Arbeitsgemeinschaft Forstliche Standorts- und Vegetationskunde
Sektion im DVFFA
Vorsitzender: Dr. Helge Walentowski
Geschäftsführer: Martin Lauterbach

Tel. +49 (0) 8161-714961 oder +49 (0) 8161-715839
Fax +49 (0) 8161-714971
e-mail: info@afsv.de
Internet: http://www.afsv.de

Postanschrift: AFSV c./o. Bayer. Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Am Hochanger 11, 85354 Freising

Diskussionspapier zur Aussagekraft der Klimahüllen

- C. AMMER, A. BOLTE, C. KÖLLING -

Das folgende Diskussionspapier befasst mit den Möglichkeiten und Grenzen des Klimahüllen-Konzeptes. Es entspringt einem Austausch der oben genannten Autoren und wurde redaktionell von H. WALENTOWSKI bearbeitet.

Kritikpunkt 1:
Klimahüllenbetrachtungen (und deren Wanderung bei Klimawandel) für einzelne Baumarten blenden die Änderung von Konkurrenzbeziehungen zwischen Baumarten vollends aus. Daher sind Fehleinschätzungen zur Vitalität und Produktivität gerade in den zukünftig bevorzugten Mischbeständen nicht auszuschließen. Natürlich muss erst einmal einfach angefangen werden, aber diese genannten Probleme und Einschränkungen wurden in den bisherigen Veröffentlichung zu wenig berücksichtigt.

Antwort:
Natürlich werden sich die Konkurrenzbeziehungen zwischen den Arten ändern. Aber dazu äußern sich die Klimahüllen gar nicht. Es geht viel mehr darum, die künftigen großräumigen Möglichkeiten des Gedeihens der Baumarten abzuschätzen. Wie sich die Arten in Mischbeständen (welcher Standort, welche Mischungsform, welches Alter) verhalten, kann und soll mit dem Klimahüllenkonzept nicht beantwortet werden.

Kritikpunkt 2:
Bei einer Klimahüllen-Analyse von Baumarten und Antagonisten gilt das o.g., da sich auch hier Interaktionen zwischen unterschiedlichen Antagonisten (dabei bekannte und neue!) ergeben können. Dazu kommt noch, dass sich das Schädigungsrisiko schwer nur mit der Verbreitung eines Antagonisten erklären lässt.

Antwort:
s.o.

Kritikpunkt 3:
Verschieden angepasste Populationen von Baumarten werden in einen Topf geworfen. Für eine Buchenpopulation im Harz oder Bayerischen Wald mit 900 mm Jahresniederschlag sind 600 mm Niederschlag in einem Trockenjahr u. U. schon kritisch; im Tiefland dagegen mehr als ausreichend.

Innerhalb der Klimahüllen (Niederschlag und Temperatur) gibt es an spezifische Klimabedingungen angepasste Buchenpopulationen, für die eine Reduktion innerhalb der tolerablen Verhältnisse (800 auf 600mm) problematisch sein können. Problematisch im Hinblick auf die aktuelle Bestandesproduktivität und -stabilität. Dass man mit Fremdherkünften der Buche die Anpassung evtl. verbessern kann, mag sein.

Antwort:
Das Klimahüllenkonzept schätzt das Potential der Baumart ab. Es sagt nicht, dass es der Buche im Harz in Jahren mit 600 mm gut geht. Es sagt nur: die Baumart Buche kann mit 600 mm zurechtkommen, auch im Harz. Vielleicht nicht die aktuell dort stockenden Buchen, aber die Buche als Art sehr wohl.

Kritikpunkt 4:
Es besteht die Problematik, welche Klima-, Witterungsbedingungen und Standortsverhältnisse eigentlich Klimastress erzeugen. Jahres- oder auch Monats-Mittelwerte der Temperatur und des Niederschlags sind vergleichsweise wenig aussagekräftig, wenn damit scharfe Witterungsextreme herausgemittelt werden. Die Klimaextreme bestimmen zumeist die Verbreitung von Baumarten, nicht die Mittelwerte.

Antwort:
Es ist klar, dass die extremen Winterfröste 1942/1943 ganze Buchenpopulationen in Ostpreußen absterben ließ. Aber das ist eigentlich nicht der Punkt: Es geht vielmehr darum, noch einmal zu untersuchen, welche Mittelwerte (über welche Perioden) die richtigen Indikatoren sind. Was benötigt wird, ist eine Kopplung von gängigen Klimagrößen zu den ökophysiologischen Grenzen wie kritisches Pflanzenwasserpotenzial, an dem Kavitation eintritt.

Vorsitzender: Dr. Helge Walentowski
Geschäftsführer: Martin Lauterbach

Tel. +49 (0) 8161-714961 oder +49 (0) 8161-715839
Fax +49 (0) 8161-714971
e-mail: info@afsv.de
Internet: http://www.afsv.de

Postanschrift: AFSV c./o. Bayer. Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Am Hochanger 11, 85354 Freising

Die Tatsache, dass es in Ungarn keine Fichten gibt, ist auch ohne Klimaextreme zu erklären. Der Umstand, dass sich die Buche bei uns gegenüber allen anderen Baumarten durchsetzt, spricht auch nicht für diese These, denn zumindest die bisherigen Klimaextremereignisse haben sie nicht so schwächen können dass sie sich flächig verabschiedet hätte. Und nur das hätte den anderen Baumarten etwas geholfen. Angesichts des ungeheuren Naturverjüngungspotentials der Buche ist sogar daran zu zweifeln, dass es selbst im Falle eines flächigen Absterbens der Oberschicht durch Klimaextreme zu einem raschen Baumartenwechsel kommt.

Kritikpunkt 5
Leider ist die gesamte Problematik sehr spekulativ, da wir mit möglichen Klimaszenarien arbeiten müssen. Daher sollten wir uns möglichst umfassend auch um experimentelle Ergebnisse kümmern. Möglicherweise wird die Buche in ihrer Anpassungsfähigkeit unterschätzt. Ist es tatsächlich so, dass z.B. weite Teile Brandenburgs, die nach Klimaänderung außerhalb der Klimahülle liegen (s. Kölling und Zimmermann 2007) nicht mehr buchenfähig sind ? Hier stößt möglicherweise die zu grobe Schematik des Ansatzes an seine Grenzen: Es ist bislang nicht bekannt, ob die Buche in Brandenburg bei einer möglichen stärkeren Konzentration der Niederschläge im Sommerhalbjahr in dieser Region nicht doch zurechtkommen kann.

Fazit:
Wichtig erscheint, die Klimahüllen als das zu nehmen was sie sind: ein origineller Versuch, sich dem künftigen Potenzial der Baumarten zu nähern. Dass der Standort, die Herkünfte und die Bewirtschaftung (Umtriebszeit) vieles modifizieren ist klar, stellt aber das Konzept nicht in Frage. Wenn es um die Frage geht ob ein Auto noch durch den TÜ V kommt, spielen natürlich auch die Reifen eine Rolle. Entscheidend aber ist ob der Motor ein Fahren überhaupt noch erlaubt. Das Prüfen in erster Annäherung die Klimahüllen.