

Hintergrundpapier zum Thema

Nachhaltige Forstwirtschaft / Anpassungsstrategien der Wälder an den Klimawandel

für die 65. Sitzung des Parlamentarischen Beirates für nachhaltige Entwicklung am 27. Januar 2021

Prof. Dr. Ulrich Schraml

Ausgangssituation: Wald als vulnerable Zentralressource

Wälder spielen in vielen Politikfeldern, die sich am Leitbild der Nachhaltigkeit orientieren (sollten), für die Zielerreichung eine wesentliche Rolle. Dies gilt für den Biodiversitäts- und Klimaschutz ebenso wie für die Bioökonomie, die Stadtentwicklung, die Naherholung, den Tourismus oder die Bildungspolitik. Gerade in der Pandemie genießt auch die Wertschätzung der gesundheitsfördernden Wirkung von Waldbesuchen eine Renaissance.

Die Wälder in Deutschland reagieren jedoch – inzwischen auch für Laien deutlich sichtbar – zunehmend auf die gut dokumentierten klimatischen Veränderungen, die es weltweit gibt¹. Forstwissenschaft und Betriebe beobachten in vielen Regionen eine Zunahme biotischer und abiotischer Störungen etwa in Form der Massenvermehrung von Insekten, dem Auftreten neuer Pathogene, Dürre, Sturm oder Feuer. Damit gehen sowohl eine Verschiebung der Baumartenzusammensetzung als auch der Struktur der Wälder einher. Vorhandene wissenschaftliche Analysen legen nahe, dass die Wälder der Zukunft im Vergleich zu den uns vertrauten Waldbeständen grundsätzlich eher jünger sind, weniger hoch, weniger Biomasse aufweisen und insgesamt lückiger und heller sind² (vgl. Abb. 1).

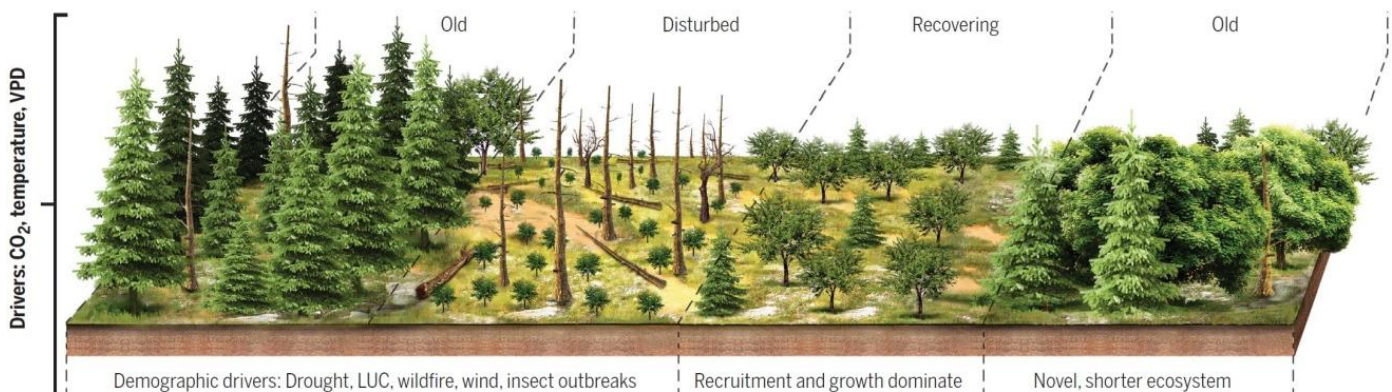


Abb. 1: Modellhafte Vorstellung von der Veränderung der Wälder im Rahmen des Klimawandels (Mc Dowell et al. 2020, Abbildung freundlicherweise vom Autor überlassen)

¹ IPCC, 2013/2014: Klimaänderung 2013/2014: Zusammenfassungen für politische Entscheidungsträger. Beiträge der drei Arbeitsgruppen zum Fünften Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC). Deutsche Übersetzungen durch Deutsche IPCC-Koordinierungsstelle, Österreichisches Umweltbundesamt, ProClim, Bonn/Wien/Bern, 2016.

² Mc Dowell et al. 2020. Pervasive shifts in forest dynamics in a changing world. Science 368, 964.

