



Kurzfassung Diplomarbeit

WEGER Monika Maria (2002):

Rainfall-Runoff Modelling at a Semi-arid Catchment in the West Usambara Mountains of Tanzania

Begutachter: Univ.Prof. DI Dr. H. Scheuerlein

Diese Diplomarbeit ist eine Fallstudie in dem semiariden „Soni“-Einzugsgebiet, das sich in den West Usambara Mountains in Tanzania befindet. Ziel dieser Diplomarbeit ist es ein geeignetes Niederschlags-Abfluß-Modell auszuwählen, das sowohl für dieses als auch potentiell für andere semiaride Einzugsgebiete für Abflussvorhersagen an bestimmten Flussabschnitten, für Schutz gegen Hochwasser und Dürre anwendbar ist. Die Auswahl eines passenden Modells ist für semiaride oder aride Gebiete von größerer Bedeutung als für humide, wo ähnliche Ergebnisse mit unterschiedlichsten Modellstrukturen erhalten werden (zB. Franchini und Pacciani, 1991).

Insgesamt wurden vier verschiedene Modellstrukturen verwendet und gegenübergestellt, was in diesem Fall jeweils eine Kombination von zwei „Einzugsgebiets-Feuchtigkeits-Modulen“, und zwei unterschiedlichen Parameterreihen des „Routen-Module“, war.

Als Basis für die Niederschlags-Abfluß-Modell-Identifizierung wurde ein 50-jährige Datenreihe von Niederschlag und Abfluß herangezogen und beurteilt. Für die Kalibration wurde daraus ein vierjährige Datenreihe ausgewählt, die eine ununterbrochene Serie von Niederschlägen, jedoch nicht notwendigerweise eine ununterbrochene Serie von Abflüssen beinhalten musste. Das wichtigste dabei war das Testen der Zuverlässigkeit und Einschränkung der vorhandenen Daten, um so ein effizientes Ergebnis mit den Niederschlags-Abfluß-Modellen zu erzielen.

Diese Diplomarbeit baut dabei auf ein hydrologische und geographische Diplomarbeit der West Usambara Mountains von Kommes (1997) auf, die lokale Wasserressourcen und Probleme durch Hochwasser identifiziert.