

Ableitung und Anwendung von standortgerechten Zielzuständen der Waldentwicklung

Akteure

Staatsbetrieb Sachsenforst, private Waldbesitzer

Beschreibung

Für die Modellregion Dresden wurden auf standörtlicher Basis 18 Zielzustände formuliert, die mit entsprechenden Verbreitungsschwerpunkten die gesamte Waldfläche der Modellregion abbilden. Diese gliedern sich in 15 zonale sowie drei azonale Zielzustände (Moorwald, Bachtälchen, Auwald).

Der Zielzustand charakterisiert das im Rahmen der waldbaulichen Behandlung langfristig anzustrebende Entwicklungsziel. Im Allgemeinen wird darunter ein standortgerechter, ökologisch stabiler Waldzustand mit hohem Anpassungspotenzial an sich ändernde Standortbedingungen verstanden.

Die räumlich explizite Bestimmung der Zielzustände dient sowohl dem Staatsbetrieb Sachsenforst als auch privaten Waldbesitzern als kurz-, mittel- und langfristige Orientierung für die Planung und Durchführung von waldbaulichen Maßnahmen. Ausgangs- und Zielzustände wurden zu so genannten Waldentwicklungstypen (WET) zusammengefasst und durch Behandlungstypen operationalisiert. WET bilden den Kern der regionalen Waldbau-Richtlinien für die Standortsregionen Tiefland, Lösshügelland und Mittelgebirge. Die regionale Waldbau-Richtlinie für das Tiefland liegt seit 2012 vor, die für das Lösshügelland und das Mittelgebirge soll bis 2014 fertiggestellt werden. Die zeitliche Abfolge der Bearbeitung richtet sich nach dem Fortschritt der 10-jährigen periodischen Betriebsplanung im Staatswald des Freistaates. Für alle anderen Waldeigentumsarten hat die Richtlinie empfehlenden Charakter.

Bezug zum Klimawandel und Priorität

Die regional unterschiedliche Ausprägung und Wirkung des Klimawandels erfordert regional differenzierte waldbauliche Anpassungskonzepte. Diese werden neben der Veränderung des Klimas durch weitere Standortfaktoren, insbesondere chemische, physikalische Bodeneigenschaften sowie die Exposition modifiziert. Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass unterschiedliche Waldzustände durch ihre qualitativen Entwicklungspotenziale und die Genese der Bestandesentwicklung auch eine unterschiedliche Resilienz gegenüber Standortveränderungen bedingen. Die Resistenz und Resilienz (Komponenten der ökologischen Stabilität), das Risiko von funktionalen Einbrüchen auf der Ebene von Landschaftseinheiten und die Sensitivität der Landnutzung gegenüber diesen Einbrüchen bedingen eine unterschiedliche Ausprägung der Vulnerabilität. Dieser komplexe Indikator bestimmt letztendlich die regionale und örtliche Intensität von Anpassungsmaßnahmen der Forstwirtschaft.

Waldentwicklungstypen bilden auf dieser Grundlage eine funktionale und prozessorientierte Verbindung zwischen einem Ausgangs- und dem dynamischen Zielzustand der (gesteuerten) Waldentwicklung.

Die prozessorientierte Anpassung der Waldstruktur und Baumartenzusammensetzung an die Drift klimatischer Standortfaktoren, hat höchste Priorität für eine nachhaltige und stetige Forstwirtschaft im Kontext zur Stetigkeit der landschaftsökologischen Wirkungen von Wäldern bei zunehmenden funktionalen Risiken auf der räumlichen Skala von Landschaftseinheiten.

Bezug zur Modellregion und regionale Differenzierung

Die räumliche Verteilung lässt sich grob folgendermaßen gliedern:

- kieferndominierte Entwicklungsziele auf Mittel- und Grobsanden im Tiefland,
- Buchen-Typen im Hügel- und Bergland und nur bei ausreichender Wasserspeicherkapazität im Tiefland und
- Fichten-Typen in den Mittelgebirgslagen bei entsprechendem Lokalklima und Bodenwasserhaushalt.
- Anpassung der Konkurrenzregulation (innerhalb einer Bestandesschicht - Jungbestandespflege, Durchforstung und zwischen unterschiedlichen Bestandesschichten - Altbestand / Verjüngung) an die sich ändernde Ressourcenverfügbarkeit.

Die entwickelten Zielzustandstypen wurden als Orientierung für die Regionalplanung und Forstbehörden flächendeckend für die REGKLAM-Modellregion Dresden regionalisiert (Witt et al. in press.). D. h., im Falle von Aufforstungsmaßnahmen auf Flächen, die aktuell nicht forstlich genutzt werden, sollten diese Ausweisungen zu Rate gezogen werden.

