



Foto © Petra Homeier



Foto © UR/Editorial Office

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

es ist uns eine große Freude, dass Sie gerade auch in diesen ungewöhnlichen Zeiten eine neue Ausgabe des *Blick in die Wissenschaft* in Ihren Händen halten können.

Die Corona-Pandemie stellt auch die Universität Regensburg und alle ihre Mitglieder vor große Herausforderungen, Belastungen und Planungsunwägbarkeiten. Im Mittelpunkt steht für uns seit Beginn der gegenwärtigen Krisensituation der unabdingbare Schutz der Gesundheit aller Universitätsangehörigen und unser Beitrag zur Eindämmung der Verbreitung des Coronavirus.

Die Universität Regensburg ging im März in einen bisher unbekanntem Zustand des minimalen Präsenzbetriebs und weitgehender Homeoffice-Regelungen. Die Präsenzlehre wurde eingestellt und das Sommersemester 2020 startete digital. Für nicht digital durchführbare Praxisveranstaltungen und Prüfungen wurden Regelungen zur Einhaltung der Hygiene- und Sicherheitsvorgaben erarbeitet. Wir können in diesem Sommersemester nicht – so wie wir es alle an unserer weltoffenen und lebendigen Universität gewohnt sind und lieben – mit mehr als

25 000 Menschen aus mehr als 100 Ländern gemeinsam hier vor Ort auf dem Campus zusammenkommen.

Auch die Forschungsaktivitäten an der Universität Regensburg werden von der anhaltenden Pandemie tangiert. Naturgemäß können nicht alle Forschungen unseres vielfältigen Fächerspektrums ins Homeoffice verlagert werden, und die Notwendigkeit zu räumlicher und sozialer Distanzierung beeinträchtigt den wissenschaftlichen Austausch in unterschiedlicher Art. Es ist bewundernswert, wie die Wissenschaftler*innen auch mit diesen enormen Herausforderungen umgehen.

Die große Nachfrage nach unseren qualitätsgesicherten Studiengängen sowie die national wie international hoch renommierten Forschungsaktivitäten unserer Wissenschaftler*innen demonstrieren den großen Erfolg aller Mitglieder in den unterschiedlichsten Bereichen und Tätigkeitsfeldern der Universität Regensburg, gemeinsam diese außergewöhnliche und in der Geschichte unserer Alma Mater einzigartige Situation zu meistern.

Den Studierenden und Lehrenden sowie allen weiteren Mitarbeiter*innen der Universität Regensburg in den unterschied-

lichsten Tätigkeitsbereichen gebührt großer Dank für ihr außerordentliches Engagement, ihre hohe Motivation und vor allem auch für ihre Innovationsbereitschaft und ihre Planungs Offenheit in diesen Wochen.

In vielem hat uns diese gegenwärtige Krisensituation auch ein Stück weit näher zusammenrücken lassen – viele gute und vertrauensvolle Gespräche wurden geführt – wir alle erfahren viel gegenseitiges Verständnis und viel gegenseitigen Respekt. Die vor uns liegenden Wochen und Monate können und sollten wir nicht als Zeit der Perfektionierung sehen – sondern als Raum zum Nachdenken über Neues und als Zeit zum Experimentieren mit Innovativem. Vor allen Dingen aber sollten wir diese Periode als eine besondere Zeit des gegenseitigen Zuhörens und des Miteinanders nutzen. In diesem Sinne freuen wir uns alle auf eine persönliche und gesunde Rückkehr auf den Campus der Universität Regensburg – auf seine lebendige Vielfalt und auf die Begegnungen seiner Menschen.

Und unser Dank ist ebenso an den Redaktionsbeirat, das Redaktionsbüro und alle Autor*innen der Ihnen nun vorliegenden Ausgabe des *Blick in die Wissenschaft*

zu richten: Ungeachtet der vielen in Zusammenhang mit der Corona-Pandemie aufgetretenen Herausforderungen erhalten Sie auf den folgenden Seiten in bewährter Weise einen Einblick in das breite Spektrum der Forschung unserer Universität.

Besonderes Augenmerk widmet diese Ausgabe dem deutschlandweit ersten »Centre for Advanced Studies« an einer Theologischen Fakultät – einem Format, das die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) 2007 speziell für die Geisteswissenschaften aufgelegt hat: Unter der Überschrift *Jenseits des Kanons* erforschen und erörtern seit der Eröffnung des Zentrums im Oktober 2018 ortsansässige Wissenschaftler*innen gemeinsam mit über 70 Gelehrten aus aller Welt Texte zu Riten und Dingen, die mit apokryphen Traditionen in Verbindung stehen und eine besondere Wirksamkeit im kirchli-

chen Leben entfaltet haben. Ausgewählte Beiträge aus dem Forschungsverbund gewähren Einblicke in das religiöse Leben jenseits kirchlicher und theologischer Normen und geben zugleich Aufschluss über die tatsächliche Bedeutung des biblischen Kanons.

