



Forschung für den Klimaschutz
und Schutz vor Klimawirkungen



Risiken mindern · Chancen nutzen

Bundesministerium für Bildung und Forschung

BMBF-Projekt „Regionales Management von Klimafolgen in der Metropolregion Hannover-Braunschweig-Göttingen“

Teilprojekt „Potenziale zur Substitution von Grundwasser für die Feldberegnung“

:Wasser wächst auf Feldern

Ansprechpartner:

Dr. Annemarie Heinecke, Dipl. Ing. Ekkehard Fricke

Kontaktdaten: Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Dr. Annemarie Heinecke, Johannsenstr. 10, 30159 Hannover, 0511-3665-1194, e-Mail: annemarie.heinecke@lwk-niedersachsen.de, Homepage: www.lwk-niedersachsen.de

Beweggründe und Ziele

Die Metropolregion ist sehr stark landwirtschaftlich geprägt. Südlich der BAB 2 dominieren schwere Lehm Böden mit guten Bonitäten und hohen Speicherkapazitäten für das Bodenwasser, während nördlich der BAB 2 leichte Sandböden mit niedrigen Bonitäten (18-25 Bodenpunkte) und geringem Wasserspeichervermögen vorherrschen. Dazu kommen im Laufe der Vegetationszeit regelmäßig hohe Defizite in der klimatischen Wasserbilanz, die die Beregnung unverzichtbar machen.



Beregnungstrammel mit Düsenwagen



Kreisberegnung



Großflächenregner

Die Bewirtschaftung der leichten Böden verlangt damit den Landwirten seit jeher ein hohes Maß an Innovation und Können ab. Märkte für die Produkte sind durch die Nähe zum Ballungszentrum Hannover vorhanden, so dass in den vergangenen fünf Jahrzehnten intensiv in die Produktion investiert worden ist. An erster Stelle standen und stehen heute noch die Investitionen in Beregnungsanlagen und -technik, die die Überlebenssicherung des Ackerbaus und nicht zuletzt der landwirtschaftlichen Betriebe darstellt.

Es folgten die Investitionen in Lieferrechte, z.B. für Zuckerrüben und Verarbeitungskartoffeln. Durch vermehrten Gemüse- und Frühkartoffelanbau wurde in Spezialmaschinen investiert. Insgesamt hat sich das Verhalten der Landwirte ausgezahlt, denn ihre Betriebe weisen die höchsten Standardbetriebseinkommen im Großraum Hannover auf.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Leibniz- Universität Hannover (TP 1), dass der Klimawandel zu höheren Temperaturen und damit einhergehend einer höheren Verdunstung im Sommer führt und sich außerdem die Hauptniederschlagstätigkeit in das Winterhalbjahr verlagert, wird die Feldberegnung in Zukunft in der landwirtschaftlichen Produktion eine noch wichtigere Rolle spielen. Ansonsten werden viele Flächen in Zukunft nicht mehr genutzt werden können. Davon werden sowohl leichte Böden, aber in geringerem Umfang auch Böden mit guten Bonitäten betroffen sein.

Will man die Produktion auf diesen Flächen langfristig erhalten, müssen Lösungen erarbeitet werden, die sowohl die Bereitstellung von Beregnungswasser als auch den Anbau von trockenheitsresistenten Feldfrüchten umfassen können. Die Nutzung der Flächen muss dabei im Zusammenhang mit den zukünftigen Ansprüchen der Gesellschaft an

Nahrungsmittelproduktion und/oder Energiepflanzenproduktion gesehen werden. Die Frage der Aufgabe dieser Flächen wird sich aufgrund der Flächeknappheit in Zukunft nicht mehr stellen.

