

Assisted Migration: Dem Klimawandel davonwandern

Key Message: Die Gefährdung von Baumarten und Wäldern durch den Klimawandel kann durch den Transfer von Forstsamen und Forstpflanzen gemildert werden, indem lokale Anpassungen der Waldbäume an zukünftige Klimabedingungen genutzt werden.

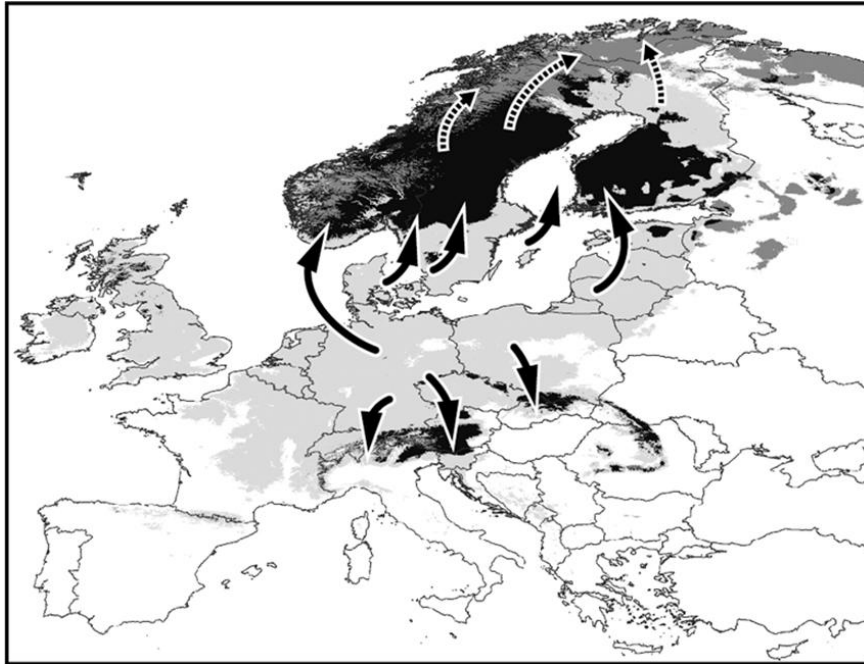
Die gezielte Unterstützung bei der Wanderschaft oder dem Genfluss von Arten und Baumbeständen gilt als wichtiges Managementinstrument in Zeiten des Klimawandels. Das BFW forscht an solchen wissenschaftlich fundierten Transfers, mit dem Ziel, den Wald der Zukunft für klimawandelbedingte Belastungen widerstandsfähiger zu gestalten und den Verlust von Biodiversität im Klimawandel zu mildern.

Bäume und Wälder sind vom Klimawandel besonders betroffen: Einerseits haben sie eine lange Lebensdauer und müssen so in einer Generation starke Umweltveränderungen ertragen. Andererseits sind sie fest an ihren Standort gebunden und können sich nicht selbstständig günstigere Lebensbedingungen suchen. Und für evolutionäre Anpassung an die neuen Bedingungen ist der Klimawandel zu schnell. Mit der Gefährdung unserer Baumarten, das sind neben Fichte und Kiefer langfristig auch Buche, Tanne und weitere heimische Arten, verlieren wir nicht nur wichtige Holzproduzenten, sondern auch wertvolle Lebensräume für Tiere und Pflanzen sowie die mit diesen Arten eng verknüpfte Waldbiodiversität.

Um unsere Bäume und Wälder bei der Anpassung an den Klimawandel zu unterstützen, wird daher die „unterstützte Wanderung“ von Bäumen als aktive Maßnahme zur Erhaltung der Wälder und ihrer Ökosystemleistungen empfohlen. „Unterstützte Wanderung“ meist auch als „Assisted Migration“ bezeichnet, ist ein Überbegriff für die vom Menschen aktiv unterstützte Wanderung von Arten und einzelnen Baumpopulationen, um dem Verlust ihrer angestammten Lebensräume durch den Klimawandel entgegenzuwirken. Das Ziel der Maßnahmen ist es, für die jeweiligen Arten neue Lebensräume mit passenden Klimabedingungen zu finden. In der wissenschaftlichen Debatte werden auch oft die Begriffe „Relokation“ oder „Translokation“ verwendet.

Viele Baumarten haben eine sehr breite geographische Verbreitung (zum Beispiel kommt die heimische Tanne vom Süden Italiens bis in die deutschen Mittelgebirge vor) und haben sich regional an die jeweiligen Umweltbedingungen angepasst. Sofern diese lokalen Anpassungen bekannt sind, sollten sie genutzt werden, um Wälder schon heute an das Klima der Zukunft anzupassen. Dabei werden die lokalen Anpassungen der jeweiligen Baumpopulationen durch den Transfer von Saat- und Pflanzgut innerhalb des Verbreitungsgebietes der jeweiligen Art erhalten und damit gleichzeitig die Resilienz der zukünftigen Waldökosysteme erhöht. Ein solcher Transfer innerhalb des

Verbreitungsgebietes einer Art wird auch als „unterstützter Genfluss“ (assisted gene flow) bezeichnet.



Schematische Darstellung des „unterstützten Genflusses“ (durchgezogene Pfeile) und der „unterstützten Wanderung“ (gestrichelte Pfeile) aufgrund von Veränderungen der klimatischen Eignung des derzeitigen Vorkommens der Fichte vom heutigen zum zukünftig erwarteten Verbreitungsgebiet.

Die unterstützte Wanderung und der unterstützte Genfluss gelten sowohl im Naturschutz als auch in der Forstwirtschaft als aktive Anpassungsmaßnahme an den Klimawandel. Als Herausforderungen für die Umsetzung dieser Anpassungsmaßnahmen gelten 1) die Unsicherheit der Klimaprognosen; 2) das oft noch fehlende Verständnis der lokalen Anpassungen und Klimabedingungen; 3) mögliche Risiken intrakontinentaler Invasionen; und 4) die regulatorischen Herausforderungen der meist regional and national verankerten Gesetze im Naturschutzbereich und dem forstlichem Saat- und Pflanzgut.

Autor: Dr. Silvio Schüler, Institut für Waldwachstum, Waldbau und Genetik