

# Institut für Biomedizin des Alterns

## Lehrstuhl für Innere Medizin (Geriatric)

### Adresse

Kobergerstraße 60  
90408 Nürnberg  
Tel.: +49 911 5302 96150  
Fax: +49 911 5302 96151  
www.iba.med.uni-erlangen.de

### Direktor

Prof. Dr. med. Cornel C. Sieber

### Ansprechpartner

Dr. rer. nat. Robert Kob  
Tel.: +49 911 5302 96150  
Fax: +49 911 5302 96151  
Robert.Kob@fau.de

### Forschungsschwerpunkte

- klinische Ernährung im Alter
- Bewegung und Funktion
- klinische Versorgung geriatrischer Patienten

### Struktur des Instituts

Professuren: 2  
Beschäftigte: 30  
• Ärzte: 2  
• Wissenschaftler: 22  
(davon drittmittelfinanziert: 20)  
• Promovierende: 15

### Strukturelle Besonderheit

Prof. Dr. C.C. Sieber ist auch Chefarzt und Direktor der Inneren Medizin am Kantonsspital Winterthur in der Schweiz.

### Forschung

Der demographische Wandel stellt das Gesundheitssystem vor immer neue Herausforderungen. Hierbei wird es in Zukunft nicht mehr ausreichen, bei älteren Menschen nur diagnosespezifisch zu agieren, wenn es um die Behandlung und Prävention von Krankheiten sowie den Erhalt der Mobilität, Selbstständigkeit und Lebensqualität geht. Neben medizinischen Maßnahmen spielen Bewegung und Ernährung eine wichtige Rolle.

Die Forschung des Lehrstuhls konzentriert sich daher mit stark interdisziplinär ausgerichteten Ansätzen auf die Bereiche Ernährung und Bewegung im Alter und auf die Verbesserung der klinischen Versorgung geriatrischer Patienten.

### Klinische Ernährung im Alter

PI: D. Volkert

Der Bereich klinische Ernährung im Alter am Institut für Biomedizin des Alterns (IBA) untersucht Aspekte der Ernährung in Zusammenhang mit dem Erhalt von Gesundheit und Leistungsfähigkeit bis ins hohe Alter und ist mit dieser Thematik an diversen nationalen und internationalen Forschungsprojekten beteiligt. In der zweiten Förderphase des BMBF-geförderten bayerischen Kompetenzclusters der Ernährungsforschung „*enable*“ wurde eine individualisierte multimodale Interventions-

studie in zwei Nürnberger Pflegeeinrichtungen durchgeführt, um die Ernährungssituation von Bewohnern mit Mangelernährung bzw. bestehendem Risiko für Mangelernährung zu verbessern. Mit einem seniorspezifischen Proteingetränk und einer optisch attraktiven und angereicherten konsistenzmodifizierten Kost kamen dabei Produkte zum Einsatz, die in vorangegangenen *enable*-Projekten in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung (Freising) und der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf entwickelt worden waren. Zudem wurde die umfangreiche Datenbank der *enable*-Kohorten für weitere Auswertungen, z.B. zu Proteinzufuhr und Essmotiven älterer Menschen genutzt.

Im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) wurden die deutschen Daten der letzten Jahre aus dem weltweiten „*nutritionDay*“-Projekt analysiert und ein darauf basierendes Kapitel zur Ernährungssituation in deutschen Kliniken und Pflegeheimen im 14. Ernährungsbericht der DGE publiziert. Prospektive internationale *nutritionDay*-Daten wurden genutzt, um Prädiktoren von Mangelernährung bei Pflegeheimbewohnern zu identifizieren.

Im Berichtszeitraum wurde weiterhin in Zusammenarbeit mit führenden deutschen und österreichischen Experten mit der Aktualisierung der S3-Leitlinie „Klinische Ernährung in der Geriatrie“ der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM) begonnen. In Anlehnung an die aktuelle europäische ESPEN-Leitlinie werden dabei erstmals Empfehlungen zum Thema Prävention und Therapie von Dehydration erarbeitet und integriert.

