

NOVOSOME

SPIN-OFF FELLOWSHIP – DRITTE EINREICHFRIST (MÄRZ 2019)

Projektkurztitel:	NovoSome
Projektlangtitel:	Effiziente und nachhaltige orale Applikation von Pharmazeutika durch maßgeschneiderte Etherlipide
Antragstellende Organisation:	Technische Universität Wien
Fellows:	DI Dr. David J.Wurm DI Julian Quehenberger
Host:	Assoc. Prof. DI Dr.Oliver Spadiut
Mentor:	Dr. Gerhard Hager, Proceeder Unternehmensberatungs Gesellschaft m.b. H.
Projektstandort:	Wien
Laufzeit:	01.10.2019-31.03.2021

NovoSome

PROJEKTZIEL:

Viele Wirkstoffe müssen derzeit mittels Spritze an Patienten verabreicht werden. Vor allem für Kinder und alte Patienten, Personen mit Spritzenphobie und Menschen mit chronischen Krankheiten ist das oftmals ein Problem. Auch in Krisengebieten, wo kein medizinisches Personal vorhanden ist und hygienische Anforderungen nicht erfüllt werden können, sind Spritzen problematisch. Unsere Technologie erlaubt es, eine Vielzahl von Wirkstoffe einfach über Tabletten zu sich zu nehmen und erleichtert damit das Leben und den Alltag von Patienten. Wirkstoffe können mit speziellen Lipide umhüllt werden (Archaeosomen), wodurch sie im Magen gegen Säure und Enzyme vor Abbau geschützt werden und lange genug im Darm verweilen, sodass der Wirkstoff effektiv aufgenommen werden kann. Dieses Verfahren wurde bereits *in vivo* (Mäuse) erfolgreich getestet, dennoch gibt es bis jetzt kein Produkt auf dem Markt, da bisher niemand die benötigten Lipide in ausreichender Quantität oder Qualität herstellen konnte.

Wir haben einen biotechnologischen Produktionsprozess entwickelt mit dem diese sehr gefragten Lipide hergestellt werden können. Das Verfahren wurde bereits als Patent beim europäischen Patentamt eingereicht. Dabei werden die benötigten Lipide aus extremophilen Organismen isoliert und können zum Schutz von pharmazeutischen Wirkstoffen gegen die Bedingungen im Gastrointestinaltrakt verwendet werden.

Während des FFG Spin-off Fellowships werden die notwendigen Eigenschaften der schützenden Lipidhülle durch *ex vivo* Studien erforscht und definiert. Dazu werden unterschiedliche Lipidfraktionen hergestellt, ein Modellwirkstoff darin verpackt und die Abgabekinetik in einem Darmmodell analysiert. Nachdem passende Lipidmischungen gefunden wurden, wird der Kultivierungsprozess der extremophilen Organismen, aus denen die Lipide gewonnen werden, dementsprechend adaptiert und optimiert werden. Um die Lipide effizient aus der Zellbiomasse gewinnen zu können, werden unterschiedliche Extraktionsmethoden getestet und verglichen. Anschließend wird der Gesamtprozess vom Labormaßstab (200 mL) in den Pilotmaßstab (20 L) transferiert. Außerdem werden unterschiedliche Märkte bezüglich deren Potential evaluiert und der Businessplan geschärft.

VISION SPIN-OFF:

- Gründung des erfolgreich Start-ups NovoSome GesmbH nach Ende der Spin-off Fellowship Phase
- Unsere Vision ist es 20% aller Spritzen durch Tabletten zu ersetzen.
- Wir planen zunächst einen Markteintritt im pharmazeutischen Bereich, anschließend sollen weitere Märkte angestrebt werden (z.B. Kosmetikindustrie, Lebensmittelindustrie, Beschichtungsindustrie, etc.).

Weitere [Information zum Spin-off Fellowship](#) finden Sie auf der FFG-Homepage.