Wenn diese erwarteten Veränderungen eintreten, ist das auch mit einem markanten Wandel der Ökosystemleistungen dieser Wälder verbunden. Dies gilt für den ökologischen, sozialen und ökonomischen Bereich gleichermaßen. **Kommende Generationen werden ohne entsprechende Anpassungsprozesse nicht mehr in der Lage sein, in vergleichbarer Weise wie unsere Generation waldbezogene Bedürfnisse zu befriedigen.** Es ist daher wichtig, kurzfristig sowohl den Klimaschutz wirksamer zu gestalten als auch effektive Anpassungsmechanismen in Wäldern und deren Umfeld zu etablieren. Für den Wald und den Menschen.

Diese Anpassung kann nur erfolgreich sein, wenn sie über lange Zeiträume hinweg erfolgt. Insofern ist auch der populäre Vergleich der aktuellen Situation mit den Waldschäden der 1980er Jahre verfehlt (sog. Waldsterben 2.0). Damals waren kurzfristige technische Lösungen einigermaßen wirksam, heute müssen langfristige Anpassungsprozesse erfolgen, die natürlich am Ökosystem selbst, aber auch auf betrieblicher und gesellschaftlicher Ebene ansetzen sollten.

Klimaanpassung als Mehrebenenprojekt

Die öffentliche Debatte über die Klimaanpassung von Wald fokussiert sehr stark auf die Baumartenzusammensetzung, insbesondere den Bedarf an neuen – ggf. als exotisch wahrgenommenen – Alternativbaumarten. Das ist ein kommunikationstheoretisch erklärbares Phänomen, geht aber an der Breite der anstehenden Aufgaben vorbei. Tatsächlich wird das Ziel einer dauerhaften Gewährleistung von waldbezogenen Ökosystemleistungen nur dann erreicht, wenn die Anpassung an den Klimawandel auf mehreren Ebenen erfolgt:

- (1) In wichtigen **Leitbildern** für die Nutzung und den Schutz des Waldes müssen traditionell statische Ansätze und eine allein rückwärtsgewandte Fokussierung auf die Wald- und Forstgeschichte überwunden und **an die fortschreitende Dynamik der natürlichen Prozesse angepasst werden** (Beispiele für Renovierungsbedarf: „Wir haben die Nachhaltigkeit vor 300 Jahren erfunden – wir können das“, zufällige Nutzungen als Ausnahme einer ordnungs- und plangemäßen Forstwirtschaft, „Deutschland ist DAS Buchenland“, Definition statischer Erhaltungszustände in Schutzgebieten, die Dichotomien von heimisch und fremd bzw. von natürlich im Sinne von gestrig/unbeeinflusst und von Menschen beeinflusst).
- (2) Wälder sind in das **sozial-ökologische System ihres Umfeldes** eingebunden. Durch Handlungsveränderungen in diesem System werden wesentliche Voraussetzungen für den Erfolg der Klimaanpassung von Wäldern geschaffen. Beispiele sind etwa der Verzicht auf die Nutzung von Grundwasser, die Vermeidung von Emissionen oder die Regulierung von Schalenwildbeständen auf Populationshöhen, die die Waldverjüngung ermöglichen.
- (3) Auch in der Waldpolitik stellt die **Gewährleistung des gesellschaftlichen Zusammenhalts** eine große Herausforderung dar. Die wachsende Nachfrage nach waldbezogenen Ökosystemleistungen nährt bei schwindender Leistungsfähigkeit der natürlichen Systeme bzw. der Betriebe Konflikte zwischen den Konsumenten dieser Leistungen und den Akteuren, die sie zur Verfügung stellen. Politische und betriebliche Instrumente sind so weiterzuentwickeln, dass wenigstens in weiten Teilen der Gesellschaft ein gemeinsames Verständnis des Anpassungsbedarfes der Wälder besteht. Dies gelingt