PI: E. Kiesswetter

Im Rahmen des vom BMBF geförderten „Effective SLOPE“ Projekts wird ein systematisches Review mit Netzwerkmetaanalyse durchgeführt, um Unterschiede in Effekten und Risiken verschiedener Lebensstilinterventionen bei älteren Menschen mit Adipositas bezüglich körperlicher Funktion, Körperzusammensetzung und weiterer gesundheitsrelevanter Aspekte zu untersuchen. In ergänzenden qualitativen Interviews wurden Motive, Barrieren und Unterstützungsbedarfe hinsichtlich einer Gewichtsreduktion aus Sicht der Betroffenen identifiziert.

In einer von der Karl-Düsterberg-Stiftung e.V. geförderten Validierungsstudie wurde die Eignung des ins Deutsche übersetzten Kurzfragebogens Protein Screener 55+ zur Identifizierung einer niedrigen Eiweißzufuhr bei älteren, zu Hause lebenden Menschen getestet. In einer Teilstudie des EFI-Projekts „Human Body Odours: Exploring Chemical Signatures“ wurde begonnen, Unterschiede im Körpergeruch zwischen gesunden jüngeren und älteren Menschen zu analysieren.

Im Februar 2020 wurde unter Federführung des IBA ein FAUconnect zum Thema „Ernährung – Bewegung – Digital Health Innovative

Interventionswege zum Erhalt der Selbständigkeit in einer alternden Gesellschaft“ mit Teilnehmenden aus verschiedenen Einrichtungen der FAU sowie externen Multiplikatoren durchgeführt.

### Bewegung und Funktion

PI: E. Freiberger

Der Bereich Bewegung und Funktion am IBA befasst sich mit der Bewegungsförderung und dem Erhalt der Funktionalität und Selbstständigkeit bei älteren Menschen und ist in diverse nationale und internationale Projekte eingebunden.

International waren wir Partner im EU Projekt SPRINTT (Sarcopenia and Physical frailty IN older people: multi-component Treatment strategies), einer Interventionsstudie gegen den Verlust von Muskelmasse und physischer Funktionalität bei älteren Menschen. Das SPRINTT Konsortium setzte sich aus öffentlichen und privaten Partnern aus mehr als 20 Institutionen und 11 Ländern zusammen. Die 123 im Studienzentrum in Nürnberg rekrutierten, älteren, sarkopenen Menschen nahmen bis Ende 2019 an einer von zwei Interventionen mit und ohne regelmäßiger körperlicher Aktivität teil. Ziel war es den Verlust von Mobilität, gemessen an der Fähigkeit bzw. der benötigten Zeit 400 Meter ohne Unterbrechung zu gehen, zu verhindern.

Eine weitere internationale Aktivität war die Mitarbeit im Steering Committee des „European Network for Action on Ageing and Physical Activity“ (EUNAAPA), dessen Ziel es war, die sektorenübergreifende Vernetzung von Organisationen aus den Bereichen Bewegung, Gesundheit und Soziales zu verbessern, um das Bewegungsangebot für ältere Menschen ausbauen und optimieren zu können. Über das Netzwerk EUNAAPA war das IBA auch in das EU Projekt „PROMISS“ eingebunden und wirkte als Kooperationspartner im Arbeitspaket Dissemination mit.

Auf nationaler Ebene waren wir an dem BMBF-geförderten Projekt PRO PRICARE („Preventing Overtreatment in Primary CARE“) beteiligt, das sich mit der medizinischen Überversorgung bei älteren Menschen befasste. Das IBA unterstützte dabei die Durchführung einer systematischen Übersichtsarbeit sowie einer Expertenbefragung zur Entwicklung von Schlüsselindikatoren zur Beschreibung der funktionellen Gesundheit einer Person in der Allgemeinarztpraxis.

