

Presse- und Informationsdienst

Telefon +41 (0)31 308 22 22

Fax +41 (0)31 308 22 65

E-Mail pri@snf.ch

Bern, 26. Juni 2008

Medienrohstoff*Resultate des NFP 50 : Methoden***Feine Methoden gegen unscheinbare Stoffe**

Weil hormonaktive Stoffe schon in ganz geringen Mengen wirken können, braucht die Forschung feinste Methoden, um sie aufzuspüren oder zu testen. Im Rahmen des Nationalen Forschungsprogramms «Hormonaktive Stoffe: Bedeutung für Menschen, Tiere und Ökosysteme» (NFP 50) wurden mehrere solcher Nachweismethoden und Vorhersagetechniken entwickelt. Unter anderem zeigte sich, dass sich der kleine Zebrafisch hervorragend als Biosensor für die gefährlichen Stoffe eignet. Und das toxikologische Potenzial von Umweltchemikalien kann neu mit einem auf dem Internet zugänglichen virtuellen Labor abgeschätzt werden.

Das «VirtualToxLab», das Angelo Vedani und seine Forschungsgruppe von der Universität Basel entwickelten, erlaubt es, am Computer das Bindungsverhalten von Stoffen an insgesamt elf verschiedenen Rezeptorgruppen zu testen. Anhand von über 800 bekannten Molekülen stellten die Forschenden fest, dass die errechneten Vorhersagen des Computers mit der experimentell gemessenen Toxizität gut übereinstimmen. Seit ein paar Wochen können Universitäten, Spitäler und Umweltorganisationen das virtuelle Labor gegen eine kleine Gebühr über das Internet nutzen (<http://www.biograf.ch>).

Das Projekt ist nicht zuletzt im Hinblick auf den Beschluss der EU wichtig, in den nächsten Jahren rund 30'000 Chemikalien erneut auf ihre Giftigkeit zu untersuchen. Vedani und sein Team schätzen, dass mit dem virtuellen Labor rund 60 bis 70 Prozent dieser chemischen Stoffe getestet werden können. Damit würde die Methode wertvolle Dienste leisten im Bemühen darum, Tierversuche wo immer möglich zu vermeiden.

Zwei andere im NFP 50 neu entwickelte Untersuchungsmethoden beruhen auf der so genannten Massenspektrometrie, einem Verfahren, mit dem das Molekulargewicht von chemischen Substanzen gemessen wird. Mit dieser Methode kann ermittelt werden, wie stark ein bestimmter chemischer Stoff sich im Körper an einen Rezeptor bindet – und damit, wie toxikologisch relevant er ist.

Als lebenden Modellorganismus für die Ökotoxikologie verwendeten im NFP 50 Forschende der Eawag, dem Wasserforschungsinstitut des ETH-Bereichs, einen kleinen Fisch, den Zebraäbrbling. Die Forschenden untersuchten am Zebrafisch kausale Zusammenhänge zwischen hormonaktiven Substanzen und Geschlechtsanomalien. Zudem entwickelten sie neue Toxizitätstests – zum Beispiel an Eiern und Embryos der Fische.