

Evaluierung von COSMO-CLM-Ergebnissen für das Lahneinzugsgebiet: Voraussetzung zur künftigen Auswertung von Hoch- und Niedrigwassergefahren

Caroline Solle

Zusammenfassung

Im Zuge des Klimawandels verändern sich voraussichtlich die Intensität und die Häufigkeit von Hoch- und Niedrigwassersituationen. Um Hoch- und Niedrigwassergefahren rechtzeitig abschätzen zu können, dienen regionale Klimamodelldaten als Antrieb für Wasserhaushaltsmodelle.

Im Rahmen dieser Arbeit werden aus den Niederschlagsdaten des regionalen CCLM-Modells (Version 4.8) jährliche bzw. halbjährliche Mittelwerte sowie kleinste und größte Niederschlagssummen für unterschiedliche Ereignisdauern im Zeitraum 1971-2000 für ein Teilgebiet des Lahngebiets gebildet. Anhand von Unterschreitungsdauerlinien der gebildeten Kennwerte wird überprüft, inwiefern die Nachvollziehbarkeit der beobachteten Niederschlagssummen durch das CCLM-Modell gegeben ist.

Die Evaluierung der CCLM4.8-Niederschlagsdaten zeigt, dass die Niederschlagssummen für die Hoch- und Niedrigwasser betreffenden Kennwerte insbesondere bei den Hochwasserkennwerten im relevanten Bereich unterschätzt werden. Langjährige Mittelwerte werden hingegen vom CCLM-Modell nachvollzogen.

Abstract

In the course of climate change changes of the intensity and frequency of floods and low water situations are expected. To estimate future flood and low water hazards on time regional climate model data is used to drive water balance models.

In this work accumulated precipitation and long-term averages of the regional model CCLM are investigated for a part of the Lahn area for the period of 1971-2000. On the basis of „precipitation duration curves“ the representation of accumulated precipitation for hydrological events of the CCLM-model are compared with measurement data.

The result of evaluating the CCLM4.8 precipitation data shows underestimations for accumulated precipitation concerning flood relevant parameters. On the other hand, long-term average model results correspond well to measurement data.