

## KLAR! Borkenkäfer im Klimawandel: Warum Vielfalt allein nicht immer reicht

**Klimabedingt nimmt der Borkenkäferdruck in der Steiermark deutlich zu, besonders in Fichtenbeständen. Neue Forschungen zeigen, dass Baumartenvielfalt anfällige Arten entlasten kann, dennoch aber nicht automatisch alle Bäume schützt. Für eine klimaangepasste Waldbewirtschaftung braucht es gezielte Mischungen, abgestimmt auf Standort und Risiko.**

Die Wälder der Steiermark stehen unter Druck. Längere Trockenperioden, hohe Temperaturen und milde Winter verändern nicht nur die Wachstumsbedingungen der Bäume, sondern begünstigen auch die Ausbreitung von Schädlingen wie dem Borkenkäfer. Besonders betroffen ist die Fichte, die in tieferen Lagen zunehmend an Standorteignung verliert.

Eine aktuelle Studie aus Deutschland bringt neue Erkenntnisse zur Rolle der Baumartenvielfalt. Höhere Vielfalt kann dazu beitragen, befallsanfällige Arten wie Fichte oder Lärche zu entlasten, weil der Borkenkäfer seine bevorzugten Wirtsbäume schlechter findet oder sich die Mikroklimabedingungen in Mischwäldern ungünstiger für ihn gestalten.



Abbildung 1: @Weichhart

Doch das Bild ist differenziert. Die Untersuchung zeigt auch, dass weniger beliebte oder bisher kaum befällene Arten wie Kiefer oder bestimmte exotische Arten in Mischbeständen plötzlich stärker gefährdet sein können, wenn sich die Käfer anpassen oder ihre Wirte knapp werden. Das bedeutet, dass Vielfalt kein Selbstzweck ist, sondern bewusst geplant und standortgerecht zusammengesetzt werden muss.

Für Gemeinden in der Steiermark ist das besonders relevant. Die dynamische Waldtypisierung (FORSITE) ermöglicht standortspezifische Empfehlungen für bis zu 20 Baumarten je nach Höhenlage, Bodentyp und Klimaszenario. In Kombination mit regionalem Monitoring – etwa über das Borkenkäfer-Dashboard der BOKU – lässt sich die Waldentwicklung aktiv steuern und anpassen.

Für eine vorausschauende Waldentwicklung sind daher mehrere Faktoren entscheidend: eine standortgerechte Baumartenwahl, vielfältige Bestände mit funktionaler Komplementarität sowie ein regelmäßiges Monitoring zur frühzeitigen Befallswahrnehmung und gezielten Reaktion.

**Baumartenvielfalt** ist ein wichtiger, aber kein alleiniger Schutzmechanismus gegen Borkenkäfer im Klimawandel. Entscheidend ist eine bewusste Auswahl klimaresilienter Arten, angepasst an die lokalen Bedingungen und unter Berücksichtigung der Schädigungsdynamik. In der Steiermark stehen mit FORSITE und dem Borkenkäfer-Dashboard zwei wirkungsvolle Werkzeuge zur Verfügung, um Waldbewirtschaftung datenbasiert und zukunftsorientiert zu gestalten.

## Weiterführende Links und Quellenangaben

### 1. **Borkenkäfer und Baumartenvielfalt – Forschungserkenntnisse**

*Tree diversity reduces the risk of bark beetle infestation for preferred conifer species, but increases the risk for less preferred hosts*

Veröffentlicht im *Journal of Ecology*, zusammengefasst auf [klimawandelanpassung.at](http://klimawandelanpassung.at)

<https://www.klimawandelanpassung.at/nl50/kwa-borkenkaefer>

### 2. **Borkenkäfer-Dashboard – Risikoüberwachung in Echtzeit (BOKU & BFW)**

Interaktive Karten zu Befallsrisiko, Schadholz, SPEI-Dürreindex und Überwinterungsbedingungen

<https://borkenkaefer.at/dashboard/>

### 3. **Dynamische Waldtypisierung FORSITE – Baumartenwahl für die Steiermark**

Digitales Beratungsinstrument zur Auswahl standortgeeigneter Baumarten unter Berücksichtigung von Klimaszenarien

<https://www.waldtypisierung.steiermark.at/>

### 4. **Borkenkäferschäden in der Steiermark – Aktuelle Lage**

Bericht der BOKU über die regionalen Hotspots in der Steiermark inkl. Handlungsempfehlungen

<https://boku.ac.at/news/newsitem/79394>

### 5. **WWF Österreich – Klimawandel & Waldumbau**

Informationen zur steigenden Unsicherheit von Fichtenbeständen und Empfehlungen für alternative Baumarten

<https://www.wwf.at/artikel/fichte-in-gefahr-klimastress-setzt-wirtschaftswald-unter-druck/>