

Schleswig-Holsteinischer Landtag  
Umwelt- und Agrarausschuss  
Herr Vorsitzender Heiner Rickers  
Düsternbrooker Weg 70  
24105 Kiel

Schleswig-Holsteinischer Landtag  
Umdruck 20/1041 (neu)

Per mail an: [umweltausschuss@landtag.ltsh.de](mailto:umweltausschuss@landtag.ltsh.de)

Lübeck, den 06.03.2023

## Stellungnahme der Naturwald Akademie zum Fachgespräch Auswirkungen des Klimawandels auf den Wald in Schleswig-Holstein am 8. März 2023

Sehr geehrter Herr Rickers,  
sehr geehrte Damen und Herren,

vielen Dank für die Möglichkeit der Stellungnahme und die Einladung zum Fachgespräch.

Der Weltklimarat (IPCC) und der Weltbiodiversitätsrat (IPBES) weisen darauf hin, dass im Wald zwei Krisen aufeinander: Die Klimakrise und der Rückgang der biologischen Vielfalt. Um diese Themen anzugehen, bedarf es einer neuen Denkweise und vor allem neuer Handlungen im Umgang mit Wald. Klimaschutz, Klimaanpassung und Erhaltung der Biodiversität sind eng miteinander verknüpft und müssen gemeinsam gedacht werden. Einseitige Maßnahmen dagegen führen zu Zielkonflikten. Statt ihrer müssen Maßnahmen erwogen werden, die gleichzeitig eine Klimaschutzwirkung und eine Verbesserung der Ökosystemzustände bewirken<sup>1</sup>.

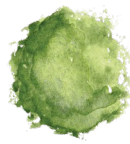
Der Wald spielt im Klimawandel eine wichtige Rolle. Allerdings darf er hierbei nicht ausschließlich auf die Kohlenstoffspeicherung reduziert werden, sondern muss vielmehr auch als **Regulator für Wasser- und Energie(Temperatur)-Flüsse** verstanden werden. Aus Gründen der Nachhaltigkeit ist Kohlenstoffspeicherung als nachrangige, wenn auch wichtige Ökosystemleistung zu werten<sup>2</sup>. In diesem Zusammenhang spielt die Holznutzung eine zentrale und vieldiskutierte Rolle.

Die **Holznutzung** muss an die derzeitige Situation und Zustände der Wälder angepasst sein. Aktuelle Forderungen nach höherer Holznutzung, um Kohlenstoff in Produkten zu speichern oder um Klimaneutralität durch die Substitution von Kohle und Öl herzustellen, stehen der dringend nötigen Verbesserung des Zustands der Wälder entgegen. Gegenwärtig landen nur ca. 20 Prozent der jährlichen Holzernte in langlebigen Holzprodukten, während über 50 Prozent direkt verbrannt werden. Selbst wenn man das jährliche inländische Gesamtholzaufkommen vollständig energetisch nutzen

---

<sup>1</sup> Pörtner, H.O. et al. (2021): Scientific outcome of the IPBES-IPCC co-sponsored workshop on biodiversity and climate change; IPBES Secretariat, Bonn, Germany, DOI:10.5281/zenodo.4659158

<sup>2</sup> Ellison, D., Morris, C.E., Locatelli, B., Sheil, D., Cohen, J., Murdiyarsa, D., Gutierrez, V., Noordwijk, M. Van, Creed, I.F., Pokorny, J., Gaveau, D., Spracklen, D. V, Bargués Tobella, A., Ilstedt, U., Teuling, A.J., Gebreyohannis Gebrehiwot, S., Sands, D.C., Muys, B., Verbist, B., Springgay, E., Sugandi, Y., Sullivan, C.A., 2017. Trees, forests and water: Cool insights for a hot world. Glob. Environ. Chang. 43, 51–61. doi:10.1016/j.gloenvcha.2017.01.002



würde, könnten damit nur sechs Prozent des Wärmeenergiebedarfs in Deutschland abgedeckt werden<sup>3</sup>. Das bedeutet, der Waldspeicher hat bei einer Nichtholznutzung die höhere Kohlenstoffspeicherkapazität. Allerdings brauchen wir Holz durchaus als wichtigen Rohstoff. Deswegen müssen wir gut überlegen, welche Mengen wir dem Ökosystem entnehmen und wofür wir es verwenden wollen, so dass unsere Wälder funktionsfähig bleiben.

