

# NEWSLETTER

## Forschungsbeihilfe für Kooperationsprojekte der Deutschen Arthrose-Hilfe genehmigt

Die Deutsche Arthrose-Hilfe e.V. (DAH) fördert das eingereichte Projekt „Variation von Koordinatensystemen des Kniegelenks und deren Auswirkung auf die Gelenkinematik: Ein Ringversuch“.

## Reisestipendien

Im Herbst werden wieder Reisestipendien vergeben. Der nächste Bewerbungsschluss ist der 31. März 2024. Informationen dazu sind auf der Homepage zu finden.

## Hospitationsstipendien

Auch in diesem Jahr wurde ein Hospitationsstipendium im Wert von €2500 vergeben worden. Die Bewerbungsfrist für das kommende Jahr endet am 31. März 2024.

## MSB NET Treffen in Göttingen

Das 33. MSB Netzwerktreffen fand am 16. Juni 2023 in Göttingen statt. Die DGfB hat das Treffen finanziell unterstützt.

## Liebe Mitglieder und Freunde der Deutschen Gesellschaft für Biomechanik

so langsam geht die Urlaubszeit zu Ende und ich hoffe, dass Sie zur Ruhe gekommen sind und sich gut erholt haben. Frische und innovative Ideen entstehen gerade durch gedankliche Freiräume und so haben Sie vielleicht auch einige neue und kreative biomechanische Inspirationen. Nutzen Sie doch die Gelegenheit, sich dazu untereinander und mit uns auszutauschen. Eine ideale Gelegenheit hierfür bietet unsere kommende Jahrestagung, zu der ich Sie herzlich einladen möchte.

Der 13. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Biomechanik wird vom 24.-26. April 2024 in Heidelberg stattfinden und ich freue mich sehr, Sie dort begrüßen zu dürfen.

Beteiligen Sie sich gerne aktiv an der Programmgestaltung und geben Sie uns Einblicke in Ihre spannenden Forschungsaktivitäten, in Ihren klinischen Alltag, Ihre neuen Erkenntnisse und Ihre praktischen Erfahrungen. Reichen Sie Ihre Beiträge dazu gerne bis zum 30. November 2023 ein (<https://biomechanik-kongress.de/>). Ganz besonders freue ich mich auch auf den Kongressabend, welcher im eleganten Heidelberger Schloss stattfinden wird.

Unsere Fachgesellschaft hat sich insgesamt gut weiterentwickelt und insbesondere den jungen Nachwuchs und den kooperativen Austausch gefördert. Bedanken möchte ich mich daher auch

für die finanzielle Unterstützung der Deutschen Arthrose-Hilfe e.V. mit der wir gezielte Kooperationsprojekte initiieren konnten.

Weitere Details zu unseren Förderungen und Aktivität finden Sie in dem hier vorliegenden Newsletter.

Ich wünsche Ihnen allen eine gute Zeit. Herzliche Grüße und bis bald in Heidelberg



Prof. Dr. Philippe Kretzer  
Präsident der DGfB

## Forschungsbeihilfe für Kooperationsprojekte der Deutschen Arthrose -Hilfe genehmigt

Die DGfB hat im Jahr 2023 erstmalig mit der Deutschen Arthrose-Hilfe eine Forschungsbeihilfe mit dem Ziel ausgeschrieben, Kooperationsprojekte zwischen verschiedenen wissenschaftlichen Einrichtungen zu fördern. Die Anschubfinanzierung beträgt bis zu 10.000 EUR (je Partner), wobei Projekte gefördert werden sollen, die thematisch einen Bezug zur Arthrose bzw. einen gelenknahen Bezug besitzen.

Zur Deadline Ende April 2023 gab es zwei Einreichungen. Nach einer Vorbegutachtung durch den Vorstand der DGfB wurden die Anträge durch die Deutsche Arthrose-Hilfe abschließend begutachtet. Bewilligt und gefördert wird das Vorhaben „Variation von Koordinatensystemen des Kniegelenks und deren Auswirkung auf die Gelenkkinematik: Ein

Ringversuch“, das aus dem Cluster „Experimentelle Gelenkkinematik“ des Forschungsnetzwerks Muskuloskelettale Biomechanik (MSB-NET) von Dr. Bastian Welke (Hannover) und Stefan Schröder (Heidelberg) eingereicht wurde. Die Gesamtfördersumme beläuft sich auf 16.184 EUR.

