

KLIMAFOLGENMONITORING SACHSEN

Wuchsverhalten einheimischer und eingeführter Baumarten inkl. Herkünfte u. Ökotypen

Kennnummer: I-F4 **Indikatorart:** Impact (Klimafolgen)
Sektor: Wald- und Forstwirtschaft **Stand:** Mai 2014; *Daten ab 2016*

Europaweit erfolgt die Erfassung der Wuchsbedingungen ausgewählter Baumarten für vergleichende Analysen. Ändern sich klimabedingt die Standortbedingungen und damit das Wuchsverhalten, kann dies künftig mit Hilfe des Indikators erfasst werden. Aktuell liegen noch keine Aussagen hierzu vor.

1. Definition

Als Indikator für die langfristige Entwicklung der Wachstumsbedingungen für Baumarten werden die Veränderungen von Wachstums-, Resistenz- und Überlebensparametern in Raum und Zeit im Verhältnis zu angebauten Standards der gleichen Art abgebildet.

2. Datenquelle

Flächennetze mit Herkunftsversuchen, Nachkommenschafts- und Klonprüfungen des SBS, KC, sowie nationaler und europäischer Partner für die Baumarten Rotbuche, Fichte, Weißtanne, Douglasie, Lärche; regelmäßige Datenerhebungen von Parametern, die für Wachstum, Resistenz und Überleben relevant sind.

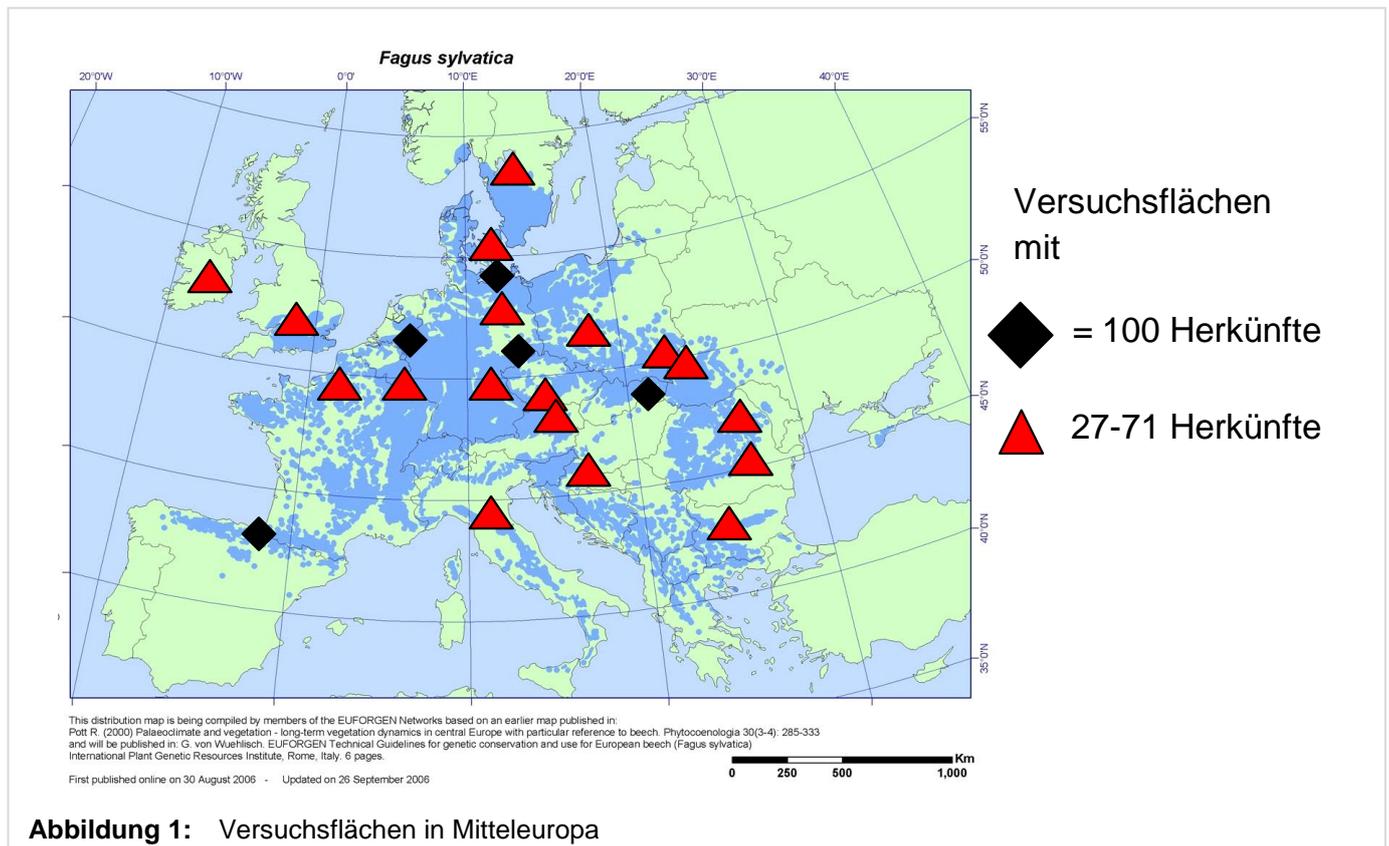


Abbildung 1: Versuchsflächen in Mitteleuropa

3. Berechnung

Vergleichender Anbau von genetisch definierten Einheiten in mehrfacher Wiederholung unter verschiedenen Standortsverhältnissen; Verrechnung der Daten mit statistischen Verfahren der Varianzanalyse und der quantitativen Genetik; Signifikanzniveau der Ergebnisse entsprechend der Forstvermehrungsgutzulassungsverordnung (FoVZVO).

Alternativ Durchführung von Laborexperimenten unter kontrollierten Bedingungen mit standardisierten Methoden, mehrfacher Wiederholung sowie Kontrollvarianten; Verrechnung der Daten mit statistischen Verfahren der Varianzanalyse und der quantitativen Genetik; Signifikanzniveau der Ergebnisse entsprechend FoVZVO.

Vorteil ist Robustheit der Methodik bei großer Aussagekraft. Nachteil ist das Zeit- und Kostenaufwendige Verfahren mit entsprechendem Dokumentationsaufwand.

4. Klimasensitivität und Bewertung

Überlebensraten, Wachstum und Resistenz gegenüber biotischen und abiotischen Schadfaktoren

von einheimischen und eingeführten Baumarten und deren Herkünfte verändern sich in Abhängigkeit von den Standortsbedingungen und der Zeit. Der Vergleich mit der Entwicklung gleichzeitig angebaute Standards der gleichen Art erlaubt eine Quantifizierung der Veränderungen in Abhängigkeit von der Veränderung des Klimas. Der Indikator ermöglicht Aussagen über die zukünftige Anbaueignung von Baumarten und ihrer Herkünfte sowie Prognosen über die ökologische Belastbarkeit von Baumarten.

5. Hinweise

Es gibt noch keinen Indikator, der die komplexen Auswirkungen von Standortsveränderungen auf das Überleben, Wachstum und Resistenzen von Baumarten umfassend abbildet. Es gibt bereits eine Reihe von Veröffentlichungen über die Reaktion von Baumarten und ihrer Herkünfte auf Klimaveränderungen z. B. zu Fichte und Rotbuche sowie zu einer Reihe von Baumarten, die in Sachsen weder einheimisch noch eingeführt sind. Die vorhandenen Ergebnisse sind noch in Hinsicht auf die Entwicklung geeigneter Indikatoren auszuwerten.