



Medienmitteilung vom 11. Juni 2013

Departement Life Sciences und Facility Management der ZHAW

## **Bachelorarbeit eines Wädenswiler Biotechnologie-Studenten ausgezeichnet**

**Der Wädenswiler Biotechnologie-Student Valentin Jossen aus Naters VS hat für seine Bachelorarbeit den Preis der Schweizerischen Gesellschaft der Verfahrens- und ChemieingenieurInnen (SGVC) erhalten. Die Arbeit befasste sich mit der Vermehrung von Stammzellen und trägt den Titel „Theoretische und experimentelle Untersuchungen zur Expansion von Stammzellen in Microcarrier-Kulturen“. Sie ist Bestandteil eines Forschungsprojektes mit der Firma Lonza, das für die Forschungsarbeiten der ZHAW von Prof. Dr. Regine Eibl vom Institut für Biotechnologie in Wädenswil koordiniert wird.**

Die SGVC prämiiert jedes Jahr herausragende Bachelor- und Masterarbeiten mit dem SGVC-Preis und fördert damit den Nachwuchs der Branche. Der 25jährige Biotechnologie-Student Valentin Jossen ist einer von zwei ausgezeichneten Preisträgern und konnte den Preis an der Verleihung am 5. Juni entgegennehmen. In seiner Bachelorarbeit ging es um die Ermittlung der optimalen Kultivierungsparameter von adulten Fettstammzellen in Bioreaktoren. Simulierte Modelldaten lieferten die Basis dafür. Adulte Stammzellen besitzen aufgrund ihrer Multipotenz ein grosses Potenzial für die Therapie von Krebs-, Autoimmun- und orthopädischen Erkrankungen. Damit eine ausreichend grosse Menge an Zellen bereitgestellt werden kann, ist eine Massstabsvergrösserung (Scale-up) der Kultivierungsprozesse von kleinvolumigen auf grossvolumige Bioreaktorsysteme notwendig.

### **Ermittlung von Kriterien für die Prozessübertragung**

Das Ziel der Bachelorarbeit war die Ermittlung von Kriterien, die das Scale-up der Zellvermehrung von einer gerührten Spinnerflasche auf einen gerührten Bioreaktor im Labormassstab erlaubten. Microcarrier-basierte Kultivierungsprozesse können in grössere, gerührte Systeme übertragen werden, die gegenüber den momentan kommerziell verwendeten Systemen bessere kontrollierbare Bedingungen bieten. Durch die numerischen Untersuchungen kann der experimentelle Aufwand reduziert werden, da vorgängig das Kultivierungssystem charakterisiert und Scherbelastungen abgeschätzt werden können. Aufgrund dessen können vorgängig optimale verfahrenstechnische Bedingungen bestimmt werden.

Betreut wurde der Wädenswiler Student von Prof. Dr. Dieter Eibl, Leiter der Fachgruppe Bioverfahrenstechnik und von Prof. Dr. Regine Eibl, Leiterin der Fachgruppe Zellkulturtechnik am ZHAW-Institut für Biotechnologie in Wädenswil.

Nach dem Bachelorstudium hat Valentin Jossen in Wädenswil nun den konsekutiven Masterstudien-gang in Life Sciences mit Vertiefung Pharmaceutical Biotechnology begonnen. Im nächsten Jahr will er dieses Masterstudium abschliessen.

Weitere Fachinformationen zur Diplomarbeit im aktuellen Forschungsmagazin „Transfer“ der ZHAW in Wädenswil:

[http://www.lsfm.zhaw.ch/fileadmin/user\\_upload/life\\_sciences/Dateien/Forschung/Transfer/Details/IBT\\_1\\_2013.pdf](http://www.lsfm.zhaw.ch/fileadmin/user_upload/life_sciences/Dateien/Forschung/Transfer/Details/IBT_1_2013.pdf)

Medienmitteilung und Bilder unter [www.lsfm.zhaw.ch/medien](http://www.lsfm.zhaw.ch/medien)

*Bildlegende:*

./ 2



1) Der Preisträger Valentin Jossen (2. von links) von der ZHAW in Wädenswil mit (von links nach rechts): SGVC-Sekretär Dr. Laurent Zuber, dem zweiten Preisträger Tobias Keller und SGVC-Präsident Dr. Kurt Leimbacher

2) Der SGVC-Preisträger Valentin Jossen von der ZHAW in Wädenswil

**Fachlicher Kontakt:**

Prof. Dr. Dieter Eibl, Leiter Fachstelle für Bioverfahrens- und Zellkulturtechnik, Institut für Biotechnologie, ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Wädenswil, Telefon: 058 934 57 11 ,  
[dieter.eibl@zhaw.ch](mailto:dieter.eibl@zhaw.ch)

**Medienstelle ZHAW in Wädenswil:**

Cornelia Sidler, Kommunikation ZHAW-Departement Life Sciences und Facility Management,  
Telefon 058 934 53 66, E-Mail [cornelia.sidler@zhaw.ch](mailto:cornelia.sidler@zhaw.ch)