

ENTSCHEIDUNGS- UNTERSTÜTZUNGSSYSTEM ZUR BAUMARTENWAHL IM KLIMAWANDEL



Seit Juli 2021 steht den Forstämtern innerhalb des landeseigenen Geo-Informationssystems (WaldIS) ein neues Tool zur Unterstützung der Baumartenwahl im Klimawandel zur Verfügung.

Grundlage sind für den gesamten Wald aktuell aufgearbeitete Standortinformationen. Diese ergeben zusammen mit regionalisierten Klimaprojektionen Hinweise auf die Ausgangslage und zu erwartende klimatischen Veränderungen.

Auf Basis der Standortdaten stehen flächenscharfe Informationen über Bodenwasser- und Nährstoffversorgung zur Verfügung. Unter Einbeziehung von Klimadaten und -szenarien wird die Standortssituation für drei Klimazeiträume heute (Basiszeitraum), für eine wahrscheinliche Veränderung in naher Zukunft und in ferner Zukunft zur Verfügung gestellt:

1. der Basiszeitraum 1961 - 2000: dies ist die Basis unseres forstlichen Erfahrungswissens und Grundlage in den Standortkartierungen
2. die nahe Zukunft 2021 - 2050: in die wir durch die Klimaentwicklung des letzten Jahrzehnts bereits voll eingetreten sind
3. die ferne Zukunft 2071 - 2100: bei der anhand eines mittleren Szenarios ein Bild für eine vorausschauende Orientierung - mit allen bekannten Unsicherheiten - vermittelt werden soll.

Aus diesen Daten werden nach aktuellem Wissensstand folgende Informationen für die drei Klimazeiträumen abgeleitet:

Standortswald: Der Standortswald entspricht in etwa der heutigen potenziell natürlichen Vegetation unter besonderer Wichtung der klimatischen Bedingungen sowie der Bodenwasser- und Nähr-

stoffversorgung des Standortes. Diese Einschätzung liegt für Haupt- und Nebenbaumarten sowie Pionierbaumarten vor.

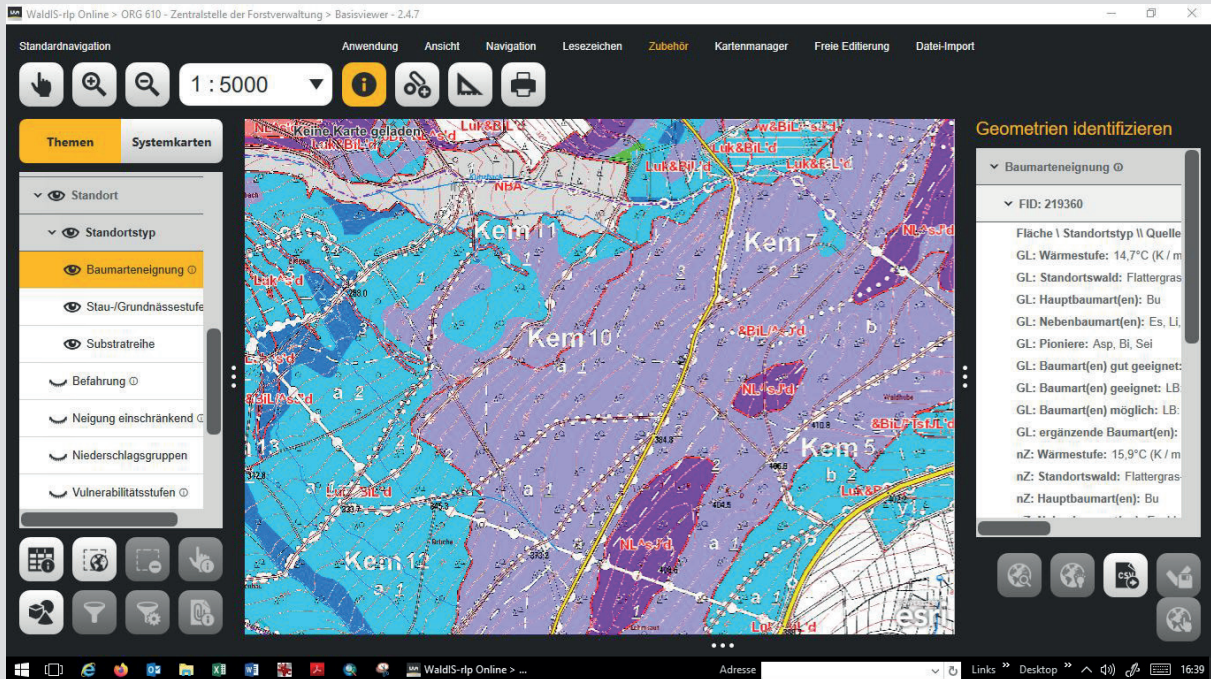
Forstliche Baumartenempfehlungen: Unter dieser Rubrik finden sich gut geeignete, geeignete und mögliche Baumarten, getrennt nach Laub- und Nadelbäumen auf der Basis einer ökologischen Eignungs- und Risikoeinschätzung.

Aktuell ist die Datenqualität der Bodendaten noch unterschiedlich: flächig standortskartierter Wald, auf Basis von gezielt kartierten „Lerngebieten“ hergeleitete geostatistische Prognosedaten, durch Spezialistinnen und Spezialisten interpretierte Bodenübersichtskarten sowie ältere Standortsschätzungen bzw. Kartierungen wurden zu einem landesweiten Datensatz zusammengefasst. Die Qualität der Bodendaten wird in dem laufenden Projekt „Fertigstellung der Standortstypenkartierung“ bis Ende 2025 vereinheitlicht und flächig auf ein hohes Qualitätsniveau gehoben.

