

Zusammenfassung

Bewertung des Umweltverhaltens von Stoffen unter REACH

Publikation im Themenheft „Ökotoxikologie“ Heft 3/62 (April 2013) aus
Praxis der Naturwissenschaften - Biologie in der Schule

Verfasser: G. Stenz, J. Bohrmann, H. Hollert

Die Europäische Chemikalienverordnung REACH dient dem Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt vor den Risiken, die durch Chemikalien entstehen können. Sie hat das frühere Chemikalienrecht dahingehend revolutioniert, dass nicht nur neu entwickelte Stoffe, sondern auch alle Chemikalien bewertet und gegebenenfalls registriert werden müssen, die bereits vor dem Jahre 1981 vermarktet wurden und für die bisher keine Registrierung notwendig war. Dies trifft für ca. 30 000 Stoffe zu.

REACH ist risikobasiert. Dies bedeutet, dass die Gefährlichkeit eines Stoffes aufgrund seiner intrinsischen Stoffeigenschaften der jeweiligen Expositionssituation gegenübergestellt und das Risiko beim Umgang mit dem Stoff bewertet wird. Hersteller und Importeure von Chemikalien müssen der Europäischen Chemikalienbehörde ECHA beschreiben, wie der Stoff sicher verwendet werden kann, und sie müssen den Anwendern gegebenenfalls Risikomanagementmaßnahmen mitteilen (z. B. Arbeitsschutzkleidung, Abzüge, Filter, Betriebskläranlage).

Der Umfang der Datenbasis zur Bewertung der Stoffe hängt vornehmlich von der hergestellten Menge und der Gefährlichkeit des Stoffes ab. Ab einer Herstellungs- bzw. Importmenge von 1 Tonne pro Jahr (pro Herstellungsstandort/Importeur) wird eine REACH-Registrierung erforderlich. Gemäss Anhang VII der REACH-Verordnung wird für den niedrigsten Tonnagebereich 1 bis 10 Tonnen ein Basisdatensatz aus physikalischen und chemischen Stoffeigenschaften, Daten zur akuten Toxizität und Ökotoxizität sowie zur biologischen Abbaubarkeit gefordert.

Die Schüler sollen sich mit zwei Grunddatensätzen von bereits registrierten Chemikalien auseinandersetzen und daraus deren Mobilität, Verteilung und Verhalten in den verschiedenen Umweltkompartimenten Luft, Wasser, Sediment, Biota diskutieren, abschätzen und gegenüberstellen. Auf diese Weise sollen sie die grundlegenden Begriffe **Persistenz**, **Bioakkumulierbarkeit**, **Toxikologie** kennenlernen und sich mit dem darauf aufbauenden PBT-Konzept auseinandersetzen. Für die beiden Stoffe sollen von den Schülern Risikomanagementmaßnahmen formuliert werden, um die einzelnen Umweltkompartimente zu schützen. Zudem wird der abiotische und der biotische Abbau von Stoffen in Oberflächengewässern mit einem einfachen Schulexperiment simuliert.