Ebenfalls vom BMBF gefördert wurde das Projekt POWER („Prevention by Outdoor-Walking in the Elderly at Risk“ unter Leitung der Allgemeinmedizin an der Universität Marburg, Prof. Donner-Banzhoff). Dieses untersucht, ob regelmäßiges Spazierengehen mit Hilfe von Ehrenamtlichen hilft, die Funktionalität bei älteren Menschen im Pflegeheimbereich oder betreuten Wohnen zu verbessern. Das IBA war in die Studienplanung involviert und unterstützt das Projekt mit seiner Expertise in beratender Funktion.

Die ADAC-Stiftung förderte zwei Studien des IBA.

Dabei wird in SiFAR („Sicheres Radfahren im Alter“) versucht die Kompetenz und Sicherheit über 65-jähriger Senioren beim Fahren mit dem Rad oder E-Bike zu verbessern. Dafür wird ein dreimonatiges Trainingsprogramm eingesetzt, das fahrradspezifische und motorische Übungen kombiniert. Die Persistenz der Effekte wird bis zu 24 Monate nachverfolgt.

Das zweite Projekt war „Jung und Alt“, das in Kooperation mit einer Schule in Hessen die Verbesserung von physischer Funktionalität durch gemeinsame Projekte von Pflegeheimbewohnern mit Schülern erreichen wollte. Bedingt durch die Corona-Pandemie wurde diese Projekt aber erst pausiert und musste schließlich eingestellt werden.

In einem internen Projekt wurden die Mobilität und diverse Gangparameter bei selbstständig lebenden Menschen ab 70 Jahre mit unterschiedlich hohen physischen Funktionsniveaus untersucht.

Darüber hinaus wurde in einer Kooperation mit dem Institut für Psychogerontologie der FAU der Einfluss von Altersbildern und Angebotsort auf die Bindung an körperliche Aktivität untersucht, die für ältere Menschen zum Erhalt der Selbständigkeit von großer Bedeutung ist.

Außerdem war PD Dr. E. Freiberger Mitglied der Expertengruppe, die 2020 den Expertenstandard des Deutschen Netzwerks für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP) für Mobilität in der Pflege erarbeitet hat.

In Kooperation mit dem Institut für medizinische Physik wurde eine Studie zur Sicherheit eines Trainings mit Ganzkörper-Elektromyostimulation sowohl bei jungen (20-40 Jahre) als auch älteren, gebrechlichen (>75 Jahre) Probanden durchgeführt. Dabei wurden verschiedenste Biomarker während der achtwöchigen Intervention engmaschig gemessen, um die Adaptation an den Stromreiz darzustellen.

#### **Klinische Versorgung geriatrischer Patienten**

PI: C.C. Sieber

Das Projekt SCOPE (Screening for Chronic Kidney Disease among Older People across Europe) wurde aus Mitteln des Horizon 2020 Programms der EU finanziert und in acht europäischen Zentren durchgeführt. Die zweijährige Nachverfolgung der im Rahmen dieses Projekts in Regensburg und Nürnberg rekrutierten, selbstständig lebenden, älteren Menschen wurde im Frühjahr 2020 abgeschlossen. Die erhobenen Daten wurden genutzt um die Inzidenz von chronischen Nierenerkrankungen bei älteren Menschen schätzen zu können und Empfehlungen für ein gesundheitsökonomisch effizientes Screening nach renalen Erkrankungen bei geriatrischen Patienten zu erarbeiten.

