



## Im Rahmen des Waldklimafonds gefördertes Projekt:

**Projektname:** Dendroökologische und ökophysiologische Untersuchungen zur Klimasensitivität seltener heimischer Baumarten

**Kurzname (Akronym):** HNEE-SHB

**Förderkennzeichen:** 28WC4103

**Projektkoordinator:** Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde

### Projektpartner:

\* **Laufzeit des Projekts:** 01.02.2016 – 31.01.2019

\* **Fördermittel:** 698.007,31 €

\* Angaben mit Beginn des Projektes (1. Bescheid)

### Projektbeschreibung:

Zahlreich vorliegende Forschungsergebnisse zu den möglichen Folgen einer prognostizierten Klimaveränderung auf das Wuchsverhalten wichtiger Wirtschaftsbaumarten weisen auf mögliche, tiefgreifend negative Konsequenzen hin. Seltene heimische Baumarten und Nebenbaumarten wurden dabei bisher nicht entsprechend untersucht. Gerade unter den Aspekten der Erhöhung der Biodiversität und der Bestandesstabilität in artenarmen Wirtschaftswäldern kann diesen Baumarten zukünftig eine zunehmende Bedeutung zukommen.

Zur Ableitung baumartenspezifischer ökophysiologischer Reaktionsmuster, besonders gegenüber extremen Trockenstressereignissen, sollen im Projekt umfassende Eignungs- und Gefährdungsanalysen für die Baumarten Wild-Apfel (*Malus sylvestris* (L.) Mill.), Wild-Birne (*Pyrus pyraeaster* L.), Eibe (*Taxus baccata* L.), Elsbeere (*Sorbus torminalis* (L.) Crantz), Vogelkirsche (*Prunus avium* (L.) L.) sowie für die Nebenbaumarten Feld-Ahorn (*Acer campestre* L.), Hainbuche (*Carpinus betulus* L.) und Sand-Birke (*Betula pendula* Roth) durchgeführt werden. Im Rahmen von Freiland- und Laborversuchen sind dabei morphologische, dendrochronologische und physiologische Untersuchungen vorgesehen.

Nord-Ost-Deutschland ist auf Grund der bereits herrschenden klimatischen Verhältnisse (ausgeprägt geringe durchschnittliche Jahresniederschläge, häufige Trockenphasen während der Vegetationsperiode) für einen entsprechenden Forschungsansatz besonders geeignet. Exemplarisch werden darüber hinaus für ausgewählte Baumarten Untersuchungen in Süddeutschland durchgeführt. Diese Vorgehensweise dient der erweiterten Betrachtung populations- und herkunftsspezifischer Reaktionsmuster.

Unter Einbeziehung entsprechender Daten aus der Literatur für die Hauptbaumarten Rot-Buche (*Fagus sylvatica* L.), Trauben-Eiche (*Quercus robur* L.) und Gemeine Kiefer (*Pinus sylvestris* L.) sollen damit Aussagen zur Anpassungsfähigkeit und zum Arten- und Strukturreichtum der Wälder unter dem Einfluss des Klimawandels getroffen werden. Für die forstliche Praxis sind unmittelbare Empfehlungen zum Umgang mit seltenen Baumarten zur Erhöhung der Stabilität von Wäldern im Sinne der Verbesserung der Biodiversität bis hin zur Verbesserung des Wirtschaftsergebnisses zu erwarten.

### Projektbeschreibung Englisch:

Present research mainly focused on the possible consequences of a changing climate on growth patterns of important commercial tree species, indicating profound negative effects. In this context little is known about rare native species as well as secondary tree species. However, these species may be of vital importance for the stability, productivity and biodiversity of managed and non-managed forests in the future.

In field and laboratory experiments a broad set of morphological, dendrochronological and physiological parameters will be investigated for the rare natives European crab apple, European wild pear, English yew, wild service tree (checkertree), sweet cherry and for the secondary tree species hedge maple, European hornbeam and



European white birch. Further, risk and suitability analyses are employed to derive species-specific eco-physiological response patterns, with respect to extreme drought events.

Due to the prevailing climatic conditions (low average annual rainfall, frequent dry periods during the growing season) northeastern Germany is particularly suitable for this approach. A selected sub-set of tree species will be investigated also in southern Germany to capture population dynamics and regional adaptations (provenances). For the selected tree species the final goal is the evaluation and assessment of their species-specific climate sensitivity, especially their drought stress tolerance.

By including the corresponding literature for the main commercial tree species European beech, English oak and Scots pine we will formulate projections regarding the adaptability of current forests and will deduce forest practices that are most likely to mitigate projected climate effects by incorporating the investigated tree species into the silvicultural management.