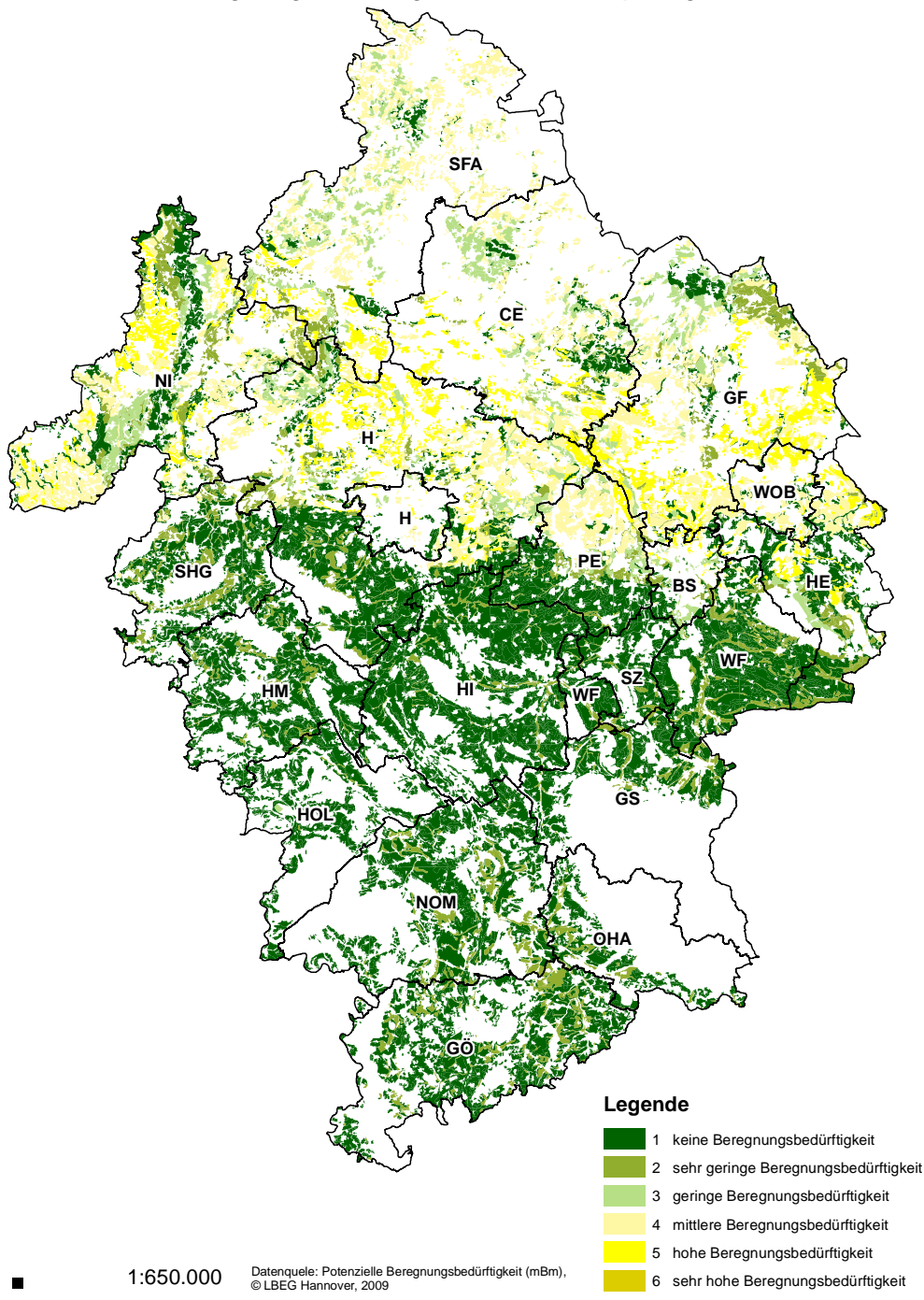
Damit Flächen, die in Folge des Klimawandels berechnet werden müssen, langfristig in der Produktion gehalten werden können, werden im Teilprojekt FE-3 die Möglichkeiten der Grundwassersubstitution untersucht. Dazu sind die regionalen Gegebenheiten aufgenommen worden und werden nachfolgend auf die Machbarkeit einer Substitution hin untersucht.

