

## NanoQUERC

Galenische Entwicklung von Nanosystemen mit hochkonzentriertem Eichenrindenextrakt zur transdermalen Anwendung

<b>Programm / Ausschreibung</b>	IWI, IWI, Basisprogramm Ausschreibung 2022	<b>Status</b>	abgeschlossen
<b>Projektstart</b>	01.07.2022	<b>Projektende</b>	31.10.2023
<b>Zeitraum</b>	2022 - 2023	<b>Projektlaufzeit</b>	16 Monate
<b>Keywords</b>			

### Projektbeschreibung

Das Ziel des eingereichten Projektes ist die Entwicklung einer dermalen Nanoformulierung eines Eichenrindenextraktes. Die HELFE GmbH produziert schon seit vielen Jahrzehnten ein Eichenrindenextrakt zur Anwendung als Badezusatz, zur Linderung von postpartalen Beschwerden und Hämorrhoiden. Eine halb feste Darreichungsform würde eine gezielte, lokale Behandlung ermöglichen. Aufgrund verschiedener Vorteile stellen Nanosysteme die bevorzugte Formulierung dar. Im Vergleich zu herkömmlichen Emulsionen, gestaltet sich die Entwicklung einer Nanosystemen - v.a. wenn ein Pflanzenextrakt eingearbeitet wird - jedoch um einiges schwieriger und ist mit einem hohen Entwicklungsrisiko verbunden. Ein halb feste Darreichungsform, z.Bsp. als Creme, hätte den Vorteil, dass sie gezielt lokal aufgetragen werden kann und auch flexibel mehrmals täglich eingesetzt werden könnte. Gerade für die dermale Anwendung bei Hauterkrankungen hat sich die Forschung auf moderne galenische Konzepte, und hier vor allem auf Nano- und Mikroemulsionen fokussiert. Nanosysteme besitzen mehrere Vorteile gegenüber konventionellen Emulsionen, Suspensionen und Mizellen und stellen alternative Vehikel für die Verabreichung von verschiedenen Substanzen dar. Beispielsweise ermöglichen sie eine verzögerte, kontrollierte Wirkstoffabgabe sowie sehr gute Löslichkeitseigenschaften. Für die Verwendung eines Nanosystems als dermale Formulierung eines Eichenrindenextraktes spricht jedoch vor allem, dass mit diesen Systemen im Vergleich zu anderen Systemen eine signifikant höhere Permeation in tieferliegenden Hautschichten erreicht werden kann. Topisch angewandte Nanosysteme können die Barrierefunktionen des Stratum Corneum reversibel herabsetzen und dadurch die kutane Aufnahme sowohl von hydro- als auch lipophilen Substanzen erhöhen, im Vergleich zu konventionellen Formulierungen wie Emulsionen oder öligen/wässrigen Lösungen. Das Alleinstellungsmerkmal des Produkts betrifft die Formulierung als Nanosystem. Im Gegensatz zu den Mitbewerbern, die teilweise lediglich geringe oder homöopathische Dosen der Pflanzenwirkstoffe sowie konventionelle Formulierungen verwenden, wird bei HELFE der Pflanzenwirkstoff in hoher Dosierung und in einer optimierten Darreichungsform, die eine maximale Linderung erwarten lässt, angeboten.

### Projektkoordinator

- HELFE GmbH & Co KG

### Projektpartner

- Universität Innsbruck