

Projekt Klima-und Landschaftswandel

ERSTE ZWISCHENERGEBNISSE

Welche Effekte, Risiken und Chancen der Klimawandel in Rheinland-Pfalz haben kann und welche möglichen Anpassungsoptionen daraus ableitbar sind, wird im Rahmen des Projektes Klima- und Landschaftswandel in Rheinland-Pfalz (KlimLandRP) untersucht. Ein Jahr vor Projektende liegen erste Zwischenergebnisse vor.

Bereits heute lässt sich der Klimawandel in Rheinland-Pfalz beobachten und messen. Beispielsweise hat sich die Jahresdurchschnittstemperatur zwischen 1901 und 2008 um 1,1 °C erhöht. Vor allem die Winter sind je nach Region um bis zu 2 °C wärmer geworden. Die beobachteten Trends werden sich nach den vorliegenden Klimaprojektionen auch künftig fortsetzen.

Auf der Basis regionalisierter Klimaprojektionen und mit Hilfe von Geobasisdaten, Szenarioanalysen sowie Simulationsmodellen werden aktuelle und zukünftige vulnerable (anfällige) Räume in Rheinland-Pfalz identifiziert und mögliche künftige Entwicklungen aufgezeigt. Ziel ist es, die Bandbreite möglicher klimabedingter Entwicklungen abzuschätzen und deren Folgen für die verschiedenen Umweltsektoren und Landnutzungen sowie die Biodiversität aufzuzeigen.

Um Klimafolgen und Anpassungsoptionen in den Bereichen Umweltressourcen und Landnutzung in ihrer Wirkung und ihren Folgen zu analysieren und vor allem als Gefahren-/Risikokarten darstellen zu können, werden die im Land verfügbaren Fachdaten gezielt aufbereitet und mit möglichen künftigen Klimaveränderungen themen- und raumbezogen verknüpft.

Die vielfältigen Forschungsfragen werden interdisziplinär in fünf Modulen (Boden, Wasser, Landwirtschaft, Wald und Biodiversität) bearbeitet. Darüber hinaus gewährleistet eine integrierende Stakeholderanalyse von Beginn an den Dialog mit gesellschaftlichen Akteuren.

Dialog mit Stakeholdern

Stakeholder sind Personen, die ein Interesse am Verlauf oder Ergebnis eines Prozesses haben (Quelle:www.wikipedia.de).

Die Stakeholderanalyse verfolgt u. a. folgende Ziele: die Wahrnehmung und Bedeutung des Klimawandels erfragen, die Zeithorizonte des Denkens und den Umgang mit Unsicherheiten kennen lernen, evtl. schon getroffene Anpassungsoptionen erfahren, den Informations- und Forschungsbedarf ermitteln und nicht zuletzt aus dem Projekt entwickelte Erkenntnisse gemeinsam diskutieren. In der abgeschlossenen Phase I wurden leitfadengestützte Experteninterviews mit insgesamt 43 Personen sowohl auf Landesebene als auch in ausgewählten Schwerpunktregionen durchgeführt. Beim Vergleich der Sektoren zeigen sich zum Teil erhebliche Unterschiede in der Einordnung und im Umgang mit der „Anpassung an den Klimawandel“. Nachfolgend ist ein Ergebnisbeispiel skizziert:

Einschätzung aus Sicht der betroffenen Sektoren + positiv – negativ		
Erwartete Entwicklung im Klimawandel	Sägeindustrie/ Holzwirtschaft	Naturschutz
Rückgang der Baumart Fichte	– Versorgungsengpass bei Nadelholz	+ mehr Naturnähe Übergang zu Laubbaumarten
		– bei zu starkem Rückgang Gefahr für monophage (an Fichte gebundene) Arten

Die große Mehrheit der befragten Stakeholder sieht einen umfangreichen Forschungsbedarf im Themenfeld Klimawandel, Landnutzung und Umweltressourcen. Die Ausgestaltung und Vermittlung von Anpassungsoptionen an den Klimawandel wird als besonders wichtige Aufgabe gesehen. Hierzu bedarf es einer eingehenden Beratung und Betreuung der Akteure und Betroffenen.

Im Folgenden sind die Themenschwerpunkte der einzelnen Module aufgeführt:

Modul Boden:

Wasserspeicherfähigkeit und Wasserhaushalt von Böden
Kohlenstoffvorräte von Böden

Modul Wasser:

Bodenwasserhaushalt von Waldstandorten
Schadstoffdynamik in Gewässern und Veränderung der Fließgewässerbiozöosen¹
Landschaftswasserhaushalt und Stoffbilanzen

Modul Landwirtschaft:

Veränderung des Standorts und Effekte auf Kulturen
Ertragsrisiken durch Extremereignisse
Analyse von Schadorganismen

