



## Über NUMOQUA

Das Projekt "NUMOQUA" (Nutrition and Movement to improve quality of life with knee osteoarthritis) ist eine Forschungskoooperation zwischen der Fachhochschule St. Pölten, der Universität Wien und der Universität für Weiterbildung Krems. Die Studie wird von der Gesellschaft für Forschungsförderung Niederösterreich gefördert. Das Projekt startet im April 2022 und läuft bis März 2025. Ein positives Ethikvotum liegt vor.

### Hintergrund

Osteoarthrose ist die weltweit am weitesten verbreitete arthritische Erkrankung, die durch Schmerzen, Ergussbildung und Steifheit gekennzeichnet ist und zu Funktionseinbußen und verminderter Lebensqualität führt. Lange Zeit wurde sie als degenerative Knorpelerkrankung angesehen, die durch körperliche Abnutzung entsteht und die gesamte Gelenkstruktur betrifft. Es gibt jedoch immer mehr Hinweise darauf, dass Entzündungen eine Schlüsselrolle in der Pathogenese der Osteoarthrose spielen. Ausgelöst durch Gewebeschäden und Stoffwechselstörungen können entzündliche Prozesse innerhalb des Gelenks die Entwicklung einer chronischen Low-Grade-Entzündung auslösen. Zu den Faktoren, die zu einer chronischen Low-grade-Entzündung beitragen, gehören eine chronische Überernährung, pro-inflammatorische Zytokine und Adipokine.

Die Knie-Osteoarthrose ist die häufigste Form der Osteoarthrose, wobei die Prävalenz mit dem Alter ansteigt und im Alter von etwa 50 Jahren ihren Höhepunkt erreicht - weltweit sind mehr als 250 Millionen Menschen betroffen. Die Bewegungstherapie ist ein wirksamer Bestandteil der Frühbehandlung und wird daher als Erstbehandlung empfohlen. Good Life with osteoArthritis in Denmark (GLA:D®) stellt einen evidenzbasierten Behandlungsplan für Knie-Osteoarthrose dar und optimiert die Umsetzung der Bewegungstherapie. Diese zielt jedoch hauptsächlich auf körperliche und funktionelle Defizite bei Patient\*innen mit Knie-Osteoarthrose ab, nicht aber auf die Entzündungsprozesse. Da chronische low-grade Entzündungen mit dem Ernährungsverhalten in Zusammenhang stehen, kommt der Ernährung bei entzündungsbedingten Krankheiten eine bedeutende Rolle zu.

Eine pflanzenbasierte, antioxidative und entzündungshemmende Ernährung trägt zur Verbesserung der Symptome und der Lebensqualität bei. Eine Ernährungsumstellung muss für die Patient\*innen attraktiv sein und regionale Gewohnheiten sollen berücksichtigt werden. Dies führt zu einer höheren Akzeptanz und gleichzeitig hat es einen positiven Effekt auf die Umwelt. Diese Anforderungen werden von der New Nordic Diet erfüllt. Im Rahmen des NUMOQUA-Projekts wird ein Ernährungskonzept entwickelt, welches sich an der New Nordic Diet sowie an den Empfehlungen und Leitlinien für Arthrose orientiert. Darüber hinaus werden der österreichische Geschmack, die österreichische Esskultur, regionale Produkte und die Nachhaltigkeit berücksichtigt.

## Ziele

- Bewertung der Wirkung einer Ernährungstherapie in Kombination mit einer Bewegungstherapie auf die Lebensqualität von Patient\*innen mit Knie-Osteoarthritis
- Untersuchung der Auswirkungen einer Ernährungstherapie in Kombination mit einer Bewegungstherapie auf die Symptome, den Ernährungs- und Entzündungszustand und die Gelenkfunktion bei Patient\*innen mit Knie-Osteoarthritis

## Methode

Die Studie ist eine randomisierte, kontrollierte Studie mit einer Interventions- und einer Kontrollgruppe. Alle Teilnehmer\*innen absolvieren in den ersten sechs Wochen das GLA:D® Trainingsprogramm. Zusätzlich erhält die Interventionsgruppe eine Ernährungsgruppenschulung mit anschließender individueller Betreuung bis zum neunten Monat ab dem Interventionsstart. Die Kontrollgruppe erhält allgemeine Informationen über einen gesunden Lebensstil. Die Daten werden zu verschiedenen Messzeitpunkten während des Studienzeitraums erhoben:

- Ernährungsparameter (z. B. Lipidprofil, Carotinoide, Vitamin D, Vitamin K)
- oxidative Stressparameter (z. B. Eisenreduktionsfähigkeit, Malondialdehyd)
- Entzündungsparameter (z. B.: C-reaktives Protein, Interleukin-1beta, Tumornekrosefaktor Alpha)
- Anthropometrische Daten (z. B. Körpergröße, Körpergewicht, Körperzusammensetzung)
- Erfassung des Ernährungsverhaltens (z. B. 24h-Protokoll, Wiener Ernährungsprotokoll)
- Qualitative Daten im Zuge von Fokusgruppen (z. B. Akzeptanz, hemmende Faktoren)
- Klinische Daten (z. B: visuelle Analogskalen für Schmerzen und Symptome, Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score)

## Zeitplan

Die Rekrutierung der Proband\*innen startete im September 2022 in enger Zusammenarbeit mit dem DAVID – Institut in Krems. Das David – Institut ist ein Kompetenzzentrum für medizinische Trainingstherapie und Bewegungsmedizin. Im November 2022 und im Februar 2023 hat jeweils eine Teilnehmer\*innengruppe gestartet.

Für den August 2023 ist ein neuerlicher Interventionsstart geplant. Die Teilnehmer\*innen starten mit dem 6-wöchigen Gruppenschulungsprogramm. Danach findet die erste Erhebung eines 24h-Protokolls durch die / den Masterstudierende\*n statt (Kalenderwoche 42/2023). Ab diesem Zeitpunkt ist bis Mai 2024 ein monatliches 24h-Protokoll geplant (7x). Während dieser Zeit kann der theoretische Teil der Masterthese bearbeitet werden, sodass die Masterarbeit sofort nach Beendigung der Intervention finalisiert werden kann.

# Geplante Einbindung von Masterstudierenden

## Wie soll die Masterthese in das Projekt integriert werden?

- Für den nächsten geplanten Interventionsstart im August 2023 werden zwei Masterstudierende eingebunden.
- Jeder / jedem Masterstudierenden werden etwa 10-15 Proband\*innen zugewiesen.
- Die Gruppenschulungen und sämtliche Datenerhebungen finden an der FH St. Pölten bzw. am David-Institut in Krems statt. Die / der Masterstudierende ist daher bereit für die Vor-Ort-Erhebung des ersten 24h-Protokolls an die FH St. Pölten zu kommen.
- Alle organisatorischen Aspekte der Datenerhebung (z. B. Ethik, Rekrutierung, etc.) werden vom Projektteam der FH St. Pölten abgedeckt. Die / der Masterstudierende kann direkt mit der Datenerhebung starten.

## Aufgaben

- Teilnahme an einer Einschulung mit dem Projektteam ab September 2023
- Persönliche Durchführung des ersten 24h-Protokolls mit jeder / jedem Studienteilnehmer\*in vor Ort an der FH St. Pölten
- Telefonische Durchführung der restlichen sieben 24h-Protokolle (monatlich) mit jeder / jedem Studienteilnehmer\*in
- Eingabe der 24h-Protokolle in nut.s (Nährwertberechnungs-Software)
- Enge Zusammenarbeit mit dem Projektteam der FH St. Pölten

## Was bringt die / der Masterstudent\*in mit?

- ... zeigt Interesse an angewandter Forschung.
- ... arbeitet gerne mit Menschen.
- ... spricht fließend Deutsch.
- ... hat eine hohe Kommunikationskompetenz.
- ... arbeitet genau, selbstständig und gewissenhaft.
- ... zeigt Verantwortungsbewusstsein.
- ... ist mit österreichischen Ernährungsgewohnheiten vertraut.
- ... hat ein gültiges Impfzertifikat bzgl. Covid-19.

## Kontakt Daten:

Sabine Chmelar, MSc.

Institut für Gesundheitswissenschaften, FH St. Pölten

E: [sabine.chmelar@fhstp.ac.at](mailto:sabine.chmelar@fhstp.ac.at); T: +43 / 676 / 847 228 549

Univ.-Prof. Mag. Dr. Karl-Heinz Wagner

Department für Ernährungswissenschaften, Universität Wien

E: [karl-heinz.wagner@univie.ac.at](mailto:karl-heinz.wagner@univie.ac.at); T: +43/1/4277-54930

Projektwebsite: <https://research.fhstp.ac.at/projekte/numoqua-ernaehrung-und-bewegung-zur-verbesserung-der-lebensqualitaet-bei-kniearthrose>