

## Berichtsblatt

1. ISBN oder ISSN	2. Berichtsart (Schlussbericht oder Veröffentlichung) Schlussbericht (als Kapitel in Gesamtbericht des Vorhabens GLOWA-Elbe II)
3. Titel  Wirkungen des globalen Wandels auf den Wasserkreislauf im Elbegebiet – Risiken und Optionen  Kap. 4.3: Einfluss des globalen Wandels auf Phytoplankton und Nährstoffumsatz in der Elbe	
4. Autor(en) [Name(n), Vorname(n)]  Quiel, Katrin; Fischer, Helmut, Becker, Annette, Kirchesch, Volker, Schöl, Andreas	5. Abschlussdatum des Vorhabens 30.09.2007
	6. Veröffentlichungsdatum
	7. Form der Publikation
8. Durchführende Institution(en) (Name, Adresse)  Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) Am Mainzer Tor 1 56068 Koblenz	9. Ber. Nr. Durchführende Institution
	10. Förderkennzeichen *) FKZ 01LW0314
	11. Seitenzahl 32
13. Fördernde Institution (Name, Adresse)  Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)  53170 Bonn	12. Literaturangaben
	14. Tabellen Fünf
	15. Abbildungen Zehn
16. Zusätzliche Angaben	
17. Vorgelegt bei (Titel, Ort, Datum)	
18. Kurzfassung Mit dem deterministischen Gewässergütemodell QSim der Bundesanstalt für Gewässerkunde wurde untersucht, wie sich veränderte klimatische und sozioökonomische Randbedingungen auf die Wasserbeschaffenheit der Elbe auswirken. Die benötigten Eingangsdaten zur zukünftigen Klima-, Landnutzungs- und Abflusssituation wurden aus entsprechenden Modellergebnissen der Projektpartner im Verbundprojekt GLOWA-Elbe II abgeleitet und bildeten die Basis für die Szenarienrechnung. Die Entwicklung von Gewässergüteparametern wie Algenbiomasse und Nährstoffkonzentrationen wurde unter Berücksichtigung interner Stoffumsatz- und -transportprozesse sowie externer klimatischer Einflussfaktoren für die 700 km lange Fließstrecke von der Moldaumündung (Obříství, Elbe-km -114) bis zum Wehr Geesthacht (Elbe-km 585) simuliert. Unter dem regionalisierten A1B Klimaszenario wird mit einer erheblichen Zunahme der mittleren Chlorophyllkonzentration an der oberen und mittleren Mittelelbe und einer leichten Zunahme an der unteren Mittelelbe zu rechnen sein. Eine Reduzierung der Nährstoffeinträge zeigte in den Modellläufen kaum Auswirkungen auf die in der unteren Mittelelbe resultierenden Chlorophyllkonzentrationen, da es trotz z. T. drastischer Absenkung der Phosphorkonzentration zu keiner deutlichen P-Limitierung des Phytoplanktons kam. Generell wird sich jedoch bei reduzierten P-Einträgen die Wahrscheinlichkeit hoher Chlorophyllmaxima verringern. Allerdings erscheint nach den Modellergebnissen eine Reduktion des Chlorophyllniveaus auf 52 µg/l (Obergrenze des guten ökologischen Zustandes für die Elbe nach WRRl) auch dann nicht wahrscheinlich, wenn der Orientierungswert für Gesamtphosphor von 0,09 mg/l eingehalten werden würde. Daher ist zukünftig die Reduktion von Nährstoffeinträgen in den Oberläufen, wo die Basis für die Algenentwicklung gelegt wird, besonders wichtig. Wenn dort die eingehenden Chlorophyllmengen deutlich reduziert werden können, ist am ehesten ein Effekt auch im Unterlauf der Elbe zu erwarten.	
19. Schlagwörter Elbe, Gewässergüte, Gütemodell, Phytoplankton, Zooplankton, Nährstoffe, Klimawandel, Landnutzung	
20. Verlag	21. Preis

\*) Auf das Förderkennzeichen des BMBF soll auch in der Veröffentlichung hingewiesen werden.