# Prof. Adamantios Arampatzis, Ph.D.

Kultur-, Sozial- und Bildungswissenschaftliche Fakultät
Institut für Sportwissenschaft
Abteilung Trainings- und Bewegungswissenschaften

**Expertise**
Prof. Arampatzis und seine Abteilung Trainings- und Bewegungswissenschaften beschäftigen sich in Forschung und Lehre mit der Interaktion des neuronalen und des muskuloskeletalen Systems und deren Adaptation durch mechanische Belastung. Das Team untersucht dabei den Einfluss der Belastung auf die menschliche Leistungsfähigkeit, Bewegungskontrolle und Bewegungssicherheit. Durch einen integrativen Ansatz aus Biomechanik, Physiologie und Neurowissenschaften werden Konsequenzen für Athleten und für Menschen mit degenerativen Veränderungen des neuronalen und muskuloskeletalen Systems abgeleitet. Die Forschungsschwerpunkte von Prof. Arampatzis sind darauf ausgerichtet, das neuro-biomechanische Potenzial des Menschen zu quantifizieren, zu verändern und dessen Einfluss auf die Beweglichkeit im Alltag und im Sport zu untersuchen. Vor diesem Hintergrund erforscht die Abteilung auch die Rolle sportlicher Aktivität für die Prävention von Unfällen und die Erhaltung der Lebensqualität bei älteren Menschen oder bei chronischen Erkrankungen.

**Wissenschaftliche Dienstleistungen**
Die Abteilung verfügt über drei große Labore mit moderner Ausstattung:

- Bewegungsanalyselabor mit VICON System, zwölf Kameras sowie drei flexible AMTI Kraftmessplatten. Die Kraftmessplatten wie auch die Kameras sind vom Laborboden abgekoppelt um Vibrationen zu vermeiden.
- Kraftdiagnostiklabor mit DAVID und Technogym Kraftdiagnostikgeräten für alle großen Muskelgruppen
- EMG-Labor mit Biodex System-3 und Esaote Ultraschallgerät, ausgestattet für Untersuchungen der Muskel-Sehnen-Platizität. Zur Kontrolle der Gelenkwinkel per Biodex können acht VICON Kameras montiert werden. Ein großer LCD-Fernseher bietet die Möglichkeit zum Biofeedback. Alle Labore sind klimatisiert und mit unterbrechungsfreier Stromversorgung und Vollverdunklung ausgestattet.

**Referenzen**
- zebris Medical GmbH: Technologieevaluation der hochaufgelösten Druckverteilungsmessung in Laufbändern
- myon AG: Technologieevaluation eines Wireless-Elektromyographiesystems zur Quantifizierung der Muskelaktivierung
- Simi Reality Motion Systems GmbH: Technologieevaluation eines 3D-Bewegungsanalysesystems zur Messung komplexer menschlicher Bewegung

**Themen / Trends**
Breiten- & Leistungssport
Gesundheit
Pharma
Rehabilitation

**Branchen**
Agrarwirtschaft & Ernährung
Gesundheit & Lebenswissenschaften
Mobilität & Logistik
Verwaltung