- (4) Die **Betriebe**, die als handelnde Akteure die Bereitstellung der Ökosystemleistungen vielfach verantworten – weil sie Holz anbieten, Wege unterhalten, ästhetische Wälder pflegen, die Wasserspende gewährleisten – müssen **dauerhaft in die Lage versetzt sein, diese Funktionen wahrzunehmen** (Resilienz). Dabei kommt der finanziellen Honorierung von Ökosystemleistungen ein großes Gewicht zu.
- (5) Das **Ökosystem Wald** ist so zu **gestalten**, dass dauerhaft, also nach Möglichkeit auch für nachfolgende Generationen, die Ökosystemleistungen in ihrer ganzen Breite zur Verfügung stehen. Dabei spielen sowohl die natürliche Anpassungsfähigkeit der vorhandenen Baumarten als auch die gezielte Steuerung durch die Waldbesitzenden – etwa durch den Anbau alternativer Baumarten – eine wichtige Rolle. Ziel muss es sein, die genetische Variation zu erhalten oder zu steigern. Dazu leisten die Vielfalt der verwendeten Baumarten, deren Herkünfte wie auch der Waldstrukturen und Behandlungsformen einen wichtigen Beitrag.

1) Optionen zukünftiger Generationen durch aktiven Waldumbau erweitern

Voraussetzung für diese Aktivitäten ist die Verfügbarkeit geeigneten Saat- und Pflanzgutes. Dies gilt quantitativ wie auch qualitativ. Deutschland hat hier im Vergleich zu anderen Ländern deutlichen Nachholbedarf. Momentan bestehen sowohl Defizite in der Forstpflanzenzüchtung, Engpässe auf dem Markt für Pflanzgut als auch Unsicherheit bei Waldbesitzenden sowie Beratungsorganen über die langfristige Eignung der verfügbaren Pflanzen. Hier kommt den einschlägigen von Bund und Ländern getragenen Institutionen der Waldgenetik bzw. der Forstpflanzenzüchtung große Bedeutung bei der Identifikation von Samenbäumen, der Prüfung von Nachkommenschaft oder der Anlage von Samenplantagen zu. Diese Aktivitäten müssen aufgrund des hohen Arbeitsanfalls gut koordiniert, arbeitsteilig umgesetzt und vor allem aufgrund des nötigen langen Atems langfristig finanziert sein³. Neben den Institutionen des Bundes kommt gerade für die angewandte Forschung und den wichtigen Wissenstransfer in die Betriebe sowie die

3

Beratungsorganisationen vor Ort den Forschungseinrichtungen der Länder und deren Netzwerken besondere Bedeutung zu⁴.

2) Nachhaltigkeitsprinzip weiter denken – Ökosystemleistungen honorieren

Traditionell liegt der Anreiz für Waldbesitzende in ihren Wald etwa über Pflanzung, Pflege oder Nutzenverzicht zu investieren, in der mehr oder weniger großen Gewissheit, dass die nächste oder übernächste Generation durch den gezeigten Einsatz einen materiellen oder immateriellen Nutzen erfährt. Diese Gewissheiten erodieren mit dem Verschwinden ganzer Baumarten aus der Landschaft, mit dem Rückgang des Volumenzuwachses oder dem flächigen Verlust von Waldstrukturen durch Insekten oder Feuer. Es besteht daher auch aus Sicht der anderen interessierten Waldnutzenden – etwa des Sports, des Tourismus oder der privaten Gesundheitsvorsorge – keine Gewähr, dass diese Leistungen, die bislang weitüberwiegend mittelbar über den Holzertrag finanziert wurden, auf Dauer im bekannten Umfang zur Verfügung stehen können⁵. Es ist daher wichtig, Waldbesitzende beim Festhalten am Generationenvertrag zu unterstützen und erbrachte Leistungen finanziell zu honorieren. Eine entsprechende Empfehlung hat etwa die Bundesplattform Wald, Sport, Erholung und Gesundheit mit Stimmen der deutschen Sport-, Wander-, Tourismus- und Waldbesitzerverbände abgegeben⁶.

