

Auswirkungen des Klimawandels auf die Maisproduktion in Vietnam

Anh Tran Thi Mai, Josef Eitzinger, and Ahmad Manschadi

Univ. of Natural Resources & Applied Life Science, BOKU, Vienna, Austria

Mais (*Zea mays*, L) ist die zweitwichtigste Körnerfrucht in Vietnam sowie im Untersuchungsgebiet, einer Provinz im Norden Vietnams. Er wird in zwei unterschiedlichen Jahreszeiten angebaut, im Winter (Wintermais, September-Jänner) und im Frühjahr (Frühjahrsmais, Februar-Mai). Mais ist heutzutage aufgrund der wachsenden Bevölkerung und damit steigender Nachfrage nach Lebensmitteln in Vietnam wichtiger denn je. Die Klimavariabilität in Vietnam

in den letzten Jahren führte jedoch zu zunehmenden abiotischen Stressfaktoren für Mais wie Überschwemmungen und Trockenheiten, die die Maisproduktion in Vietnam beeinträchtigten. Um den Einfluss von Klimavariabilität auf die Maisproduktion zu erfassen, wird in der Studie Mais mit dem DSSAT-CERES Maismodell Version 4.5 simuliert. Zusätzlich wird das AGRICLIM Modell zur Analyse von Änderungen ungünstiger Witterungsbedingungen mittel Indikatoren eingesetzt. Die Datenanforderungen zur Durchführung der Simulation mit dem CERES-Maize Modell umfassen vier Arten von Eingabedaten, nämlich tägliche Wetterparameter, Boden- und Pflanzeigenschaften und produktionstechnische Informationen. Die Ergebnisse zeigen, dass die Maiserträge (bei gleichbleibender Produktionstechnik wie genutzte Sorten, usw.) in der fernen Zukunft (2035-2100) im Allgemeinen niedriger sein würden als in der Gegenwart, besonders bei Frühjahrsmais. Berücksichtigt man jedoch den Durchschnitt der jährlichen Maiserträge über den gesamten Zeitraum von 100 Jahren (2000-2100 Klimaszenariendaten), zeigt sich, dass der simulierte Jahresertrag (gemittelter Winter- und Frühjahrsmaisertrag pro Jahr) beim RCP 8.5 Klimaszenario etwa +17.5% über dem Durchschnitt der beobachteten jährlichen Maiserträge (Referenzperiode 2000-2014) liegt, und beim RCP 4.5 Klimaszenario um 2.2% niedriger. In beiden Fällen wird dabei ein Anstieg der Wintermaiserträge simuliert. Aufgrund der veränderten klimatischen Bedingungen wird die N-Auswaschung in der Frühjahrssaison aufgrund der geringeren Niederschläge voraussichtlich deutlich zurückgehen und in der Wintersaison leicht ansteigen.