Synergien und Zielkonflikte

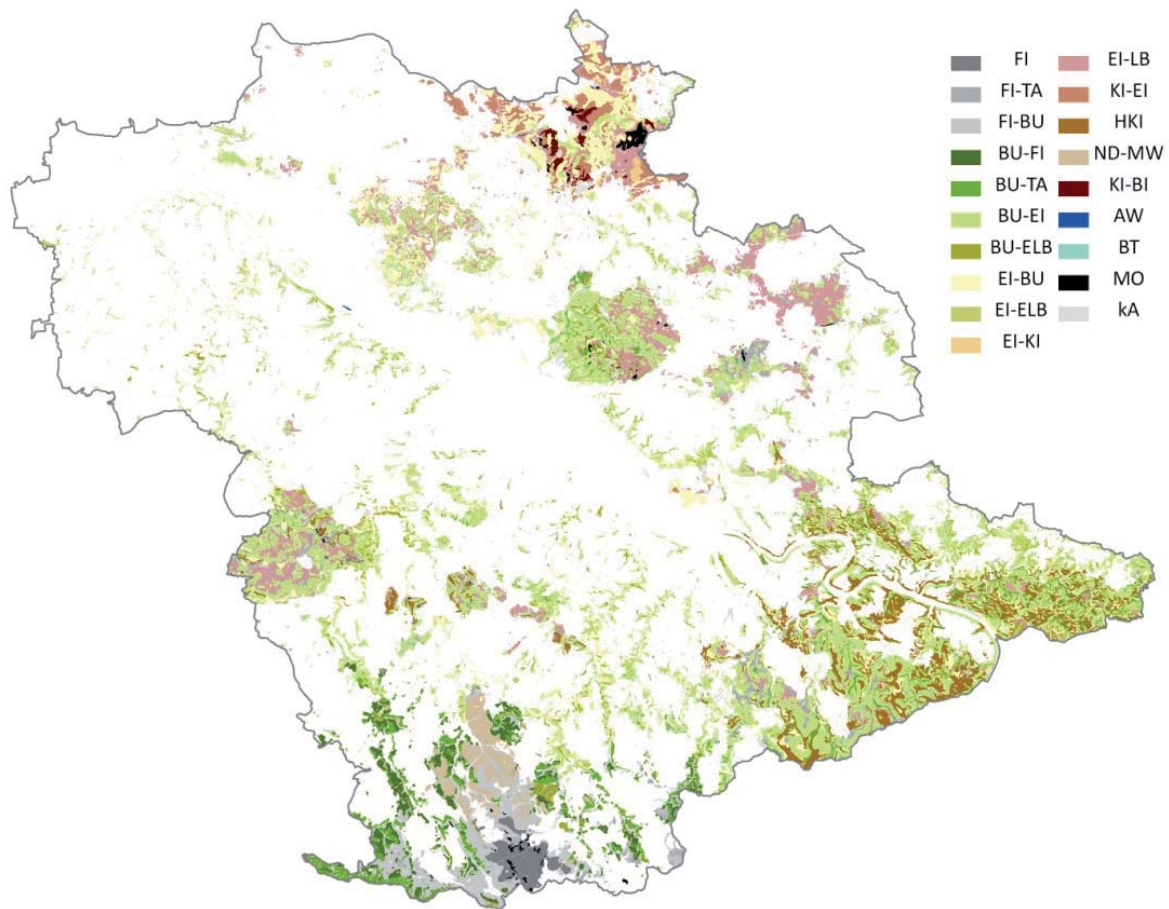
Synergien: Mit dem in unterschiedlicher Intensität bei generell hoher Kontinuität fortschreitenden Baumartenwechsel (Umwandlung – Umbau – Überführung) werden Fichten- und Kiefern-Forste zu Waldökosystemtypen mit einer weitaus höheren funktionalen Biodiversität entwickelt. Damit bestehen erhebliche Synergien zum Naturschutz. Wälder sind von Natur aus keine statischen Gebilde. Der örtliche und zeitliche Wechsel der Waldbestände bzgl. des Alters und der Baumarten mit verschiedenen Ansprüchen an Klima- und Standortverhältnisse wird durch die Bewirtschaftung gefördert. Mit der fortschreitenden Anpassung der Baumartenzusammensetzung und Waldstruktur an den Klimawandel wird das strategische Prinzip der Risikoverteilung durch die Forstwirtschaft umgesetzt. Dadurch wird auf der Ebene von funktionalen Landschaftseinheiten die Stetigkeit von landschaftsökologisch bedeutenden Waldwirkungen gesichert. Der Prozess hin zu einer Baumartenzusammensetzung und Waldstruktur mit einem hohen Widerstandspotenzial gegen Störungen und Kalamitäten ist die Voraussetzung für ein standörtlich und nach Produktionszielen determiniertes, höchstmögliches Niveau der Holzproduktion bei einer relativ geringen Oszillation der Nettoprimärproduktion pro Flächeneinheit. Es besteht eine enge Beziehung zur Stetigkeit der Wirkung von Wäldern als Kohlenstoffsenke.