Das **vorhandene Wissen** über gesunde, widerstandsfähige und resiliente Wälder, die gute Anpassungspotentiale gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels haben, ist wissenschaftlich fundiert. Nur solche Wälder, die eine hohe Struktur- und Artenvielfalt sowie Biomasse aufweisen, sind widerstandsfähig, bleiben produktiv und kühlen die Landschaft.<sup>4,5,6,7,8,9,10</sup>. Allerdings befindet sich der Großteil der Wälder Deutschlands in einem naturschutzfachlich schlechten Zustand<sup>11</sup> und verfügt daher nicht in vollem Ausmaß über diese Waldeigenschaften.

Jedoch können sich unsere Wälder durch ein **angepasstes Waldmanagement** zum beschriebenen günstigeren Zustand entwickeln. Hierbei müssten sich beispielsweise die bestehenden naturnahen Laubmischwälder bezüglich Struktur-, Artenvielfalt und Holzvorräten in Anlehnung an Natur- und Urwälder entwickeln dürfen, was durch eine Extensivierung der Laubholznutzung erreicht werden kann. Diesem Argument werden häufig flächige Absterbeprozesse der Buche entgegengehalten. Allerdings sind derartige pauschale Aussagen nicht haltbar. Im Nationalpark Hainich bspw. weisen 62 Prozent der Buchenbestände keine Schäden auf, 32 Prozent schwache Schäden und stark geschädigt bzw. vollständig entlaubt sind weniger als ein Prozent der Buchenbestände<sup>12</sup>. Auch in alten Naturwäldern der Karpaten und der Ukraine sind bislang keine klimawandelbedingten Großschäden in Buchenbeständen eingetreten. Im Gegenteil: Diese Wälder scheinen gut angepasst zu sein, wachsen

---

<sup>3</sup> Luick, R. (2023): Unsere Wälder im Stress. Der kritische Agrarbericht: <https://kritischer-agrarbericht.de/agrarberichte/2023>

<sup>4</sup> Stephenson, N. L.; Das, A. J.; Condit, R.; Russo, S. E.; Baker, P. J.; Beckman, N. G. et al. (2014): Rate of tree carbon accumulation increases continuously with tree size. *Nature* 507, 90–93. DOI: 10.1038/nature12914.

<sup>5</sup> Köhl, M.; Neupane, P.R.; Lotfiomran, N. (2017): The impact of tree age on biomass growth and carbon accumulation capacity: a retrospective analysis using tree ring data of three tropical tree species grown in natural forests of Suriname. *PLoS ONE* 12(8): e0181187.

<sup>6</sup> Isbell, F., Craven, D., Connolly, J. et al. (2015): Biodiversity increases the resistance of ecosystem productivity to climate extremes. *Nature* 526, 574–577. <https://doi.org/10.1038/nature15374>

<sup>7</sup> Grossiord, C. (2019): Having the right neighbors: how tree species diversity modulates drought impacts on forests. *New Phytologist* 228, 42–49. doi: 10.1111/nph.15667.

<sup>8</sup> Magnússon, R.I., A. Tietema, J.H.C. Cornelissen, M.M. Hefting & K. Kalbitz (2016): Tamm Review: Sequestration of carbon from coarse woody debris in forest soils. *Forest Ecology and Management* 377, 1–15.

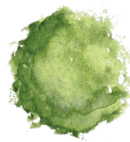
<sup>9</sup> Norris, C., Hobson, P. & Ibisch, P.L. (2011): Microclimate and vegetation function as indicators of forest thermodynamic efficiency. *Journal of Applied Ecology* 49, 562–570.

<sup>10</sup> Blumröder, J.S., F. May, W. Härdtle & P.L. Ibisch (2021): Forestry contributed to warming of forest ecosystems in northern Germany during the extreme summers of 2018 and 2019. *Ecological Solutions and Evidence*, 2(3), e12087.