Neben dem in Wäldern praktizierten Sport, der Erholung und der Krankheitsprävention stehen insbesondere der Klimaschutz und der Erhalt der Biodiversität im Fokus der diesbezüglichen Debatte. Entsprechend der räumlich differenzierten Nachfrage könnten die Gebietskörperschaften diese Honorierung differenziert auskleiden und leisten. Also etwa die Länder, die vor allem regional nachgefragte Leistungen für Tourismus, Naherholung und Gesundheitsangebote übernehmen und der Bund die Honorierung global wirksamer Leistungen in Form einer CO₂-Bindung in Wald und Holzprodukten oder des Biodiversitätsschutzes gewährleistet. Zur Abgeltung von Naturschutzleistungen liegen aktuelle Vorschläge des Wissenschaftlichen Beirates Waldpolitik beim BMEL vor⁷. Zur Honorierung der Klimaschutzleistungen kann der Bund die derzeit nur befristet angebotene Nachhaltigkeitsprämie für Forstbetriebe weiterentwickeln. Mit der CO₂-Abgabe ist im Rahmen der Klimapolitik bereits eine logisch verwandte Finanzierungsquelle für die Honorierung von entsprechenden Leistungen der Waldbesitzenden vorhanden. Bislang werden vom Bund vor allem Maßnahmen, auch im Bereich des Waldumbaus, über Fördermittel unterstützt. Mit einer Klimaprämie für resiliente oder klimaangepasste Wälder könnte das Ergebnis der Bemühungen von Waldbesitzenden um einen klimaangepassten Wald honoriert werden. Kriterien für eine Abgrenzung dieser Wälder wären auf wissenschaftlicher Grundlage zu entwickeln.

⁴ [Wald, Forstpraxis, Waldwirtschaft - waldwissen.net](http://wald.waldwissen.net)

⁵ Vgl. Hanewinkel, M., Cullmann, D. A., Schelhaas, M. J., Nabuurs, G. J., & Zimmermann, N. E. (2013). Climate change may cause severe loss in the economic value of European forest land. *Nature Climate Change*, 3(3), 203-207.

⁶ [Impulse und Empfehlungen WaSEG.pdf \(bmel.de\)](https://www.bmel.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2017/170916_waldsporterholunggesundheitsplattform.html)

⁷ [BMEL - Beiräte - Stellungnahme "Wege zu einem effizienten Waldnaturschutz in Deutschland"](https://www.bmel.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2017/170916_waldsporterholunggesundheitsplattform.html)

3) Zukunftsorientierung bei allen Waldnutzungsgruppen fördern

Die Forderung nach neuen Leitbildern für die Behandlung der Wälder in Deutschland und deren Umsetzung vor Ort wird nur gelingen, wenn es zu einer entsprechenden umsetzungsorientierten Forschung gibt und zum anderen eine gesellschaftliche Debatte über die sinnvollen Wege der Klimaanpassung von Wald geführt wird. Noch besteht das Risiko, dass Fachleute und Wissenschaft mit ihrer Offenheit gegenüber neuen Verfahren und Arten den vielen waldinteressierten Laien davonlaufen bzw. sich im Wald engagierte Gruppen an populistischen Thesen, wie sie in Internet und vermeintlichen Sachbüchern zu finden sind, orientieren. Waldschutz im Klimawandel und Gesundheitsschutz in der Pandemie treffen hier auf die gleichen Herausforderungen: Zuschauen und Hoffen allein hilft nicht.



Abb. 2: Vor- und Rückseite der gleichen Medaille. Reaktionen auf eine mäßige Durchforstung zur Förderung des gepflanzten Buchenunterstandes im bayerischen Staatswald (Bild: Schraml 2018)

Wald ist im allgemeinen, kulturgeschichtlich gewachsenen Verständnis aber ein Ort der Ruhe, der Verlässlichkeit und Ausdruck von Kraft, Stabilität und Heimat. Jegliche Veränderungsprozesse werden daher in Wäldern besonders kritisch begleitet. Ängste um den anfällig gewordenen Wald lösen vielfach sogar den Wunsch nach einem Verzicht auf das Waldmanagement aus und nähren die Forderung nach einer Entmachtung der forstlichen Autoritäten. Professionelles Konfliktmanagement ist daher vor Ort ein wichtiger Begleiter des technisch betriebenen Waldumbaus⁸. Aber auch eine entsprechende parlamentarische Debatte ist wichtig, um die aus fachwissenschaftlicher Sicht nötigen Anpassungsprozesse zu begleiten. Sie kann dazu beitragen, einer gesellschaftlichen Spaltung vorzubeugen und ist letztlich eine wesentliche soziale Voraussetzung, um die wichtige Klimaanpassung der Wälder erfolgreich umzusetzen.

Kontakt zum Autor:

Prof. Dr. Ulrich Schraml

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Freiburg

ulrich.schraml@forst.bwl.de

⁸ [Webdatei Streit um den Wald.pdf \(fva-bw.de\)](#)