



Angelika Jöbgen (Autor)  
**Gewässerrestaurierung durch Periphyton auf künstlichen Substraten**

Modellversuch zur Eliminierung von Phosphor aus  
Oberflächengewässern



<https://cuvillier.de/de/shop/publications/1858>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen,  
Germany

Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: [info@cuvillier.de](mailto:info@cuvillier.de), Website: <https://cuvillier.de>

---

**Inhalt**

<b>Vorwort</b> .....	<b>I</b>
<b>Kurzzusammenfassung</b> .....	<b>III</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>V</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>VII</b>
<b>Inhalt</b> .....	<b>VIII</b>
<b><u>1. Einleitung</u></b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Eutrophierung</b> .....	<b>1</b>
1.1.1 Phosphorhaushalt der Gewässer .....	1
<b>1.2 Gewässerrestaurierung</b> .....	<b>2</b>
1.2.1 Festlegung der Nährstoffe im Sediment .....	3
1.2.2 Entfernung der Nährstoffe aus dem Gewässer .....	3
1.2.3 Biomanipulation .....	4
<b>1.3 Nährstoffbindung durch Periphyton</b> .....	<b>4</b>
<b>1.4 Phosphoreliminierung durch Periphyton auf künstlichen Substraten</b> .....	<b>5</b>
<b>1.5 Vorgehensweise</b> .....	<b>6</b>
<b><u>2. Material und Methoden</u></b> .....	<b>7</b>
<b>2.1 Das Versuchsgewässer</b> .....	<b>7</b>
2.1.1 Lage und Geologie .....	7
2.1.2 Entstehung und Nutzung .....	7
2.1.3 Bisherige Gewässeruntersuchung.....	8
2.1.4 Gewässeruntersuchung vor dem Modellversuch.....	8
2.1.5 Trophieeinstufung.....	13
<b>2.2 Experimenteller Teil</b> .....	<b>15</b>
2.2.1 Künstliches Substrat.....	15
2.2.2 Vorversuche .....	19
2.2.3 Modellversuch .....	22
2.2.4 Experimentaufbau während der Versuchsdurchführung .....	23
<b>2.3 Statistische Analysen</b> .....	<b>25</b>

---

<b><u>3. Ergebnisse</u></b> .....	<b>26</b>
<b>3.1 Gewässeruntersuchung vor dem Modellversuch</b> .....	<b>26</b>
3.1.1 Umfeld .....	26
3.1.2 Aquatischer Bereich .....	29
3.1.3 Trophieeinstufung .....	35
<b>3.2 Experimenteller Teil</b> .....	<b>38</b>
3.2.1 Vorversuche im Jahr 2004 .....	38
3.2.2 Modellversuch .....	45
<b>3.3 Gewässeruntersuchung und Trophieeinstufung während des Modellversuchs (2005)</b> .....	<b>56</b>
<b>3.3 Gewässeruntersuchung und Trophieeinstufung im Jahr nach dem Modellversuch (2006)</b> .....	<b>60</b>
3.3.1 Phosphor-Freisetzung aus dem Sediment .....	63
<b><u>4. Diskussion</u></b> .....	<b>66</b>
<b>4.1 Gewässeruntersuchung vor dem Modellversuch</b> .....	<b>66</b>
<b>4.2 Experimenteller Teil</b> .....	<b>68</b>
4.2.1 Vorversuche im Jahr 2004 .....	68
4.2.2 Modellversuch .....	69
4.2.3 Gewässerzustand und Trophie während des Modellversuchs .....	75
<b>4.3 Gewässeruntersuchung im Jahr nach dem Modellversuch (2006)</b> .....	<b>75</b>
4.3.1 Phosphor-Freisetzung aus dem Sediment .....	76
<b>4.4 Beurteilung der Durchführung des Modellprojekts</b> .....	<b>76</b>
4.4.1 Durchführung hinsichtlich der Jahreszeit, Expositionsdauer und Expositionstiefe .....	76
4.4.2 Eignung des Versuchsaufbaus .....	77
4.4.3 Beurteilung des Erfolgs der Maßnahme .....	78
<b><u>5. Zusammenfassung</u></b> .....	<b>81</b>
<b><u>6. Literatur</u></b> .....	<b>83</b>
<b><u>7. Anhang</u></b> .....	<b>92</b>