<sup>11</sup> Welle, T., Sturm, K., Bohr, Y. 2018. Alternativer Waldzustandsbericht: Eine waldökosystemtypenbasierte Analyse des Waldzustandes in Deutschland anhand naturschutzfachlicher Kriterien.

[https://naturwald-akademie.org/wp-content/uploads/2018/04/Alternativer-Waldzustandsbericht\\_Stand\\_25042018\\_1.pdf](https://naturwald-akademie.org/wp-content/uploads/2018/04/Alternativer-Waldzustandsbericht_Stand_25042018_1.pdf).

<sup>12</sup> Großmann, M. (2021): Klimawandel im Nationalpark Hainich – was geht ab und wie geht es weiter. In: Höltermann, A. (Hrsg.): Sind unsere Wälder noch zu retten? Eine Tagung zur Zukunft unserer Wälder. BfN Skripten 600, 90–100.



stetig und tragen somit weiterhin als Kohlenstoffsenke zum Klimaschutz bei<sup>13,14</sup>. Befunde aus der Epigenetik weisen darauf hin, dass Bäume sich schneller als gedacht an sich verändernde Umweltbedingungen anpassen können und dass dabei der Genotyp eine wichtige Rolle spielt<sup>15,16</sup>. Weitere Diskussionen, wie die über die großflächige Einbringung gebietsfremder Arten (z. B. von Douglasien), sollten demnach verworfen werden, da auch diese unter extremer Dürre, Hitze und Krankheiten leiden<sup>17,18,19</sup> sowie negative Auswirkungen auf die Artenvielfalt haben<sup>20</sup>. Dies gilt auch für die Räumung von Schadflächen nach Störungsereignissen, da die Beseitigung des Totholzes nachweisbar ungünstige Auswirkungen auf ihre Kohlenstoffsenkenfunktion und die Artenvielfalt bedingt<sup>21,22</sup>. Generell sind viele Prozesse noch nicht verstanden. **Unsicherheiten sowie der Umgang mit Wissen und Nichtwissen** müssen daher im Waldmanagement beachtet werden.

Die **Auswirkungen des Klimawandels auf den Wald in Schleswig-Holstein** in Bezug auf Biomasseverluste waren im Vergleich mit anderen Bundesländern, insbesondere Nordrhein-Westfalen, bislang noch nicht so gravierend. Allerdings müssen die anderswo beobachteten Folgen als Richtungsweiser für Schleswig-Holstein dafür verstanden werden, welche Auswirkungen für den Wald zukünftig noch zu erwarten sind. Eine Möglichkeit, darauf zu reagieren, ist eine **sozial-ökologische Transformation des Waldmanagements**, um den zukünftigen Ansprüchen an den Wald in Deutschland und in Schleswig-Holstein gerecht zu werden. Die Auswirkungen des Klimawandels und die bestehenden Nutzungsansprüche an den Wald haben gezeigt, dass ein „Weiter so“ nicht ratsam ist. Ein **angepasstes Waldmanagement ist nötig**, welches auf ökologischen Prinzipien basiert und wissenschaftlich untermauert ist. Folgende zwei Prinzipien dienen dabei als Leitlinie:

1. Wälder sind komplexe **Ökosysteme** mit vielfältigen landschaftsökologischen Funktionen und Leistungen. Eine Sichtweise, die Wälder auf für die Holzindustrie interessanten Baumarten reduziert, greift viel zu kurz.

---

<sup>13</sup> Kulla, L. et al. (2023): Changing patterns of natural dynamics in old-growth European beech (*Fagus sylvatica* L.) forests can inspire forest management in Central Europe, *Forest Ecology and Management* 529-  
<https://doi.org/10.1016/j.foreco.2022.120633>.

