

Methodik – Papier zum Handlungsfeld Landwirtschaft: Dürreempfindlichkeit Grünland und Ackerflächen

Grundlagen

Eine erfolgreiche und umweltschonende Landwirtschaft setzt richtige Kultur und Bewirtschaftung an jedem Standort voraus. Für die landwirtschaftliche Planung ist es wichtig, die Eigenschaften der Acker- und Grünlandstandorte so gut wie möglich zu kennen. Mit Blick auf den Klimawandel sind die Böden und ihre Bepflanzung vor den Auswirkungen extremer Wetterlagen wie Dürre oder Starkregen zu schützen. Dazu haben die Bodenexpertinnen und -experten des Geologischen Dienstes NRW (GD NRW) eine neue Standortkarte für landwirtschaftliche Nutzung entwickelt. In der Karte zur Dürreempfindlichkeit für Grünlandflächen vom GD NRW wird die Empfindlichkeit von landwirtschaftlichen Standorten gegenüber meteorologischer Dürre, d.h. unterdurchschnittliche Niederschläge über eine längere Periode, dargestellt.



Durch die steigenden Durchschnittstemperaturen in Verbindung mit einer saisonalen Verschiebung der Niederschläge kann es zu Trockenstress bei Pflanzen und damit zu Ertragseinbußen kommen (©VBas Meelker, Adobe Stock).

Datenbasis und Kartenerstellung

Die Datenbasis stammt vom Geologischen Dienst NRW. Die bodenkundlichen Daten und Karten des Geologischen Dienstes basieren überwiegend auf der bodenkundlichen Landesaufnahme in den Maßstäben 1 : 50 000 und 1 : 5 000. Dazu kommen Erkenntnisse aus Gutachten – zum Beispiel zu Friedhofsflächen. Chemische und physikalische Kenndaten des Bodens, welche im Labor analysiert und anschließend ausgewertet werden, fließen in die Karten ein.

Die Karte zum Standortwasserhaushalt für landwirtschaftliche Nutzung 1 : 50 000 (LWSTO 50) zeigt die Standorteigenschaften für Acker und Grünland in Nordrhein-Westfalen in einem mittleren Maßstab. Dargestellt ist ein Gesamtwasserhaushalt auf Grundlage unterschiedlicher Durchwurzelungstiefe von einjährigen Ackerkulturen und Grünland. Es handelt sich um eine Auswertung der Bodenkarte von NRW 1 : 50 000 in Verbindung mit Klimadaten des Klimaatlas von Nordrhein-Westfalen (1981 bis 2010; LANUV NRW und DWD), Reliefdaten des Digitalen Geländemodells (DGM10, Geobasis NRW) sowie der Klassifizierung der Flächennutzung (ATKIS, Geobasis NRW). Alle aktuell landwirtschaftlich genutzten Acker- und Grünlandflächen werden bewertet. Für die beiden Nutzungsvarianten Acker und Grünland wurde zusätzlich die Karte der Dürreempfindlichkeit entwickelt, welche aus der standortkundlichen Bewertung des Gesamtwasserhaushalts der Böden und der klimatischen Wasserbilanz der landwirtschaftlichen Vegetationsperiode (Tage > 5°C) in der Klimanormalperiode 1981 bis 2010 abgeleitet wurde. Die Karte zur Dürreempfindlichkeit liegt flächendeckend für die landwirtschaftlichen Standorte in Nordrhein-Westfalen im Maßstab 1 : 50.000 vor.

Kartenbeschreibung

Die Karte zur Dürreempfindlichkeit in den Abbildungen 1 und 2 der landwirtschaftlichen Standorte in Nordrhein-Westfalen zeigt das gesamte Spektrum der Dürreempfindlichkeitsklassen von äußerst gering bis äußerst hoch (sehr trocken) jeweils für Grünland- und Ackerflächen. Sie ergänzt die Standorts- und Dürreempfindlichkeitskarten für forstlich genutzte Flächen. Während die Dürreempfindlichkeit der Grünlandstandorte in weiten Teilen der Niederrheinischen Bucht und des Niederrheinischen Tieflandes mittel bis hoch ist, deckt das räumliche Muster im Westfälischen Tiefland, im Bergischen Land und im Sauerland überwiegend mittlere bis geringe Empfindlichkeitsstufen ab. Für Ackerflächen ist die Dürreempfindlichkeit vor allem in der Eifel und der Westfälischen Bucht mittel bis hoch, in der Niederrheinischen Bucht, im Westfälischen Tiefland, im Bergischen Land und im Sauerland dagegen überwiegend mittel bis gering.

