



Medienmitteilung vom 24. September 2008

Departement Life Sciences und Facility Management der ZHAW

Preis für interdisziplinäre Forschung geht nach Wädenswil

Das Team rund um Prof. Dr. Ursula Graf-Hausner, Institut für Chemie und Biologische Chemie in Wädenswil, gewinnt den ersten ZHAW-Anerkennungspreis für hervorragende Leistungen in interdisziplinärer Forschung und Lehre. Ausgezeichnet wurde das Projekt „Entwicklung einer Kollagenmatrix als Ersatz des patienteneigenen Bindegewebsstransplantates“.

Das erfolgreiche Projektteam unter der Leitung von Prof. Graf setzt sich aus Mitarbeitenden des ICBC, Institut für Chemie und Biologische Chemie, in Wädenswil und aus Mitarbeitenden des IMES, Institut für Mechanische Systeme, in Winterthur zusammen. Für diese interdisziplinäre Zusammenarbeit und Forschung erhielt Frau Prof. Graf nun den erstmals vergebenen ZHAW-Anerkennungspreis, der mit CHF 5000.- dotiert ist. Sie befasst sich bereits seit Jahren mit Zell- und Gewebekulturtechnologie – dem so genannten Tissue Engineering (siehe Box). Dieses Forschungsgebiet ist eines von vielen spannenden Gebieten in den Life Sciences.

Hoch stehende Forschung befruchtet die Lehre

Der Zusammenschluss zur ZHAW und die Konzentration der Life Sciences am Standort Wädenswil bieten optimale Voraussetzungen, um anwendungsorientierte Forschung zu betreiben. Die Interdisziplinarität innerhalb des Departements Life Sciences und Facility Management und der ZHAW wird von Auftraggebern besonders geschätzt. Die in Wädenswil angesiedelten Institute für Biotechnologie, Chemie, Lebensmitteltechnologie, Umwelt und natürliche Ressourcen sowie Facility Management forschen anwendungsorientiert und wirkungsvoll, wie auch die Preisvergabe beweist. „Hoch stehende Forschung befruchtet auch die Ausbildung, sprich das Studium und macht uns attraktiv als Hochschule,“ erläutert Urs Hilber, Leiter des Departements Life Sciences und Facility Management an der ZHAW in Wädenswil.

Forschung mit grossem Nutzen

Besonders erfreut über diese Auszeichnung zeigte sich auch Wädenswils Stadtpräsident Ernst Stocker, der dem Team persönlich gratulierte. Die ZHAW mache dem Bildungsstandort Wädenswil grosse Ehre, betonte er. „Ich bin überzeugt, dass die zahlreichen Forschungsprojekte, die hier vorangetrieben werden, grossen Nutzen bringen. So wird man sich in ein paar Jahren, auf dem Zahnarztstuhl sitzend, vielleicht daran erinnern, dass diverser Biomaterial an unserer Fachhochschule entwickelt und marktreif gemacht wurde.“

Lösungsansatz für Gesundheitsprobleme

Das Biomaterial dient als Ersatz für Gewebe, welches in Zukunft zum Beispiel bei Zahnfleischschwund und freiliegenden Zahnhälsen zum Einsatz kommen kann. Für diesen Einsatzbereich wurde in enger Zusammenarbeit, unter anderen mit Geistlich Pharma AG in Wolhusen, ein schwammartiges Biomaterial entwickelt. Die Stabilität des Materials musste dann auf seine mechanische Belastbarkeit geprüft werden. Dazu wurde von der ZHAW ein spezieller Bioreaktor entwickelt. Zurzeit wird das Biomaterial an Tiermodellen getestet, bevor es, in einigen Jahren, in Zahnarztpraxen eingesetzt werden kann.

Ein weiterer Einsatzbereich von Tissue Engineering ist die Nachbildung von speziellen Geweben wie sie Organe, wie beispielsweise die Leber, aufweisen. Trotz fortschreitender Behandlungsmög-



lichkeiten stehen heute nicht genügend Spenderorgane zur Verfügung. Daher gilt es alternative Methoden zu entwickeln, die auf eine Regeneration des Gewebes abzielen, welche die Lebenserwartung der Patienten erhöht.

Aber auch defekte Bandscheiben sollen in Zukunft mit Tissue Engineering behandelt werden und die heutige Methode der Versteifung der Wirbelkörper ersetzen. Ziel ist, im frühen Stadium der Degeneration, den Kern der Bandscheibe durch patienteneigenes Gewebe zu ersetzen.

Was heisst Tissue Engineering?

Tissue Engineering bedeutet die Herstellung von lebendem Gewebe oder Organstrukturen im Labor. Dabei kommen Methoden aus der Biologie, Medizin, Nanotechnologie, Biomechanik, Chemie und anderen naturwissenschaftlichen Disziplinen zum Einsatz. Die Prinzipien des Tissue Engineerings werden heute genutzt, um Verschleiss, krankheitsbedingte Defekte oder Unfallschäden am oder im menschlichen Körper zu beheben. Der Weg geht von den gezüchteten Zellen bis hin zum funktionstauglichen Gewebe.

Kontakt:

Prof. Dr. Ursula Graf-Hausner, Institut für Chemie und Biologische Chemie, ZHAW, Wädenswil
Tel. 058 934 55 18, E-Mail: ursula.graf@zhaw.ch

Medienstelle ZHAW in Wädenswil:

Birgit Camenisch, Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Departement Life Sciences und Facility Management, Wädenswil, Tel. 048 934 59 54, E-Mail: birgit.camenisch@zhaw.ch