



Projektsteckbrief

Projekt: **Wechselwirkungen zwischen Landnutzung und Klimawandel** - Strategien für ein nachhaltiges Landnutzungsmanagement in Deutschland (**CC-LandStraD**)

Projektziel: Ziel des Projektes ist es, Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Landnutzungsformen und dem Klimawandel zu analysieren. Daraus werden Strategien und Handlungsmöglichkeiten abgeleitet und bewertet, die nachhaltig dem Klimaschutz dienen und die Anpassung an den Klimawandel unterstützen.

Untersuchungsregion: Deutschland

Projektpartner: Johann Heinrich von Thünen-Institut

- Institut für Ländliche Räume
- Institut für Agrarrelevante Klimaforschung
- Institut für Ökonomie der Forst- und Holzwirtschaft
- Institut für Biodiversität



Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung



Institut für ökologische Wirtschaftsforschung gGmbH



Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung



Westfälische Wilhelms-Universität Münster



Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung e.V.



Projektzeitraum: 11/2010 bis 10/2015

Förderinstitution: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Forschungsprogramm „Nachhaltiges Landmanagement“ (FZK 01LL0909A-F)

Aktuelle Bezüge zu Landnutzungskonflikten und zum Klimawandel finden sich in den internationalen Verpflichtungen Deutschlands zur CO₂ Reduzierung sowie in dem geplanten Klimaschutzgesetz in Nordrhein-Westfalen. Die Auswirkungen auf der regionalen Ebene sind durch häufigere Hitzeperioden in Großstädten, eintönigere Landschaftsbilder durch den steigenden Anbau von Bioenergiepflanzen allzu deutlich. Die Beispiele veranschaulichen die zunehmenden Zielkonflikte zwischen Landnutzung und Klimawandel.

Hintergrund:

In Deutschland erfüllt Land vielfältige gesellschaftliche Aufgaben (z. B. Produktion von Nahrungsmitteln, Energie sowie Holz oder die Bereitstellung von Flächen für Siedlung, Verkehr, Freizeit und Erholung). Der Klimawandel führt zu weiteren Erwartungen an die intensive Landnutzung in Deutschland. Umso größer ist die Herausforderung in Zeiten der globalen Erwärmung zusätzlich einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

Eine nachhaltige Landnutzung kann einen Beitrag zur Verminderung des Klimawandels erbringen. Beispiele hierfür sind Treibhausgasemissionen bei der Energieerzeugung durch zunehmenden Ersatz von fossilen Rohstoffen durch Biomasse zu senken oder Treibhausgase verstärkt in Vegetation und Böden zu binden. Darüber hinaus muss sich die Landnutzung an die globale Erwärmung und deren



Folgen anpassen z. B. häufigere Extremtemperaturen, mehr Niederschläge im Winterhalbjahr, weniger Regen im Frühjahr/Sommer, längeren Trockenperioden im Sommer. Die Art und Weise der Landnutzung wirkt sich ebenfalls auf die Natur und die Umwelt sowie die Landschaft aus. Durch die zusätzlichen Anforderungen werden bereits bestehende Flächennutzungskonflikte verschärft.

Vorgehen und erwartbare Forschungsergebnisse:

Das Projekt CC-LandStraD trägt dazu bei, die deutschen Klimaschutzziele zu erreichen und die Landnutzung in Deutschland besser an die Folgen des Klimawandels anzupassen. Dazu wird zunächst der Status-Quo der Landnutzung in Deutschland erfasst. So werden sektorübergreifend die derzeitige Landnutzung in Deutschland sowie die Triebkräfte und Einflussfaktoren auf die Landnutzung abgebildet und erläutert. Darauf aufbauend erarbeiten die Wissenschaftler im Dialog mit Akteuren der Landnutzung Szenarien für die Land- und Forstwirtschaft sowie im Siedlungs- und Verkehrsbereich. Dies sind die Hauptflächennutzungen in Deutschland. Ergebnisse dieses Dialoges sind gemeinsam entwickelte Szenarien für eine zukünftige, treibhausgasreduzierte und an den Klimawandel angepasste Landnutzung in Deutschland.

Mittels dieser verschiedenen Szenarien werden mögliche Entwicklungslinien der Landnutzung in Deutschland bis 2030 erarbeitet. Darüber hinaus werden Auswirkungen nachhaltiger Landnutzungsstrategien auf die Produktion von Nahrung und Biomasse, das Einkommen in der Land- und Forstwirtschaft und auf die Gewässerqualität dargestellt. An die Szenarientwicklung schließt eine Simulation bio-physikalischer und sozio-ökonomischer Prozesse an. Dazu werden bio-physikalische und sozio-ökonomische Modelle erstmals in einem Modellverbund integriert. Ein Mehrwert des Projekts liegt in der Erarbeitung von regional differenzierten, sektorübergreifend und flächendeckend für das gesamte Bundesgebiet vorliegenden Landnutzungssimulationen.

Anschließend werden aus den Szenarien und Simulationen Strategien und Handlungsmöglichkeiten für ein nachhaltiges Landnutzungsmanagement entwickelt. Dies erfolgt durch die in CC-LandStraD erarbeiteten quantitativen und qualitativen Ergebnisse aus denen abgeleitet werden kann, wie Treibhausgasemissionen durch Maßnahmen in der Landnutzung gesenkt werden können. Anhand von Beispielregionen wird geprüft, ob diese Strategien und Handlungsmöglichkeiten gesellschaftlich tragfähig und realisierbar sind. Darüber hinaus werden die klimatischen, ökologischen und sozio-ökonomischen Auswirkungen der klimaoptimierten Landnutzungen im Kontext gesellschaftlicher Ansprüche bewertet. Auch die Frage, inwieweit bestehende Regelungen und Gesetze angepasst werden sollten, wird bearbeitet. Berücksichtigung finden ebenfalls die Rückkopplungen zu den globalen Entwicklungstrends (z. B. globale Bevölkerungsentwicklung).

Das Projekt schließt darüber hinaus Wissenslücken nationaler Anpassungsstrategien an den Klimawandel und zeigt auf, wie durch Landnutzungsstrategien nationale wie globale Klimaschutzziele verfolgt werden können.

Weitere Informationen zum Projekt: www.cc-landstrad.de

Ansprechpartner:

Dr. Johanna Fick | Dr. Horst Gömann

Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI)
Institut für Ländliche Räume, Bundesallee 50, 38116 Braunschweig

Telefon: +49 (0) 531 - 596 5505

E-Mail: johanna.fick@vti.bund.de

Stand: Juni 2012