<sup>14</sup> Stillhard, J. et al. (2022): Structural changes in a primeval beech forest at the landscape scale. *Forest Ecology and Management* 504: 119836. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2021.119836>

<sup>15</sup> Kurpisz, B., T. A. Pawlowski (2022): Epigenetic mechanisms of tree responses to climatic changes. *International Journal of Molecular Sciences* 23(21), 13412. <https://doi.org/10.3390/ijms232113412>

<sup>16</sup> Pfenninger, M. et al. (2021): Genomic basis for drought resistance in European beech forests threatened by climate change. *eLife*;10:e65532. DOI: <https://doi.org/10.7554/eLife.65532>

<sup>17</sup> Sergent A.-S., P. Rozenberg & N. Bréda (2012) Douglas-fir is vulnerable to exceptional and recurrent drought episodes and recovers less well on less fertile sites. *Ann For Sci.* 71(6), 697–708.

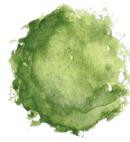
<sup>18</sup> Vejputsková, M., T. Cihák (2019): Climate response of Douglas Fir reveals recently increased sensitivity to drought stress in Central Europe. *Forests* 10(2), 97. doi:10.3390/f10020097.

<sup>19</sup> Kowarik, I., Seitz, B. (2003). Perspektiven für die Verwendung gebietseigener („autochthoner“) Gehölze. In: Seitz, B. & Kowarik, I. (Hrsg.). Perspektiven für die Verwendung gebietseigener Gehölze. *Neobiota* 2, 3-26.

<sup>20</sup> Wohlgemuth, T.; Gossner, M.M.; Campagnaro, T.; Marchante, H.; Van Loo, M.; Vacchiano, G.; Castro-Díez, P.; Dobrowolska, D.; Gazda, A.; Keren, S.; Kaserű, Z.; Koprowski, M.; La Porta, N.; Marozas, V.; Nygaard, P.H.; Podrázský, V.; Puchałka, R.; Reisman-Berman, O.; Straigytė, L.; Silva, J.S. (2022): Impact of non-native tree species in Europe on soil properties and biodiversity: a review. *Neobiota* 78, 45-69. doi: 10.3897/neobiota.78.87022

<sup>21</sup> Thorn, S., J. Müller, A.B. Leverkus (2019): Preventing European forest diebacks. *Science* 365, 1388.

<sup>22</sup> Mayer, M.; Rusch, S.; Didion, M.; Baltensweiler, A.; Walthert, L.; Ranft, F.; Rigling, A.; Zimmermann, S.; Hagedorn, F. (2023): Elevation dependent response of soil organic carbon stocks to forest windthrow. *Science of the Total Environment* 857, 159694 (9 pp.). doi: 10.1016/j.scitotenv.2022.159694



2. **Naturnähe als Zielgröße:** Dies bedeutet eine Orientierung an natürlichen Waldökosystemen mit deren Zusammensetzung und Strukturen. (Naturwälder und Urwälder können dabei als Vorbild dienen für den Erkenntnisgewinn über die natürliche Baumartenzusammensetzung, zum Störungsregime und zur Dynamik bzw. Kontinuität).

Diese Prinzipien sollte die Leitlinie bilden für die Ausweitung naturnaher Laubmischwälder in Schleswig-Holstein bzw. Deutschland (Stichwort: naturnaher Waldumbau). Dieser Prozess kann mittels eines **angepassten Wildtiermanagements** und aufgrund günstiger Baumartenverteilung (über 50 Prozent Laubbäume) in Schleswig-Holstein **kostengünstig durch Naturverjüngung** umgesetzt werden. Dabei ist der Boden vor Befahrung durch schwere Maschinen zu schonen. Ein zu enges Rückegassennetz fördert die Zerschneidung der Wälder und erhöht die Gefahr der Schwächung des wichtigen kühl-feuchten Waldinnenklimas. Weiterhin sind Entwässerungsmaßnahmen im Wald rückgängig zu machen. Natürliche Kleinökosysteme (z.B. Waldmoore) müssen bei Ihrer Regeneration unterstützt werden.

Finanzielle Unterstützung für eine Realisierung ist durch das Förderprogramm „Klimaangepasstes Waldmanagement“<sup>23</sup> des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft gegeben. Weitere Förderprogramme zur Unterstützung der Waldbesitzenden sollen folgen.

Mit freundlichen Grüßen

gez. Dr. Torsten Welle  
Wissenschaftlicher Leiter der Naturwald Akademie

---

<sup>23</sup> <https://www.klimaanpassung-wald.de/>