S. 60: Das Wachstum und Risiko von Bäumen wird vom Standort, dem Zusammenwirken von Boden und Klima, bestimmt. Links ein im Untergrund basenhaltiger, mäßig trockener Schuttlehm aus Tonschiefer des Devon, rechts ein im Mittelboden basenreicher, äußerst frischer (tief staunasser) Bimslehm über Lösslehm, beide liegen zur Zeit noch in der kollinen oder mäßig kühlen Wärmestufe. Die Klimafaktoren verändern sich durch den Klimawandel.

Fotos: J. Gauer

Benutzeroberfläche des Entscheidungsunterstützungssystems zur Baumartenwahl im Klimawandel



Das Standortinformationssystem liefert Basisinformationen, die als eine Entscheidungshilfe in die notwendige forstliche Gesamtbeurteilung vor Ort durch Betrieb und Forsteinrichtung einfließen. Für die tatsächliche Entscheidung hinsichtlich Baumartenwahl und Baumartenmischung vor Ort müssen weitere Informationen wie z. B. die aktuelle Baumartenzusammensetzung, das Bestandesgefüge, die vorhandene Naturverjüngung und örtliche Besonderheiten mit einbezogen werden. Auch wenn aktuelle Entscheidungen unter Unsicherheiten getroffen werden müssen, sollten diese immer auf der Basis des aktuell besten

Wissens getätigt werden. Die Grundlagen zur Baumartenwahl werden ständig überarbeitet und die Entscheidungshilfe aktualisiert. Aktuell fehlen noch die standörtliche und ökologische Einstufung von neuen Baumarten sowie Ökogramme für bisher bei uns noch unbekannte Wärmestufen in unseren wärmsten Gebieten, v. a. in der Rheinebene. Für diese warmen Gebiete bestehen aktuell noch keine gesicherten Vorstellungen über die Baumartenentwicklung im Klimawandel. Das Verfahren wird in einem ersten Schritt durch die Forstämter geprüft und soll dann künftig allen Nutzerinnen und Nutzern zur Verfügung gestellt werden.

Hier ein Beispiel aus dem Westerwald für die kleinräumigen Empfehlungen für die aktuellen Standortverhältnisse (GL), die nahe Zukunft (nZ) und ferne Zukunft (fZ). Die Baumartenkürzel stammen aus der Forsteinrichtung und sind mit Abkürzungen zur deren Ökologie und Dominanz ergänzt. Die Baumartenempfehlungen werden getrennt in LB: (Laubbäume) und NB: (Nadelbäume) gegeben.

FL_HA \ Standortstyp \ Dattyp	100,3 ha \ zfr t & BiL/^sJ'd \ StOProg
GL Wärmestufe (1961-2000)	14,7 °C (K / mäßig kühl)
GL Standortswald (Basis)	Flattergras-Buchen-Wald
GL Hauptbaumart(en)	Bu
GL Nebenbaumarten	Es, Li, Tei, Hbu, Sah, Kir, Vbe, Fah, Wbi, Wapf, Eib
GL Pioniere	Asp, Bi, Sei
GL BA; gut geeignet	LB: Bu:a5, Tei:b5, Sei:b5, Rei:b5, Wli:b5, NB: -
GL BA; geeignet	LB: Hbu:c5, Bah:c4, Sah:c5, Fah:c4, Kir:c4, Els:c4, Wnu:c4, NB: Ki:c4,
GL BA; möglich	LB: Vbe:c4, Bi:c4, NB: Dou:c3,
GL ergänzende Baumarten	Offen
nZ Wärmestufe (nahe Zukunft)	15,9 °C (K / mäßig kühl)
nZ Standortswald (nahe Zukunft)	Flattergras-Buchen-Wald
nZ Hauptbaumart(en)	Bu
nZ Nebenbaumarten	Es, Li, Tei, Hbu, Sah, Kir, Vbe, Fah, Wbi, Wapf, Eib
nZ Pioniere	Asp, Bi, Sei
nZ BA; gut geeignet	LB: Bu:a5, Tei:b5, Sei:b5, Rei:b5, Wli:b5, NB: -
nZ BA; geeignet	LB: Hbu:c5, Bah:c4, Sah:c5, Fah:c4, Kir:c4, Els:c4,
nZ BA; möglich	LB: Vbe:c4, Bi:c4, NB: Dou:c3,
nZ ergänzende Baumarten	offen
fZ Wärmestufe (ferne Zukunft)	17,6 °C (P / mäßig warm)
fZ Standortswald (ferne Zukunft)	Majglöckchen-Traubeneichen-Linden-Buchen-Wald
fZ Hauptbaumart(en)	Bu, Li, Tei
fZ Nebenbaumarten	Hbu, Sah, Kir, Vbe, Ebe, Spe, Fah, Wbi, Wapf, Eib
fZ Pioniere	Asp, Bi, Sei
fZ BA; gut geeignet	LB: Bu:b5, Tei:a5, Sei:b5, Hbu:b5, Wli:a5, NB: -
fZ BA; geeignet	LB: Rei:c5, Sah:c5, Fah:c4, Kir:c4, Els:c4, Wnu:c4,
fZ BA; möglich	LB: Vbe:c4, Bi:c4, NB: Ki:c3,
fZ ergänzende Baumarten	offen