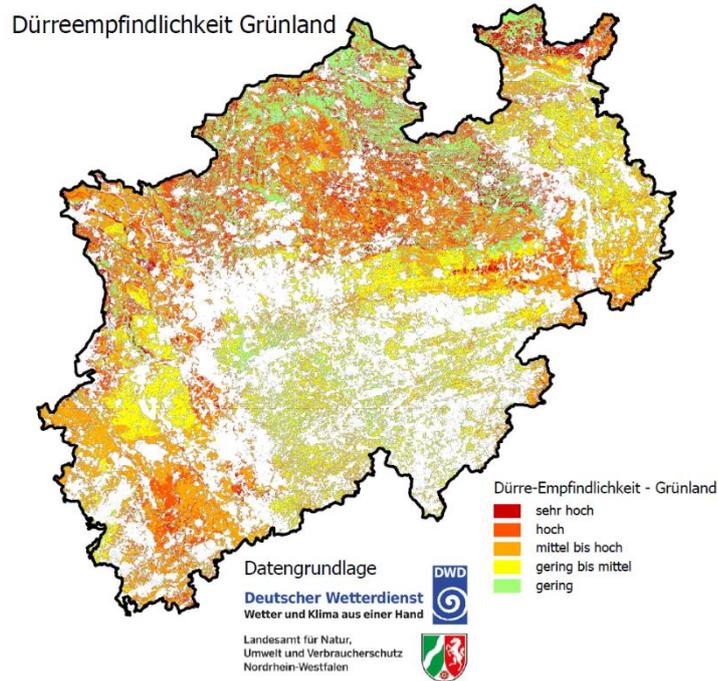


Abbildung 1: Die Dürreempfindlichkeitskarte für Grünlandflächen in NRW.

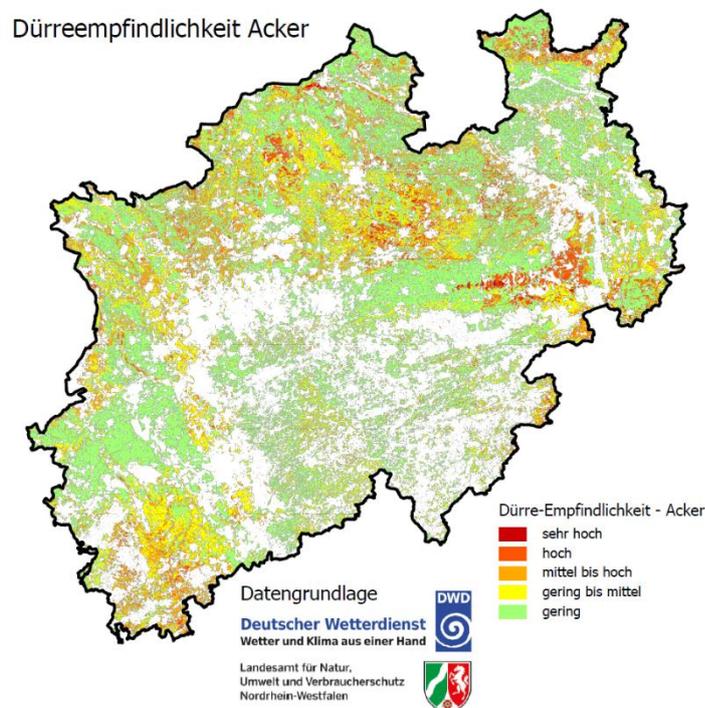


Abbildung 2: Die Dürreempfindlichkeitskarte für Ackerflächen in NRW.

Quellen

Geologischer Dienst NRW: Boden – Karten und Daten https://www.gd.nrw.de/bo_dk.htm

Geologischer Dienst NRW: Landwirtschaftliche Standortkarte

https://www.gd.nrw.de/bo_dk_landwirtschaft-standortkarten.htm