

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	11
1.1	Hintergrund des Kooperationsvorhabens	11
1.2	Zielsetzung des Kooperationsvorhabens	12
2	Der P-Eintrag in naturräumlich heterogenen Flusseinzugsgebieten aus diffusen und punktuellen Quellen.....	15
3	Das Modell MEPhos	21
4	Modellierung des Wasserhaushalts	27
4.1	Modellbeschreibung GROWA	27
4.2	Erstellung und Aufbereitung der Eingangsdaten	31
4.2.1	Klima.....	33
4.2.2	Landnutzung	36
4.2.3	Boden	38
4.2.4	Potenziell gedränte landwirtschaftliche Nutzfläche.....	40
4.2.5	Digitales Geländemodell	43
4.2.6	Hydrogeologische Gesteinseinheiten	46
4.3	Modellergebnisse und Validitätsüberprüfung	47
5	P-Einträge in die Oberflächengewässer über Dränagen	59
5.1	Ansatz zur Modellierung des P-Eintrags über Dränagen	59
5.2	Ableitung von Phosphotopen zur Modellierung des Eintrags über Dränagen	62
5.3	Ergebnisse.....	64
6	P-Einträge in die Oberflächengewässer über grundwasserbürtigen Abfluss	67
6.1	Ansatz zur Modellierung des P-Eintrags über grundwasserbürtigen Abfluss	67
6.2	Ergebnisse.....	70
7	P-Einträge in die Oberflächengewässer über Abschwemmung	71
7.1	Ansatz zur Modellierung des P-Eintrags über Abschwemmung.....	71
7.2	Ableitung von Phosphotopen zur Modellierung des Eintrags über Abschwemmung	74
7.3	Ergebnisse.....	78
8	P-Einträge in die Oberflächengewässer über Erosion.....	81
8.1	Ansatz zur Modellierung des partikulären P-Eintrags.....	81
8.2	Aufbereitung der Eingangsdaten und Ermittlung der zum partikulären P-Eintrag beitragenden Flächen	84
8.3	Ergebnisse.....	95

9	P-Einträge in die Oberflächengewässer über Trennkanalisationen	99
9.1	Ansatz zur Modellierung des P-Eintrags über Trennkanalisation	99
9.2	Ergebnisse.....	100
10	P-Einträge in die Oberflächengewässer über Mischwasserentlastung	103
10.1	Ansatz zur Modellierung des P-Eintrags über Mischwasserentlastungen	103
10.2	Ergebnisse.....	105
11	P-Einträge in die Oberflächengewässer aus kommunalen Kläranlagen und industriellen Direkteinleitern	107
11.1	Methodik zur Erfassung von P-Einträgen aus kommunalen Kläranlagen und industriellen Direkteinleitungen.....	107
11.2	Ergebnisse.....	107
12	Modellergebnisse zum mittleren P-Gesamteintrag aus punktuellen und diffusen Quellen	111
12.1	Validierung der Modellergebnisse mit Messwerten der Gewässergüteüberwachung in Hessen.....	111
12.2	Darstellung und Diskussion der Modellergebnisse zum mittleren Gesamteintrag	118
13	Zusammenfassung und Ansatzpunkte für künftige Verbesserungen.....	125
14	Literaturverzeichnis	129