Umwelt- und Nachbarschaftshaus

Mehr zum Thema Umweltmonitoring

Die Umwelt befindet sich in einem Gleichgewichtszustand. Belastungen wie Lebensraumzerstörungen und Schadstoffeinträge können ab einem bestimmten Grad zu irreversiblen Schäden an Tier- und Pflanzengesellschaften und dadurch zu einer schweren Beeinträchtigung von Ökosystemen führen und den Gleichgewichtszustand stören. Dies kann wiederum zur Folge haben, dass auch das menschliche Lebensumfeld in seiner Qualität nachteilig beeinflusst wird. Um negative Entwicklungen frühzeitig zu erkennen und Gegenmaßnahmen einzuleiten, ist es notwendig, die Umwelt und Veränderungen in ihr zu beobachten. Dies geschieht im Rahmen von Umweltmonitorings.

Ein Monitoring setzt sich aus drei Elementen zusammen. Erstens der Beobachtung der Faktoren, die auf die natürliche Umwelt und deren Zustand einwirken, zweitens der Einschätzung und Bewertung des aktuellen Umweltzustandes und drittens einer Prognose des Zustandes der natürlichen Umwelt und der Bewertung des prognostizierten Zustandes.

Beim Umweltmonitoring werden biotische und/oder abiotische Komponenten der Umwelt kontinuierlich oder regelmäßig beobachtet, um schädliche Stoffe (Umweltchemikalien) oder Einflüsse (Stressfaktoren) zu erkennen und zu quantifizieren. Von biologischem Monitoring oder Biomonitoring spricht man, wenn Monitorarten als Bioindikatoren (Zeigerarten oder auch Indikatorarten) eingesetzt werden. Dabei handelt es sich um Arten, deren Vorkommen (auch in Bezug auf Häufigkeit) oder Fehlen in einem Lebensraum bestimmte Verhältnisse oder Umweltzustände sowie insbesondere durch den Menschen verursachte Stresswirkungen anzeigt. So reagieren Monitoringarten zum Beispiel auf Luft- oder Wasserverschmutzung, Feuchtigkeitsverhältnisse oder den Stickstoffreichtum. Akkumulative Bioindikatoren reichern (Schad)Stoffe an, sensitive Bioindikatoren zeichnen sich durch Wirkung auf Populationseigenschaften (Mortalität, Vitalität) aus. Beispiele für Bioindikation sind der Schadstoffgehalt von Vogeleiern, der Nähr- und Schadstoffgehalt von Grünkohlexponaten, das Flechtenvorkommen zur Beschreibung der Luftqualität oder das Artenspektrum und der Zustand wirbelloser Wassertiere.

Die messtechnische Erfassung von abiotischen Stoffen wird als chemisches Monitoring bezeichnet. Hierunter fallen zum Beispiel die Messung von Schadstoffen in der Luft, im Wasser oder im Boden.