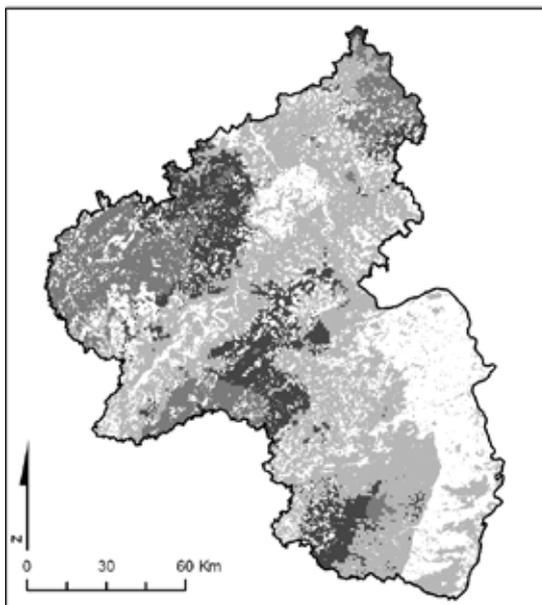
Modul Biodiversität:

Arten- und Arealverschiebung
Habitatansprüche von Arten
Funktionsfähigkeit von Ökosystemen

Modul Wald:

Zukünftige Baumartenwahl
Multifunktionalität der Wälder
Veränderung der Wachstumsdynamik

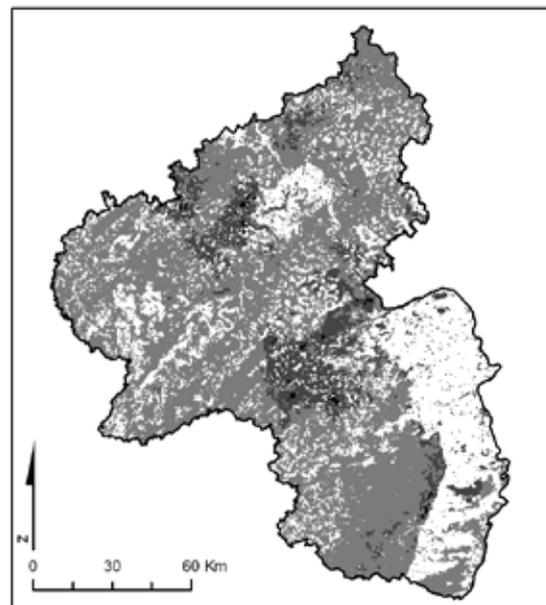
Im Mittelpunkt des Moduls Wald steht die künftige Baumarteneignung. Die Verbreitung einer bestimmten Baumart oder eines Waldtyps ist meist über die Umweltbedingungen zu erklären. Darüber hinaus ist auch die waldbauliche Behandlung von Bedeutung. Durch die Analyse des



Eignungsschätzung für die Buche für die ferne Zukunft (2071 - 2100) nach A1B_trocken

- gut bis sehr gut geeignet
- geeignet
- bedingt geeignet
- z.Z. keine Eignungsschätzung

■ Eignungsschätzung für die Baumart Buche für den Referenzzeitraum



Eignungsschätzung für die Buche für den Referenzzeitraum (1971 - 2000)

- gut bis sehr gut geeignet
- geeignet
- bedingt geeignet
- z.Z. keine Eignungsschätzung

■ Eignungsschätzung für die Buche für die ferne Zukunft nach Klimaprojektion WETTREG A1B-normal

¹ Biozönose: Eine Gemeinschaft von Organismen verschiedener Arten in einem abgrenzbaren Lebensraum (Quelle: www.wikipedia.org)

Vorkommens der rheinland-pfälzischen Hauptbaumarten in Bezug zu den heutigen klimatischen Bedingungen sind erste Aussagen zu den „Wohlfühlbereichen“ dieser Baumarten möglich.

Die Aussagen basieren auf der Annahme, dass diese Klimabedingungen für die Baumart besonders günstig sind, je größer das Vorkommen, das erreichte Alter und die Bonität einer Baumart unter bestimmten gegebenen Klimabedingungen sind. Die in Rheinland-Pfalz vorkommenden Hauptbaumarten wurden hinsichtlich ihres Vorkommens und ihrer Ertragswerte innerhalb der heutigen Klimakombinationen analysiert. Als Resultat ergibt sich eine Verteilung der „Wohlfühlbereiche“ der Baumarten in Rheinland-Pfalz. Für die Baumart Buche werden erste Ergebnisse gezeigt.

In der Zukunft können sich Klimakombinationen ergeben, die heute in Rheinland-Pfalz unbekannt sind und deswegen vorläufig nicht klassifizierbar sind (grau gefärbte Bereiche in den Karten). Die teilweise große Fläche ohne Eignungsaussage für die Zukunft bedeutet generell ein potenzielles

Risiko für den Wald, da solche Gebiete auf ein Klima treffen könnten, wie es für die rheinland-pfälzischen Wälder bisher weitgehend fremd ist. Eine Eignungsschätzung für diese künftigen Klimakombinationen kann unter verschiedenen Rahmenbedingungen und Berücksichtigung weiterer Methoden hergeleitet werden.

Projektabschluss 2011

Das Projekt KlimLandRP läuft noch bis September 2011. Die Projektergebnisse werden in einem Abschlussbericht zusammengefasst und im Rahmen eines Statusseminars präsentiert. Es ist geplant, KlimLandRP in seiner Struktur innerhalb des Kompetenzzentrums fortzusetzen, um weitere Themenfelder zu ergänzen und damit verbundene Forschungsfragen aufzugreifen.

Dr. Ulrich Matthes und

Dr. Tilmann Sauer

FAWF

Ana Vasconcelos (Universität Freiburg)