

Besseres Wissen über das kostbare Nass

09.04.2011 | 18:27 | ku (Die Presse)

An der TU Wien wurde ein vollautomatisches Wasserlabor entwickelt, das selbsttätig und kontinuierlich Messwerte erfasst – etwa pH-Wert, Temperatur, Ammonium- oder Chloridkonzentration.

Aktuelle Daten über die Wassergüte sind das Um und Auf für alle Maßnahmen, mit denen Gewässer sauber gehalten werden sollen. In der Praxis ist das allerdings oft schwierig: Im Normalfall werden periodisch Proben gezogen, die dann (mit Zeitverzögerung) im Labor untersucht werden. Das reicht nicht aus, wenn man z.B. mathematische Modelle entwickeln will, um vorherzusagen, wie sich Niederschläge auf die Wassergüte auswirken. Dafür sind kontinuierliche Daten (oder zumindest Messungen in geringem Zeitabstand) nötig.

Möglich wird das durch eine Entwicklung der TU Wien: Am Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft wurde ein vollautomatisches Wasserlabor entwickelt, das selbsttätig und kontinuierlich viele Messwerte erfasst – etwa pH-Wert, Temperatur, Ammonium- oder Chloridkonzentration oder den organischen Kohlenstoffgehalt. Zudem werden die Umgebungsbedingungen aufgezeichnet. Zentraler Teil der Entwicklung ist eine Messnetzsoftware namens „iTUWmon“, die u.a. überprüft, ob Daten plausibel sind oder vielleicht einem defekten Sensor entstammen.

Energieautark. Der große Vorteil des neuen Systems: Es ist energieautark – derzeit versorgt es sich selbst mit Solarstrom, geplant ist die Einbindung eines Windrades. Der Energieverbrauch aller Komponenten wird laufend überwacht, sollte einmal ein Strommangel bestehen, dann können weniger wichtige Anwendungen in einer vorgegebenen Reihenfolge abgeschaltet werden.

Das Gerät wurde diese Woche erstmals an der Schwechat installiert – und zwar im Rahmen eines Verbundprojektes, an dem TU Wien, Boku Wien, Uni Innsbruck und TU Graz beteiligt sind. „Aus wasserwirtschaftlicher Sicht ist die Schwechat ein besonders interessantes Gewässer: Wir finden dort sowohl naturbelassenen Auwald als auch dicht verbautes Gebiet“, so Projektleiter Stefan Winkler.