Zielkonflikte: Konflikte können durch die Vorgabe sehr restriktiver Behandlungskonzepte entstehen. Diese verringern die Möglichkeiten entsprechender Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel. Der Anteil von Fichten-Altbeständen ohne Verjüngungssvorräte standortgerechter Baumarten in den Kammlagen des Erzgebirges ist erheblich. Gleichzeitig nimmt die Eintrittswahrscheinlichkeit von Buchdrucker- und Sturmkalamitäten zu. Folglich treffen in diesen Beständen eine hohe Disposition und eine geringe Resilienz im Fall von Kalamitäten aufeinander. Das bedeutet ein hohes Risiko von funktionalen Einbrüchen auf Landschaftsebene. Um dieses Risiko zu puffern, ist ein hoher Verjüngungs- und Erntennutzungsfortschritt notwendig, der einen fließenden Übergang zu standortgerechten Waldaufbauformen einschränkt. Daraus resultieren Konflikte zur Erholungsfunktion und Naturschutzzielen, insofern diese insbesondere landschaftsökologische Wirkungen von Kalamitäten in Wollreitgras-Fichten-Forsten nicht berücksichtigen.

Die Jagd folgt als Form der Landnutzung nicht den Prinzipien biozönotischer Stabilität, sondern denen quasi-stationärer Wildzucht. Ein langfristig finanzierbarer, erfolgreicher Waldumbau in der notwendigen Intensität ist nur bei deutlich geringeren Populationsdichten von Rot- und Rehwild möglich.



Beispiel für die Umsetzung der Maßnahme



Verbreitungsschwerpunkte der verschiedenen Zielzustände in der Modellregion (Kiefern-Birken-Mischwald KI-BI, Kiefern-Eichen-Mischwald KI-EI, Höhenkiefern-Mischwald HKI, Eichen-Kiefern-Mischwald: EI-KI, Eichen-Buchen-Mischwald EI-BU, Eichen-Laub-Mischwald EI-LB, Eichen-Edellaub-Mischwald EI-ELB, Buchen-Eichen-Mischwald BU-EI, Buchen-Tannen-Mischwald BU-TA, Buchen-Fichten-Mischwald BU-FI, Buchen-Edellaub-Mischwald BU-ELB, Fichten-Bergwald FI, Fichten-Tannen-Mischwald FI-TA, Fichten-Buchen-Mischwald FI-BU, Nadelbaum-Mischwald ND-MW, Moorwald MO, Bachtälchen BT, Auwald AW (→ REGKLAM-Produkt 3.3.2c))

Quellen

EISENHAUER, D.-R.; SONNEMANN, S. (2009): Waldbaustrategien unter sich ändernden Umweltbedingungen – Leitbilder, Zielsystem und Waldentwicklungstypen, *Waldökologie, Landschaftsforschung und Naturschutz* Heft 8, 71 – 88.

GEMBALLA, R.; SCHLUTOW, A. (2007): Überarbeitung der Forstlichen Klimagliederung Sachsens. *AFZ/Der Wald*, 822–826.

KÖNIG, T. (2011): Substratfeuchte – wichtige Auswerteeinheit der Standortserkundung; am Beispiel Sachsens, in: *Freiburger Forstliche Forschung*, Heft 88, 90 – 100.

KRABEL, D.; LIESEBACH, M.; SCHNECK, V.; WOLF, H. (2010): Transfer von Staat- und Pflanzgut innerhalb Europas, *Was wissen wir? Forst & Holz*, 65, 11.

SCHLUTOW, A.; GEMBALLA, R. (2008): Sachsens Leitwaldgesellschaften – Anpassung in Bezug auf den prognostizierten Klimawandel. *AFZ/Der Wald* 63 (1): 28– 31.

REGKLAM-PRODUKT 3.3.2c: Anpassung der Waldbaustrategie für den Landeswald und kommunale und private Waldbesitzer.