Im Forschungsprojekt TIGER („Transsektorales Interventionsprogramm zur Verbesserung der Geriatrischen Versorgung in Regensburg“) wurde untersucht, ob sich durch eine gezielte und für 12 Monate kontinuierliche Betreuung nach dem Übergang vom Krankenhaus nach Hause die Zahl der Klinikwiedereinweisungen reduzieren lässt. Hintergrund ist der aktuell oft schwierige Übergang von einer stationären zur ambulanten Behandlung. Derzeit gelingt es vielen geriatrischen Patienten nur begrenzt, sich nach einer Krankenhausentlassung wieder im Alltag zurecht zu finden, sodass es oft rasch zu Wiedereinweisungen ins Krankenhaus kommt. Zunehmend wird deshalb die Notwendigkeit einer integrierten und sektoren-übergreifenden Versorgung für ältere

Patienten erkannt. Das Projekt ist vom Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) im Rahmen des Innovationsfonds gefördert und wird zusammen mit dem Krankenhaus der Barmherzigen Brüder in Regensburg, dem Ärztenetz Regensburg, der AOK Bayern, dem Bundesverband Geriatrie und dem Institut für Pflegewissenschaft an der Universität Bielefeld durchgeführt.

#### **Lehre**

Das IBA beteiligt sich mit Pflicht- und Wahlfächern an der curricularen Lehre der Medizin und Zahnmedizin. Dabei bietet es interdisziplinäre Wahlfächer in den Bereichen der Ernährung und Bewegung an. Des Weiteren werden vom IBA Lehrveranstaltungen für den Studiengang Gerontologie (Philosophische Fakultät und Fachbereich Theologie) durchgeführt. Es werden Bachelor- und Masterarbeiten sowie medizinische und naturwissenschaftliche Promotionen betreut.

#### **Ausgewählte Publikationen**

Volkert D, Weber J, Kiesswetter E, Sulz I, Hiesmayr M: Ernährungssituation in Krankenhäusern und Pflegeheimen – Auswertung der nutritionDay-Daten für Deutschland. In: Deutsche Gesellschaft für Ernährung (Hrsg): 14. DGE-Ernährungsbericht Kapitel 2. Bonn (2019) (<https://www.dge.de/14-dge-eb/vvoe/kap2>)

Ott A, Senger M, Lötzbeyer T, Gefeller O, Sieber CC, Volkert D. Effects of a texture-modified, enriched, and reshaped diet on dietary intake and body weight of nursing home residents with chewing and/or swallowing problems: An *enable* Study. *J Nutr Gerontol Geriatr.* 2019 38: 361-376. doi: 10.1080/21551197.2019.1628158.

Seemer J, Kiesswetter E, Blawert A, Fleckenstein D, Gloning M, Bader-Mittermaier S, Sieber CC, Wurm S, Volkert D. An individualised nutritional intervention concept for nursing home residents with or at risk of malnutrition: An *enable* Study. *Geriatrics (Basel).* 2020 Dec 26;6(1):2. doi: 10.3390/geriatrics6010002

Britting S, Artzi-Medvedik R, Fabbietti P, Tap L, Mattace-Raso F, Corsonello A, et al. Kidney function and other factors and their association with falls. *BMC Geriatrics.* 2020;20(1):320.

Rempe HM, Sproesser G, Gingrich A, Spiegel A, Skurk T, Brandl B, et al. Measuring eating motives in older adults with and without functional impairments with The Eating Motivation Survey (TEMS). *Appetite.* 2019;137:1-20.

Drey M, Ferrari U, Schraml M, Kemmler W, Schoene D, Franke A, et al. German Version of SARC-F: Translation, Adaption, and Validation. *J Am Med Dir Assoc.* 2020.

#### **Internationale Zusammenarbeit**

Prof. Dr. Marjolein Visser, Stichting VU-VUMC, Amsterdam, Niederlande,

Prof. Dr. Roberto Bernabei, Università Cattolica del Sacro Cuore, Rom, Italien,

Prof. Dr. Michael Hiesmayr, Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich,

Prof. Dr. Fabrizia Lattanzio, Istituto Nazionale Di Riposo E Cura Per Anziani INRCA, Ancona, Italien