

---

## Hintergrundinfo:

### Selbstreinigung von Fließgewässern

Naturnahe Fließgewässer haben die Fähigkeit zur Selbstreinigung, solange die Belastungen nicht zu hoch sind. Dies bedeutet, dass sich ein Gewässer selbst von Verschmutzungen befreien kann. Dieser natürliche Prozess wird durch das Zusammenspiel von Mikroben, Sedimenten, Temperaturen und Pflanzen unterstützt. Die Selbstreinigungsfähigkeit eines Gewässers hängt davon ab, wie gut diese Prozesse im Gleichgewicht sind.

### Was passiert bei Verschmutzung?

Eine Verschmutzung bedeutet höhere Nährstoffkonzentrationen im Wasser, was zu einer erhöhten Biomassebildung führt. Diese Biomasse besteht hauptsächlich aus Algen und Wasserpflanzen. Mikroorganismen bauen diese Biomasse ab, wobei sie Sauerstoff verbrauchen. Dadurch nimmt die Sauerstoffkonzentration im Wasser ab. Die Mikroorganismen wandeln die Biomasse in anorganische Nährstoffe um, die von den Pflanzen aufgenommen werden. Die Pflanzen wachsen dadurch stärker, produzieren mehr Biomasse und stellen wieder ausreichend Sauerstoff bereit. So schließt sich der Kreislauf, und die Abfallstoffe werden in den Nährstoffkreislauf integriert.

### Faktoren, die die Selbstreinigungskraft der Gewässer fördern:

- ✓ Naturnaher, strukturreicher Flusslauf
- ✓ Strömendes, turbulentes Wasser (sauerstoffreich)
- ✓ Artenvielfalt
- ✓ Flussauen (siehe unten)
- ✓ Vermeidung von Überschreitungen der Belastungsgrenzen

In einfachen biologischen Kläranlagen entsprechen die Reinigungsprozesse weitgehend den natürlichen Selbstreinigungsmechanismen von Gewässern.

Feuchtgebiete spielen eine besondere Rolle, da sie temporär bis zu 99 % des Stickstoffeintrags und bis zu 98 % des Phosphoreintrags zurückhalten können. Flussauen können bis zu 150 kg Stickstoff pro Hektar und Jahr abbauen.

Pflanzenkläranlagen sind Feuchtgebieten nachempfunden; sie nutzen den Wurzelraum der Pflanzen zur Nährstoffumsetzung und sorgen für eine gute Belüftung des Bodens.