



ALBERT-LUDWIGS-UNIVERSITÄT FREIBURG
INSTITUT FÜR LANDESPFLEGE

Eignung der Hauptbaumarten im Pfälzerwald bei einem prognostischen Szenario der Klimaveränderung

Bachelor-Arbeit an der Fakultät für Forst- und
Umweltwissenschaften

Stefan Mario Stängle

Stefan.Staengle@gmx.de

vorgelegt im
Mai 2009

Referent: Prof. Dr. Werner Konold
Korreferent: Prof. Dr. Jürgen Bauhus

7 Zusammenfassung

Die globale Klimaveränderung wird höhere Temperaturen und veränderte Niederschlagsregimes zur Folge haben. Für Bäume sind in Deutschland die größten Gefahren die erhöhte Gefahr des Spätfrostes durch früheren Austrieb im Jahr und der Hitze- und Trockenstress im Sommer. Es stellt sich die Frage, inwiefern sich dies auf die Eignung der Hauptbaumarten im Pfälzerwald auswirken wird.

Mit Hilfe von Klimaprojektionen wurden die Veränderungen der Wasserhaushaltsstufen in einem Untersuchungsgebiet im mittleren Pfälzerwald berechnet und mit einem Geoinformationssystem (GIS) analysiert. Die Klimaartenmatrix (KLAM-Wald) von Roloff & Grundmann (2008) bietet Informationen über die Eignung verschiedener Baumarten auf unterschiedlich frischen Standorten. Mit dieser Matrix konnten den Flächen Werte für die Eignung der jeweiligen Hauptbaumart und für die theoretische Eignung beliebiger anderer Baumarten zugewiesen werden. Untersucht wurden die sechs häufigsten Hauptbaumarten im Untersuchungsgebiet.

Unter Annahme der gängigen Emissions-Szenarien wird eine generelle Verschiebung der Wasserhaushaltsstufen hin zu trockeneren Bodenwasserverhältnissen projiziert. Dies kommt den meisten Baumarten zu Gute. Unter Annahme des Emissions-Szenarios A1B ergaben sich für die Zeiträume 2021-2050 und 2071-2100 für Buche, Kiefer, Traubeneiche, Douglasie und Lärche bessere Eignungswerte als in der Referenzperiode (1961-1990). Nur die Fichte wird schlechter geeignet sein. Der Vergleich mit Klimahüllen (nach Kölling) offenbarte zwar scheinbar ähnliche Ergebnisse, ist aber in Frage zu stellen, da die Methoden unterschiedlichen Einflussfaktoren unterliegen. Eine Aussage über die Eignung der Baumarten auf Bestandsniveau ist mit den angewandten Methoden nicht zufriedenstellend genau zu treffen. Risikobereiche und generelle Tendenzen auf größerer Fläche können aber ausgemacht werden.