

Medienmitteilung vom 20. April 2023

Departement Life Sciences und Facility Management der ZHAW

## **Chemiestudentin erhält Max Lüthi Preis für Bachelorarbeit zu Nanopartikeln für den Wirkstofftransport**

**Die ZHAW-Chemiestudentin Fabiana Bächli aus Beinwil am See (AG) gewinnt für ihre Bachelorarbeit den Max Lüthi Preis 2023. Die Auszeichnung wird von der Schweizerischen Chemischen Gesellschaft SCS (Swiss Chemical Society) vergeben und ist mit 1000 Franken dotiert. Die Diplomarbeit befasst sich mit Glasnanopartikeln, die therapeutische Wirkstoffe transportieren können.**

Die Bachelorarbeit von Fabiana Bächli befasst sich mit einem hochaktuellen Thema in der Pharmaforschung. Glasnanopartikel kommen seit einigen Jahren als Träger zum Einsatz, um therapeutische Moleküle im Körper an den richtigen Ort zu transportieren, wo sie ihre medikamentöse Wirkung entfalten können. Durch den gezielten Transport der Wirkstoffe zum kranken Gewebe können gesunde Organe geschont und Nebenwirkungen vermieden werden. Zudem sind nicht alle Wirkstoffe in Blut oder Wasser löslich, oder sie werden von der Magensäure zersetzt. Nano-Trägersysteme bieten hierfür Lösungsansätze, sie haben aber auch teils unerwünschte Auswirkungen im Körper.

Ziel der preisgekrönten Diplomarbeit «Mesoporöse bioaktive Glasnanopartikel für den Wirkstofftransport» war es, diese unerwünschten Einflüsse der Nanopartikel auf den Körper bestmöglich zu verringern. Anhand von verschiedenen Methoden untersuchte Fabiana Bächli, welchen negativen Einfluss die von ihr hergestellten Glasnanopartikel auf die Vitalität der menschlichen Zellen ausüben. Zudem hat sie den Einfluss von Variationen bei Herstellung der Partikel auf deren Struktur und Lösungsverhalten untersucht.

### **An der Schnittstelle von Nanomaterialien und Targeted Drug Delivery**

Betreut wurde die preisgekrönte Arbeit durch Dominik Brühwiler und Steffi Lehmann am Institut für Chemie und Biotechnologie der ZHAW in Wädenswil. Die Fachgruppe «Polymerchemie» von Dominik Brühwiler befasst sich mit der Entwicklung von nanoporösen Materialien mit massgeschneiderten Eigenschaften. Diese kommen im Pharma-, aber auch in diversen anderen Bereichen wie Aroma- oder Farbstoffindustrie zum Einsatz. Die Fachgruppe «Pharmazeutische Technologie und Pharmakologie» von Steffi Lehmann ist spezialisiert auf «Targeted Drug Delivery». Sie entwickelt neue therapeutische Ansätze, die es ermöglichen, dass Arzneistoffe effizient vom Körper aufgenommen und zielgerichtet an ihren Wirkort transportiert werden.

Fabiana Bächli hat ihr Chemiestudium im Herbst 2022 abgeschlossen. Sie arbeitet mittlerweile als Research Associate beim Biotechnologieunternehmen Neurimmune AG. Dort setzt sie ihr Wissen aus dem Studium ein, um Immuntherapeutika mitzuentwickeln.

### **Das ZHAW-Departement Life Sciences und Facility Management in Wädenswil**

Das Departement Life Sciences und Facility Management ist eines von acht Departementen der ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften. Es gehört zu den führenden Schweizer Kompetenzzentren für Lebensmittel und Getränke, Biotechnologie, Chemie, Umwelt und Natürliche Ressourcen und Facility Management sowie für Computational Life Sciences. In diesen Bereichen bietet das Departement neben praxisnaher Aus- und Weiterbildung anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung sowie Dienstleistungen an.

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

*Bildlegenden – Fotos ©ZHAW*

1\_Die Gewinnerin des Max-Lüthi-Chemiepreises: Fabiana Bächli



2\_Rasterelektronenmikroskop-Bild von mesoporösen bioaktiven Glasnanopartikeln in 100'000facher Vergrößerung

**Fachkontakt:**

Dominik Brühwiler, Leiter Fachgruppe Polymerchemie, Institut für Chemie und Biotechnologie, Departement Life Sciences und Facility Management, Wädenswil. 058 934 55 43, [dominik.bruehwiler@zhaw.ch](mailto:dominik.bruehwiler@zhaw.ch)  
[www.zhaw.ch/icbt/polymer](http://www.zhaw.ch/icbt/polymer)

Steffi Lehmann, Leiterin Fachgruppe Pharmazeutische Technologie und Pharmakologie, Institut für Chemie und Biotechnologie, Departement Life Sciences und Facility Management, Wädenswil. 058 934 50 64, [steffi.lehmann@zhaw.ch](mailto:steffi.lehmann@zhaw.ch)  
[www.zhaw.ch/icbt/pharmatech](http://www.zhaw.ch/icbt/pharmatech)

**Medienstelle ZHAW, Wädenswil:**

Cornelia Sidler, Media Relations ZHAW-Departement Life Sciences und Facility Management, Wädenswil. 058 934 53 66, [cornelia.sidler@zhaw.ch](mailto:cornelia.sidler@zhaw.ch)