In dem Vorhaben wird untersucht, welche Auswirkungen die Variation von Koordinatensystemen auf die Beschreibung der Kinematik von Kniegelenken in biomechanischen Studien hat. Denn um Ergebnisse zwischen verschiedenen Forschungsgruppen vergleichen zu können, ist eine einheitliche und eindeutige Definition eines Koordinatensystems notwendig. In der Literatur lässt sich jedoch eine Vielzahl verschiedener Vorgehensweisen finden und auch die Empfehlung der International Society of Biomechanics ist weder zeitgemäß noch praktikabel. Die Studie, an der sieben Arbeitsgruppen beteiligt sind, soll auf die Notwendigkeit eines allgemeingültigen Koordinatensystems hinweisen und eine Empfehlung für ein einheitliches Koordinatensystem herausarbeiten.

## Reisestipendien

Auch im kommenden Jahr werden wieder Reisestipendien vergeben. Der nächste Bewerbungsschluss ist der 31. März 2024. Informationen dazu sind auf der Homepage zu finden. Zuschüsse können für eine persönliche Teilnahme an einem Kongress (national 500 Euro, international 1000 Euro) oder auch für eine Teilnahme an einem virtuellen Kongress (bis zu einer Höhe der Registrierungsgebühren) vergeben werden. Im Frühjahr 2023 wurden Reisestipendien für die Teilnahme an Kongressen an zwei Mitglieder der DGfB vergeben, die hier über ihre Erfahrungen berichten.

*Luisa de Roy, Universitäts-  
klinikum Ulm, Institut für  
Unfallchirurgische For-  
schung und Biomechanik  
(Ulm)*



Das Reisestipendium der Deutschen Gesellschaft für Biomechanik ermöglichte mir die Teilnahme am diesjährigen Kongress der European Society of Biomechanics (ESB), welcher vom 9-12 Juli in Maastricht stattfand. Unter dem Motto "From measurements, through insights, to decisions" gab es ein abwechslungsreiches Programm aus experimenteller Biomechanik und in-silico Simulation. Während des Kongresses wurde immer wieder die Frage gestellt, welche Ergebnisse die experimentelle Forschung liefern sollte, um valide Simulationen zu ermöglichen. In diesem Kontext wurde auch die Standardisierung biomechanischer Testungen häufig aufgegriffen. Als Nachwuchswissenschaftlerin aus dem Bereich der experimentellen Biomechanik fand ich diese Fragestellung sehr spannend. Passend dazu präsentierte ich eine Vergleichsstudie zweier Labore, welche sogenannte confined-compression-Tests entsprechend ihres etablierten Protokolls durchführten. Obwohl dies einer der am häufigsten verwendeten Testkonfigurationen für die Untersuchung der Druckeigenschaften von biologischen Proben ist, konnten wir verdeutlichen, wie Unterschiede in der Probenpräparation oder im Testaufbau die Ergebnisse beeinflussen.

Jeder Kongresstag startete mit einer Keynote Lecture, präsentiert von renommierten Wissenschaftler:innen aus unterschiedlichen Fachgebieten. Frau Prof. Blanca Rodriguez sprach darüber wie in-silico Versuche auf Grundlage von Modellierungen, Simulationen und Big Data ermöglicht werden, während Frau Prof. Grace O'Connell über die 3D Modellierung der Bandschreibe referierte. Professor

Marino Arroyo zeigte, welchen Einfluss mechanobiologische Instabilität auf Krebsorganoiden hat. Anschließend fanden jeweils parallele Sessions mit klar definierten Themenschwerpunkten statt. Außerdem bot eine große Posterausstellung eine weitere Plattform des Wissensaustausches.

Zusammenfassend war der Kongress für mich eine schöne Möglichkeit meine eigene Arbeit zu präsentieren, neue Kontakte zu internationalen Forscher:innen zu knüpfen und darüber hinaus auch Wissen außerhalb meines Fachgebietes zu sammeln. Auch deshalb möchte ich mich herzlich bei der Deutschen Gesellschaft für Biomechanik für das großzügige Reisestipendium bedanken.

