



Gebietskulisse

Zwischen Basel im Süden und Frankfurt im Norden liegen im Oberrheingraben die warmen südwestlichen Standorte Deutschlands. Auch die einmündenden Seitentäler der Kinzig und des Neckars von Mannheim bis Stuttgart sowie das Maintal von Mainz bis Aschaffenburg gehören dazu. Das Gebiet erstreckt sich weiter bis in die Vorbergzonen von Schwarzwald, Pfälzer Wald, Odenwald, Taunus und Hunsrück. Außerdem sind die angrenzenden meist hügeligen Landschaften wie der Kraichgau, Rheinhessen, das Hessische Ried und die Wetterau Teil der Region.

Diese Landschaften und Gebiete befinden sich auf einer Höhe zwischen 90 und 300 m ü NN. Im Rheintal und seinen Seitentälern sind die Flächen eben; in den Hügellandschaften und den Vorbergzonen kommen hängige Flächen häufig mit Lössauflagen vor. Dort besteht erhebliche Erosionsgefahr. Aus Schwemmland haben sich in Auen und Niederterrassen des Rheintals und seiner Seitentäler die Bodentypen Gley, Pseudogley, Parabraunerde und Braunerde mit Bodenwertzahlen zwischen 45 und 70 gebildet. An höher gelegenen Standorten des Rheintals sind neben Hochflutlehm auch Terrassensand- und Flussschottergebiete aus der Eiszeit anzutreffen. Daraus entstanden Parabraunerden und Braunerden mit relativ geringer Wasserhaltekapazität und entsprechend geringen Bodenwertzahlen von 25 bis 40. Im Kraichgau, in Rheinhessen und im Hessischen Ried herrschen die Pararendzinen, Parabraunerden und Braunerden aus Löss mit Bodenwertzahlen von 60 bis 90 vor.

Klima

Die Jahresdurchschnittstemperaturen betragen im langjährigen Mittel (1961 – 1990) mehr als 9 °C. Im Sommerhalbjahr liegen die mittleren Temperaturen über 14,5 °C und im Winterhalbjahr über 2 °C. Abhängig vom Standort fallen im langjährigen Mittel 500 bis 900 mm Niederschlag, wobei die Sommerniederschläge die Winterniederschläge übersteigen – am Standort Karlsruhe um 20 %. Im Regenschatten des Pfälzer Waldes fallen weniger, in den Vorbergzonen des Schwarzwaldes und des Odenwaldes deutlich mehr Niederschläge als im Durchschnitt. Die Sonne scheint an 1500 bis 1700 Stunden im Jahr.

Wasserverfügbarkeit

Bemerkenswert sind häufig vorkommende Hitzetage und Hitzeperioden, an denen die Höchsttemperaturen an mehreren aufeinanderfolgenden Tagen 35 bis 40 °C erreichen können. Die Klimatische Wasserbilanz als Summe aus Niederschlag minus potentieller Verdunstung ist in der Vegetationsperiode stark negativ. So beträgt die Klimatische Wasserbilanz am Standort Karlsruhe von Mai bis Oktober (-)220 mm und vorausgehend von März bis April (-)90 mm. Dieses Defizit kann die im Winter gespeicherte Feuchtigkeit der Böden nur teilweise ausgleichen. Beregnung oder Bewässerung sind daher im Obst- und Gemüsebau die Regel, häufig auch im Zuckerrüben-, Kartoffel- und Körnermaisbau. Mit einer Ausdehnung der Bewässerungsflächen ist künftig zu rechnen. Im Oberrheingraben sind die größten Süßwasserreserven Mitteleuropas zu finden, sodass hier Wasser ohne Mengenbegrenzung zur Verfügung steht. Dies wird künftig ein entscheidender Standortvorteil sein.



Verbundprojekt EVA
Fruchtfolgeversuch
Ettlingen, warme Standorte Südwest
Mehr Informationen unter www.eva-verbund.de



Fortsetzung Gebietskulisse

Kulturen

Körnermais (K 280 – 350) nimmt im Oberrheingraben eine größere Anbaufläche ein als Winterweizen. In den Gäulandschaften dominiert Winterweizen, gefolgt von Sommergerste. Als Hackfrucht haben die Zuckerrübe auf guten Böden und Winterraps eine gewisse Bedeutung. Standorte, deren Klima häufig einen raschen Übergang von der vegetativen in die generative Phase bewirkt, eignen sich für Winter-rapsanbau nicht. Auf den leichten Böden der Oberrheinebene steht wie bisher in großem Umfang Roggen. Herausragende Bedeutung haben für die Region die Sonderkulturen Wein, Obst, Gemüse und Tabak mit Schwerpunkt in Rheinhessen, im hessischen Ried, in der Pfalz und in Baden.

Versuchsstandorte

Der Versuchsstandort des langjährigen Fruchtfolge-Grundversuchs liegt in der Vorbergzone des nördlichen Schwarzwaldes im Landkreis Karlsruhe ca. 150 m ü NN. In unmittelbarer Nähe befindet sich die Ortschaft Ettlingen im Übergang vom Rheintal zum Schwarzwald. Die Ackerzahlen am Lössstandort Ettlingen in terrasierter Hanglage erreichen über 60 Punkte. Langjährig fallen im Mittel 800 mm Niederschlag/Jahr und die Jahres-Durchschnittstemperatur beträgt 10,3 °C (1961-1990 KA Dt. Wetterdienst). Damit herrschen ideale Bedingungen, um neben dem Anbau des etablierten Maises neue wärmeliebende und wassereffiziente C4-Pflanzen hinsichtlich ihrer Eignung als Biogaspflanzen zu prüfen.

In der dritten EVA-Projektphase ab 2013 kommt Forchheim als neuer Versuchsstandort hinzu. Dort wechseln die Versuchsflächen eines Gewässerschutzversuches (Zwischenfruchtanbau) und der neuen Gärrestversuche jährlich. Sämtliche Versuchsflächen gehören zu einem Versuchsgut des Landwirtschaftlichen Technologiezentrums (LTZ) Augustenberg nahe der Ortschaft Rheinstetten-Forchheim. Ebene Lage und sandige Böden charakterisieren den Standort auf ca. 115 m ü NN. Die Jahres-Durchschnittstemperatur beträgt von 1994 – 2013 11,3 °C, die jährliche Niederschlagsmenge 770 mm. (Messungen Versuchsbetrieb, ab 2008 Dt. Wetterdienst Station Rheinstetten).

Mastel, K.; Walter, E.; Kruse, S.; 2014