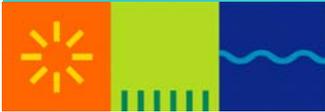




Bau- und Umweltschutzdirektion
Kanton Basel-Landschaft

Amt für Umweltschutz und Energie



Chemie

Vielfalt der Chemie

Die Vielfalt der chemischen Verbindungen ist riesig. Beinahe täglich machen neue Stoffe von sich reden; in positivem Sinne beispielsweise in der Medizin, in negativem Sinne bisweilen im Umweltschutz. Die verschiedenen Stoffe lassen sich bezüglich ihrer Eigenschaften zu Gruppen zusammenfassen: Nährstoffe, Schwermetalle, Pflanzenschutzmittel, usw.



Bei starkem Regen werden Nährstoffe von den Feldern in die Gewässer gespült.

Nährstoffe

Bei den Nährstoffen handelt es sich um Verbindungen, welche Tieren und Pflanzen im Gewässer als Nahrungsgrundlage dienen. Nährstoffe enthalten typischerweise organisch gebundenen Kohlenstoff (Beispiele für solche Verbindungen sind Fette, Öle, Kohlenhydrate, Eiweisse etc. in Speisen), Stickstoff (zum Beispiel Ammonium in der Jauche) oder Phosphor (zum Beispiel Phosphate in Reinigungsmitteln). Sie gelangen durch Abläufe von Kläranlagen oder Abschwemmung von gedüngten Landwirtschaftsflächen in die Gewässer. Ein zu üppiges Angebot an solchen Nährstoffen kann das Gleichgewicht, welches sich zwischen den verschiedenen Gewässerbewohnern eingespielt hat, empfindlich stören. Dies führt dazu, dass sich einzelne Gewässerbewohner in Massen entwickeln, während andere verschwinden.

Schwermetalle

Verschiedene Schwermetalle wie Kupfer, Zink, Blei, Cadmium und andere mehr finden eine vielfältige Verwendung. Sie werden zum Beispiel in Kunststoffen, in der Galvanik und in Baumaterialien in grossen Mengen eingesetzt. Den zivilisatorischen Aktivitäten entsprechend sind Schwermetalle auch überall in der Umwelt aufzufinden. In die Gewässer gelangen sie durch Strassen- und Dachentwässerungen und über Kläranlagenabläufe. Schwermetalle spielen in biochemischen Prozessen in kleinsten Konzentrationen entscheidende Rollen. Ihre quantitative Bestimmung im Oberflächengewässer ist äusserst anspruchsvoll.

Pflanzenschutzmittel

Pflanzenschutzmittel (Insektizide, Herbizide, Fungizide usw.) gelangen vor allem in der Landwirtschaft, aber auch in privaten Gärten zum Einsatz. Von ihrem

Einsatzort können sie durch Abschwemmungen bei Regenwetter in die Gewässer gelangen. Eine weitere mögliche Quelle stellt die Produktion solcher Stoffe in der chemischen Industrie dar, von wo sie via Kläranlage ins Gewässer gelangen können. In der Regel spielen sie im Gewässer aber eine untergeordnete Rolle und werden nur in Ausnahmefällen gemessen.

Endokrin wirksame Stoffe

"Endokrin wirksame Stoffe" sind Verbindungen, welche in das Hormonsystem von Lebewesen eingreifen. Sie können dort grossen Schaden anrichten, indem sie beispielsweise zu geschlechtlicher Fehlentwicklung und Unfruchtbarkeit führen. Bis heute sind einige Verbindungen mit endokriner Wirkung bekannt. Unklar ist jedoch, ob diese bekannten Stoffe nur die Spitze eines Eisbergs bilden oder ob damit das Problem umfassend erkannt ist. Es besteht diesbezüglich ein grosses Wissensdefizit. Studien sind im Gang.



Bei Regenwetter entlastet Abwasser aus der Kanalisation in den Fluss.