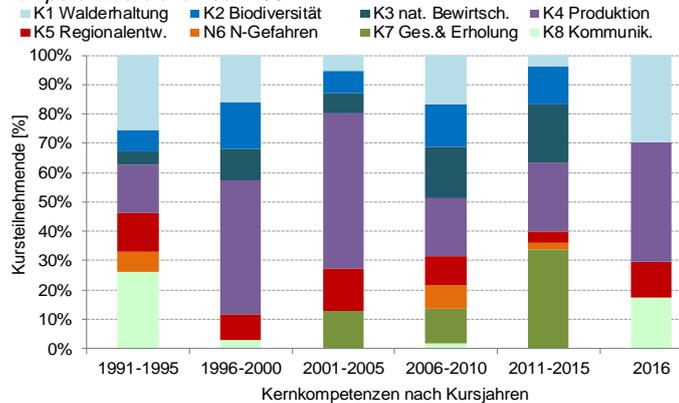
Acht Kernkompetenzen

In Anlehnung an Profor (2000) werden die Angebote folgenden Kernkompetenzen zugeordnet: Walderhaltung & -politik (K1), Förderung Biodiversität (K2), Naturschonende Bewirtschaftung von Ökosystemen (K3), Produktion von Bioressourcen (K4), Landschafts- & Regionalentwicklung (K5), Schutz vor Naturgefahren (K6), Gesundheit & Erholung (K7), Kommunikation & Umweltbildung (K8).

Kursteilnahme nach Kompetenzbereichen

Die Kursteilnahmen im Bereich „Produktion von Bioressourcen“ sind auf einem hohen Niveau. Im 2016 wurde kein Kurs im Bereich „Gesundheit & Erholung“ angeboten, hingegen mehr Angebote zur Kommunikation.

Abb.3: Prozentuale Verteilung der Kursteilnehmenden nach den 8 Kernkompetenzbereichen seit 1991.



Weiterbildungsbedarf

Jährlich wird der Weiterbildungsbedarf bei den Waldfachleuten der Schweiz erhoben. Ein hoher Weiterbildungsbedarf besteht für 2018 in der Romandie sowie in der Deutschschweiz bei Produktion, naturschonende Bewirtschaftung und Biodiversität (vgl. Abb. 4).

Abb.4: Wo besteht hoher Weiterbildungsbedarf bei den acht Kernkompetenzen? Anteil (%) der Nennungen „hoch“ pro KK-Bereich (Umfrage für das Kursprogramm 2015).

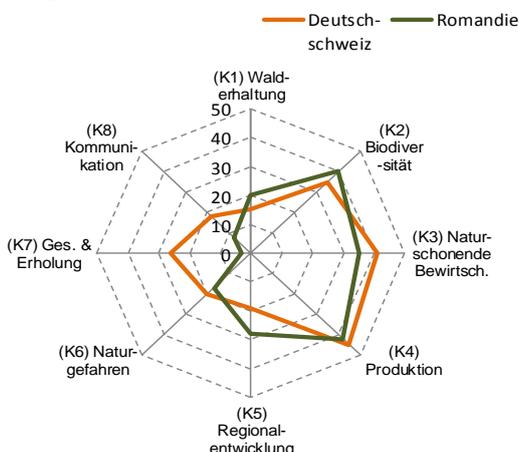
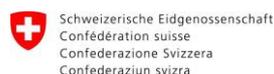


Abb. 5 illustriert, die Entwicklung beim Weiterbildungsbedarf für die Jahre 2012-2018 (Befragung erfolgt jeweils am Anfang des Vorjahres). Über die letzten 7 Jahre ist ein

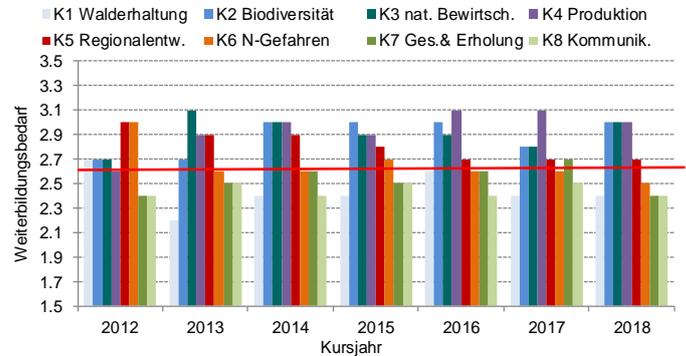
Mit finanzieller Unterstützung durch:



Bundesamt für Umwelt BAFU

konstant hoher Bedarf in den Bereichen K2 bis K5 ersichtlich. Der Trend im Bereich (K6) ist rückläufig.

Abb. 5: Entwicklung des Weiterbildungsbedarfes in den 8 Kernkompetenzen angegeben für das Kursprogramm des jeweiligen Jahres (Einschätzung 1=niedrig, 4=sehr hoch; roter Bereich= hoher Weiterbildungsbedarf).



Erste Vorschläge für Kursthemen 2018 (Unverbindliche Vorauswahl; Kurskommission Mai 2017)

- **Walderhaltung:** Umgang mit invasiven Baumarten | Neophyten – Bäume und Sträucher | ALB – praktische Erfahrungen | Kooperationen & Zusammenlegungen in Privatwäldern | Waldbewertung.
- **Biodiversität:** Effiziente Waldrandpflege | Käfer versus Schmetterlinge od. Altholz versus Pionierflächen.
- **Naturschonende Bewirtschaftung:** Waldbau & Klimawandel: Verjüngung | Eingriffsstärke im Gebirgswald | Umgang mit Genressourcen | Kapital Wald in der Bilanz der Forstbetriebe | Beurteilungsmethoden von Wildschäden.
- **Produktion Bioressourcen:** Energieholz - Kaskadennutzung | Neue Verwendungsmöglichkeiten für Laubholz | Die Erschliessung von morgen.
- **Landschafts- und Regionalentwicklung:** Städtische Forstbetriebe im Umgang mit der Bevölkerung | Umgang mit nichtforstlichen Kleinbauten im Wald | Methodenseminar Waldplanung | Landschaft 2050
- **Naturgefahren:** Neophyten im Schutzwald | Biodiversität im Schutzwald | Naturgefahrenprozesse – Entstehung und Umgang | Naturgefahren im Blickwinkel des Klimawandels.
- **Gesundheit & Erholung:** Ästhetischer Waldbau im urbanen Umfeld | Mitwirkung im Erholungswald | Monitoring von Erholungsaktivitäten im Wald | Besucherlenkung im Erholungswald | Gesundheitswirkungen des Waldes.
- **Kommunikation & Umweltbildung:** Story Telling | Waldbau und Waldpflege kommunizieren | Schlagkommunikation vor Ort | Konfliktmoderation

Literaturverzeichnis

FWL, 2017: Trendanalyse FWL. Methodische Grundlagen. | Profor 2000: Schlussbericht der Teilprojektgruppe II „Kernkompetenzen“.

Kurskommission Fortbildung Wald und Landschaft, im Mai 2017