*Jonas Schwer, Universitäts-  
klinikum Ulm, Institut für  
Unfallchirurgische For-  
schung und Biomechanik  
(Ulm)*



Maastricht - eine wunderschöne niederländische Stadt mit mittelalterlicher Architektur und einer lebendigen Kulturszene - war der diesjährige Austragungsort der 28. Jahrestagung der European Society of Biomechanics (ESB) vom 9. bis 12. Juli 2023. Im Rahmen dieser Veranstaltung durfte ich meine aktuellen Forschungsergebnisse zum Thema "In-situ Bestimmung von 3D-Dehnungsfeldern der distal-femoralel Wachstumsfuge auf Basis von MRT-Belastungsexperimenten" vorstellen.

Das Kongressthema „Kombination von daten- und wissenschaftlicher Modellierung: von Messungen zu Erkenntnissen zu Entscheidungen“ wurde in 3 Keynote Lectures, 8 parallelen Sessions mit mehr als 480 Präsentationen und einer großen Posterausstellung klar zum Ausdruck gebracht. Neben der experimentellen Biomechanik und der muskuloskelettalen Modellierung des Bewegungsapparates, war die in-silico

Modellierung verschiedener Gewebearten auf unterschiedlichen Größenskalen und die inverse Materialparameteridentifikation ein viel behandeltes Problem. Besonders dieser letzte Themenschwerpunkt war für mich von besonderem Interesse, da sich auch meine Dissertation mit dieser Thematik beschäftigt. Dabei lernte ich neue Methoden und Lösungsansätze für ähnliche Fragestellungen kennen und konnte meine eigenen Lösungswege und Probleme mit anderen Wissenschaftler:innen diskutieren, wodurch ich viele wertvolle Erkenntnisse sammeln konnte.

Insgesamt war dieser Kongress sehr gut organisiert und bot mir zahlreiche Möglichkeiten, während der Kaffeepausen, beim Mittagessen sowie bei den gesellschaftlichen Veranstaltungen wie dem Studentenabend oder dem Kongressdinner neue Kontakte zu anderen Forschungsgruppen zu knüpfen und bestehende Kontakte zu vertiefen. Somit reiste ich mit vielen Eindrücken, neuen Ideen und Kooperationsmöglichkeiten nach Hause. Abschließend möchte ich mich ganz herzlich bei der Deutschen Gesellschaft für Biomechanik für die Unterstützung in Form eines Reisestipendiums bedanken.

## Hospitationsstipendien

Es freut uns sehr, Ihnen mitteilen zu dürfen, dass wir auch für 2024 ein Hospitationsstipendium in Höhe von bis zu € 2.500 ausschreiben. Für das Jahr 2024 erfolgt die Finanzierung erneut durch die Fa. CeramTec, wofür wir uns herzlich bedanken.

Mit dem Hospitationsstipendium können sich junge Wissenschaftler:innen durch eine Hospitation in einer anderen Arbeitsgruppe weiterbilden bzw. qualifizieren. Die Bewerbungsfrist ist der 31.3.2024.

## MSB Net Treffen in Göttingen

Vom 15. bis 16. Juni 2023 fand das 33. Treffen des „Forschungsnetzwerk Muskuloskelettale Biomechanik (MSB-NET)“ der Sektion Grundlagenforschung der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie (DGOU) in Göttingen statt. Gastgeber des Treffens war die Private Hochschule Göttingen (PFH) und Prof. Harald Böhm.

An dem zweitägigen Treffen nahmen rund 60 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus über 20 verschiedenen Forschungseinrichtungen teil. In den sechs aktiven Clustern (Gewebebiomechanik, Tribologie, Numerische Simulation, Bewegungsanalyse, Experimentelle Gelenkkinematik und Implantatsicherheit), die sich mit unterschiedlichen Schwerpunkten beschäftigen, wurde über gemeinsame Forschungsprojekte und Publikationen gesprochen. In einer Vortragsession haben die Gastgeber ihre aktuelle Forschung und die Cluster ihre Projekte vorgestellt. Abgerundet wurde die Veranstaltung bei einem geselligen Abendessen.

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer und die Sprecherin und Sprecher des MSB-NETs bedanken sich herzlich bei der DGfB für die finanzielle Unterstützung des Treffens in Höhe von 500,- EUR. Weitere Informationen zum Netzwerk gibt es auf [www.msb-net.org](http://www.msb-net.org).

## Impressum

*Prof. Dr. Phillipe Kretzer*, Präsident  
*PD Dr. Marianne Hollensteiner*, Beisitzerin für Öffentlichkeits- und Nachwuchsarbeit  
[www.bio-mechanik.org](http://www.bio-mechanik.org)

