

Grundlagenforschung: eine Investition in die Zukunft

Umweltchemiker hilft Meteo-Schweiz und entwickelt Frühdiagnose für Blasenkrebs

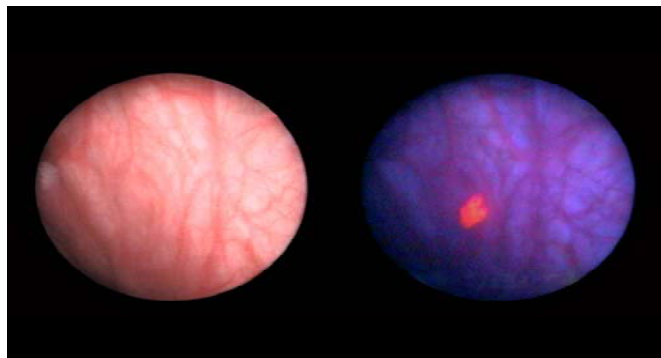
Ein wirtschaftlicher Nutzen scheint in der Grundlagenforschung oft in weiter Ferne zu liegen. Die Entwicklung des Medikaments Hexvix an der ETH Lausanne zeigt aber, dass dank interdisziplinärer Forschung Erfolge aus einer völlig unerwarteten Richtung kommen können.

Forschung schwebt immer im Spannungsfeld von Spezialisierung und Interdisziplinarität. Einer, der ein absoluter Köhner in seinem Fachgebiet ist und gleichzeitig den Blick über den Tellerrand wagt, ist Hubert van den Bergh vom Laboratorium für Luft- und Bodenverschmutzung von der ETH Lausanne. So hat der gebürtige New Yorker, der seit 1973 an der ETH Lausanne lehrt, im vergangenen Sommer mit Hexvix für Schlagzeilen gesorgt - einem Medikament zur lebensrettenden Frühdiagnose von Blasenkrebs. Die frühe Unterstützung durch den Schweizerischen Nationalfonds und die von Beginn weg enge Zusammenarbeit mit praxisnahen Ärzten waren mithin entscheidend für den Erfolg auf dem Pharmamarkt.

Laser-Radar auf dem Jungfrauojoch

"Der rote Faden in meiner wissenschaftlichen Arbeit ist der Laser", erklärt Hubert van den Bergh die Verbindung zwischen Luftverschmutzung und Blasenkrebs. Und mit seinen Lasern geht Hubert van den Bergh gerne hoch hinaus. Zum Beispiel aufs Jungfrauojoch: Dort misst er mit dem in Lausanne entwickelten Laser-gestützten Radar, «Lidar» genannt, die Verteilung von Wasserdampf, Ozon und Feinstaub in der Atmosphäre und stellt damit wichtige Daten für die Klimaforschung und die Wettervorhersage bereit.

"Noch vor der Atmosphärenphysik habe ich mich um medizinische Fragen gekümmert", erzählt Hubert van den Bergh von der Jahrzehnte lang dauernden Grundlagenforschung, die schliesslich zum Medikament Hexvix geführt hat. Hexvix ist ein Stoff, der durch den Stoffwechsel im Blasenkrebs in ein fluoreszierendes Stoffwechselprodukt, ein sogenanntes Porphyrin, umgewandelt wird. Mittels spezifischer Laser-Endoskopie lässt sich die rosa-farbene Fluoreszenz, selbst schon bei geringsten Mengen des Porphyrins im Krebs, leicht detektieren - vergleichbar mit einer farbigen Markierungen in einem schwarz-weiss Bild. Blasenkrebs ist der dritthäufigste bösartige Krebs weltweit - in Europa und in den USA sind 200'000 Men-



Hexvix bringt einen Blasentumor schon im Frühstadium zum Vorschein (roter Fleck rechts), während dieser bei der klassischen Endoskopie noch unsichtbar ist (links).

schen jährlich neu betroffen - und endete bisher in 30 Prozent der Fälle tödlich. Doch wenn er früh erkannt und adäquat behandelt wird, sind die Heilungschancen gut.

Goldstandard für die photomedizinische Früherkennung

Hexvix ist eine neue und herausragende Methode. Das Mittel, das von einer auf die Photomedizin spezialisierten norwegischen Firma auf den Markt gebracht worden ist, ist bereits in 27 europäischen Ländern zugelassen und soll demnächst auch von der amerikanischen Heilmittelbehörde FDA grünes Licht erhalten. Die Europäische Gesellschaft für Urologie hat das Mittel zum Goldstandard bei der Behandlung von Blasenkrebs erklärt.

„Wenn man sich auf Gebiete vorwagt, auf denen man noch wenig weiss, kann man Erfolg haben oder nicht“, sagt Hubert van den Bergh. „Mit Hexvix hatten wir nun Erfolg.“ Für den Erfolg mitentscheidend war die enge interdisziplinäre Zusammenarbeit mit den Ärzten des Universitätsspitals Lausanne, sagt Georges Wagnières, ein Mitarbeiter der ersten Stunde und heute Leiter der Gruppe Photomedizin in Hubert van den Berghs Labor. "Wenn Sie ein hervorragender Wissenschaftler sind und im Labor etwas Wunderbares austüfteln, aber nicht verstehen, wie es die Ärzte anwenden und ob es die Patienten überhaupt wünschen, bringt das gar nichts. Die Forscher müssen sich auch aus dem Labor hinauswagen und schauen, wo die Probleme sind“, erklärt Georges Wagnières. "Bei Hexvix haben wir schon die präklinischen Versuche und sogar die *in-vitro*-Tests im Labor in enger Zusammenarbeit mit den Ärzten durchgeführt."