

Die verwendeten Online-Biomonitore

Die einzellige **Grünalge** *Chlorella vulgaris* reagiert mit einer veränderten Photosyntheseaktivität auf Schadstoffe. Diese wird im Gerät durch Fluoreszenzmessungen überwacht. Die Algen werden in einem integrierten Fermenter kultiviert und für die Messung automatisch entnommen. Das Gerät vergleicht die Wirkung der Wasserprobe auf die Algen mit der Wirkung von Referenzwasser.

Beim Biomonitor mit **Wasserflöhen** wird das Abwasser kontinuierlich durch Messkammern geleitet, in denen sich die Tierchen befinden. In den Kammern wird das Schwimmverhalten der Tiere mit einer Videokamera gefilmt. Die Schwimmbahnen werden aufgezeichnet und dienen zur Berechnung verschiedener Parameter wie zum Beispiel der Schwimmhöhe oder der Schwimgeschwindigkeit.

Für die Überwachung mit Hilfe von **Bachflohkrebsen** werden die Tiere in Sensorkammern gegeben, die kontinuierlich von Abwasser durchflossen werden. Ein Elektrodenpaar erzeugt eine Wechsellspannung, während ein zweites Paar die Veränderungen des elektrischen Feldes misst, die durch die Bewegungen der Tiere erzeugt werden. Die normale Aktivität der Tiere kann dabei plötzlich zunehmen (Flucht) oder abnehmen (starke Beeinträchtigung durch Testsubstanz, bis hin zu Tod).