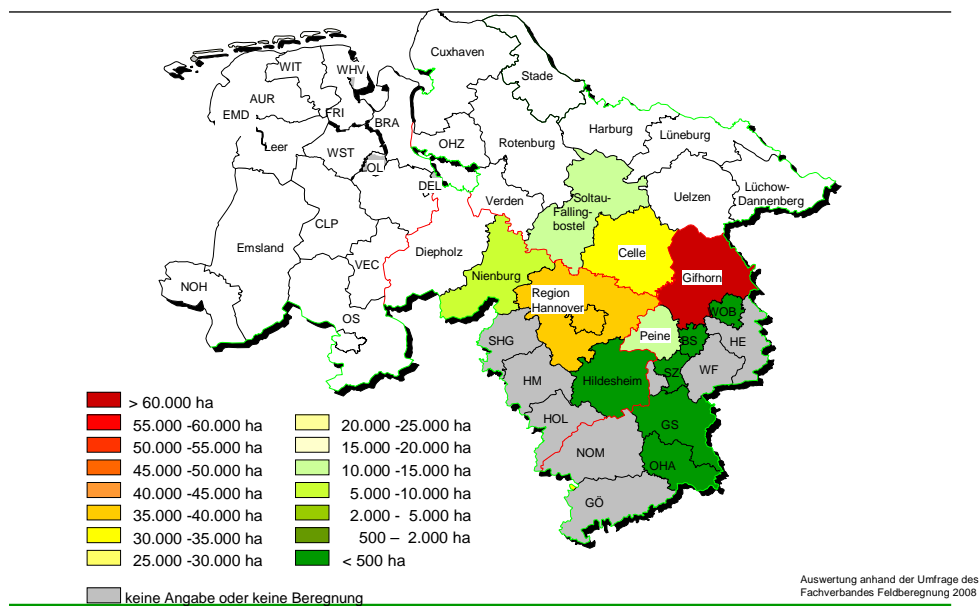
Die Studie versteht sich als Beitrag, um die Entwicklungspotenziale des ländlichen Raums unter den veränderten Voraussetzungen des Klimawandels zu erhalten und zu entwickeln.

Erste Ergebnisse

Die Bestandsaufnahme der Berechnungsflächen hat ergeben, dass oberhalb des Mittellandkanals/ der Autobahn A2 die Berechnungsbedürftigkeit und die Berechnungsintensität am größten sind.

Potenzielle Beregnungsbedürftigkeit in der Metropolregion H-BS-GÖ





Damit fokussiert sich FE 3 im weiteren Vorgehen auf die drei Landkreise Gifhorn, Celle, Peine und die Region Hannover. Die Landkreise Celle, Gifhorn und Peine liegen unmittelbar im Projektgebiet des GW- Körpers Fuhse- Wietze. Der Landkreis Gifhorn wird aufgrund der größten Beregnungsintensität in der Metropolregion betrachtet.

Die hohe Beregnungsintensität im Norden der Metropolregion lässt sich nicht nur auf die schlechtere Bodengüte, sondern auch auf den Anbau beregnungsintensiver Kulturen wie zum Beispiel Kartoffeln und Sommergerste zurückführen.

Als Folge des Klimawandels ist mit einem Anstieg der Temperaturen und einem Rückgang der Niederschlagsmengen im Sommer zu rechnen (siehe Teilprojekt 1). Damit wird sich die Beregnungsbedürftigkeit in den derzeitigen Beregnungsgebieten der Metropolregion deutlich verstärken und neue Gebiete für die Beregnung werden erschlossen werden.

Damit sind Grundwassersubstitutionen angebracht und erforderlich. Denkbar sind eine Intensivierung der Beregnung aus dem Mittellandkanal, eine Verregnung aus Oberflächengewässern und die Verregnung von gereinigtem Abwasser. Eine Versickerung von Oberflächenwasser könnte einen Beitrag zur Grundwasseranreicherung leisten.

In Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden, den Vertretern der örtlichen Beregnungsverbände und der Abwasserverbände wird derzeit evaluiert, ob und wo substituiert werden kann. Entscheidungskriterien dabei sind neben der Menge des zur Verfügung stehenden Wassers die Wasserqualität, die ökonomische Machbarkeit und die ökologischen Konsequenzen.



(Mitglieder der Lenkungsgruppe bei der 3. Sitzung in Braunschweig)

Das Projekt wird von einer Lenkungsgruppe, deren Mitglieder nicht nur Wassernutzer (u.a. Wasserversorger, Unterhaltungsverbände, Landvolk/ Beregnungsverbände, Wasser- und Schifffahrtsdirektion), sondern auch genehmigende Behörden (untere Wasserbehörden, NLWKN) sind, begleitet und unterstützt.