

1 Einleitung 11

1.1 Einbindung in den BMBF-Förderschwerpunkt "Eibe-Ökologie" 13

1.2 Kurzbeschreibung des Forschungsvorhabens 13

1.3 Zielstellung der Teilaufgabe "Landschaftswasserhaushalt" 15

2 Verfahrensgang zur Analyse des Landschaftswasserhaushalts 17

2.1 Grundbegriffe und Definitionen 19

2.2 Großräumig einsetzbare Verfahren 21

2.3 Quantifizierung des Gesamtabflusses 24

2.4 Abtrennung des Basisabflusses 28

3 Datengrundlagen 33

3.1 Grunddaten Eibeeinzugsgebiet 36

3.2 Klimatische Datengrundlagen 37

3.3 Daten zur Bodenbedeckung 43

3.4 Bodenkundliche Datengrundlagen 46

3.5 Hydrogeologische Datengrundlage 48

3.6 Topographische Datengrundlage 52

4 Räumliche Diskretisierung 55

4.1 Untersuchung des Informationsverlustes der rasterbasierten Daten 58

4.2 Einfluß der Rastergröße auf den Informationsgehalt der Vektordatensätze 63

4.3 Einfluß der Rasterung auf die Modellergebnisse 65

5 Modellergebnisse 67

6 Modellvalidierung 77

6.1 Vorgehensweise 80

6.2 Validierung der Gesamtabflußhöhen 84

6.3 Validierung der Basisabflußhöhen 88

7 Weitergehende Auswertungen 89

7.1 Austauschhäufigkeit des Bodenwassers 91

7.2 Regional dominante Gebietsentwässerung 94

8 Zusammenfassung und Diskussion 97

9 Literaturverzeichnis 103