

Zusammenfassung

In dieser Diplomarbeit werden fünf Einzugsgebiete des steirischen Grabenlandes untersucht und eine Niederschlag-Abfluss-Modellierung durchgeführt. Während es bei drei Einzugsgebieten Abflussaufzeichnungen gibt, beginnt man bei den beiden anderen erst, Wasserstandsmessungen zu verwirklichen. Ziel dieser Arbeit ist es, herauszufinden, in wie weit eine Übertragung von Modellparametern auf andere Einzugsgebiete möglich ist. Eine wichtige Rolle spielt dabei die Frage nach der Qualität der Daten und der daraus gemachten Vorhersagen.

Anfangs erfolgt ein Überblick über das Untersuchungsgebiet der steirischen Grabenlandbäche, welche untereinander sehr ähnliche Grundzüge aufweisen und dadurch einen Vergleich und eine Übertragung von Parametern möglich machen. Eine Analyse der zur Verfügung stehenden Daten auf Korrektheit und Lückenlosigkeit erfolgt am Beginn der Arbeit. Danach wird eine hydrologische Wasserbilanz erstellt. Im Folgenden werden die Grundlagen der Modellierung in der Hydrologie besprochen: Welche Arten von Modellen es gibt oder welche Probleme im Vordergrund stehen. Die mathematischen Hintergründe werden ebenfalls dargestellt und erläutert. Als nächstes folgen eine Erklärung des NAM-Modells und eine Beleuchtung der Grundlagen und Erfahrungen in der Kalibrierungsarbeit. Im nächsten Kapitel werden die Ergebnisse der Kalibrierung präsentiert und die kalibrierten Prozessparameter der drei beobachteten Einzugsgebiete untereinander übertragen, sodass die Unterschiede zu den optimierten Modellen veranschaulicht werden können. Anschließend wird eine Übertragung auf die beiden unbeobachteten Einzugsgebiete vorgenommen und analysiert. Dabei wird besonderes Augenmerk auf die Qualität der vorhandenen Daten in der Simulation gelegt. Im Schlussabschnitt wird die Arbeit noch mal kurz zusammengefasst und wesentliche Erkenntnisse besprochen. In einem Ausblick werden zukünftig mögliche Aktivitäten diskutiert.