Weitere Beiträge aus unterschiedlichen Fakultäten spiegeln die Vielfalt der Forschungsaktivitäten an unserer Universität in schon gewohnter Weise wider – von Tocquevilles Mutmaßungen über die Zukunft der Demokratie über die Frage, ob wir ein Grundrecht auf Bundesligafußball haben, bis hin zu Rezepten für gesundes Altern.

Bei der Fertigstellung dieser Ausgabe haben wir mit einigem Erstaunen festgestellt, wie die durch CoVID19 ausgelöste Krise auch die Wahrnehmung von und Auseinandersetzung mit den Inhalten einiger der hier präsentierten Arbeiten verän-

dert wird. Ebenso, wie CoVID 19 unseren privaten und beruflichen Alltag und das gesellschaftliche Miteinander in den vergangenen Wochen auf unterschiedlichsten Ebenen beeinflusst und sicherlich oft auch beeinträchtigt hat, so sehr regt die aktuelle Situation zur Reflexion über viele in der Vergangenheit als selbstverständlich wahrgenommene Lebensumstände und Werte und damit einhergehend den Umgang mit den Herausforderungen dieser Tage an. Mit Ihnen gemeinsam werden wir diese meistern.

Genießen Sie die Lektüre dieser Ausgabe und bleiben Sie gesund.

Prof. Dr. Udo Hebel
Präsident der Universität Regensburg
Prof. Dr. Ralf Wagner
Vorsitzender Redaktionsbeirat

**Blick in die Wissenschaft
Forschungsmagazin
der Universität Regensburg**

ISSN 0942-928-X
Heft 41
29. Jahrgang

Herausgeber

Prof. Dr. Udo Hebel
Präsident der Universität Regensburg

Redaktionsleitung

Prof. Dr. rer. nat. Ralf Wagner

Redaktionsbeirat

Prof. Dr. jur. Christoph Althammer
Prof. Dr. rer. nat. Ferdinand Evers
Prof. Dr. rer. nat. Stefan Friedl
Prof. Dr. rer. nat. Mark W. Greenlee
Prof. Dr. theol. Andreas Merkt
Prof. Dr. phil. Omar W. Nasim
Prof. Dr. rer. nat. Klaus Richter
Prof. Dr. rer. pol. Daniel Rösch
Prof. Dr. med. Ernst Tamm
Prof. Dr. paed. Oliver Tepner
Prof. Dr. phil. Isabella von Treskow

Universität Regensburg
93040 Regensburg
Telefon (09 41) 9 43-23 00
Telefax (09 41) 9 43-33 10

Verlag

Universitätsverlag Regensburg GmbH
Leibnizstraße 13, 93055 Regensburg
Telefon (09 41) 7 87 85-0
Telefax (09 41) 7 87 85-16
info@univerlag-regensburg.de
www.univerlag-regensburg.de
Geschäftsführer: Dr. Albrecht Weiland

Abonnement-service

Andrea Winkelmayer
bestellung@schnell-und-steiner.de

Anzeigenleitung

Larissa Nevecny
MME-Marquardt
info@mme-marquardt.de

Herstellung

Universitätsverlag Regensburg GmbH
info@univerlag-regensburg.de

Einzelpreis € 7,00

Jahresabonnement

bei zwei Ausgaben pro Jahr
€ 10,00 / ermäßigt € 9,00

Für Schüler, Studierende und Akademiker/innen im Vorbereitungsdienst (inkl. 7 % MwSt.) zzgl. Versandkostenpauschale € 1,64 je Ausgabe. Bestellung beim Verlag. Für **Mitglieder des Vereins der Ehemaligen Studierenden der Universität Regensburg e.V.**, des **Vereins der Freunde der Universität Regensburg e.V.** und des **Vereins ehemaliger Zahnmedizinstudenten Regensburg e.V.** ist der Bezug des Forschungsmagazins im Mitgliedsbeitrag enthalten.



Inhalt



Jenseits des Kanons

4

Tobias Nicklas



Der Fußabdruck Jesu

10

Andreas Merkt



Polymorphic Jesus, Polymorphic Texts

15

Janet E. Spittler



»Thinking in a broader context«

18

Stephanie Hallinger



Moroni und Menelik

21

Predrag Bukovec



In the Shadow of Artemis

25

Janet Downie



Tocquevilles Mutmaßungen über die Zukunft der Demokratie

30

Karlfriedrich Herb und Sarah Rebecca Strömel



Creole City und Cajun Country

35

Ingrid Neumann-Holzschuh



Ein Grundrecht auf Bundesligafußball?

42

Alexander Hellgardt



Ein Rezept für ein gesundes Altern?

47

Katharina Dahmen-Zimmer und Petra Jansen



Wie steuert man ein Mitfahrnetzwerk?

53

Maximilian Lukesch



Molekulare Paläontologie – »Auferweckung« urzeitlicher Proteine

58

Rainer Merkl, Kristina Straub und Reinhard Sterner



Ein Rezept für ein gesundes Altern?

Karate: Macht Spaß, ist nicht unmoralisch und macht nicht dick!

Katharina Dahmen-Zimmer und Petra Jansen

Auch wenn sich die Bewegung heute nicht mehr natürlich in unser Leben integrieren lässt, wird ihre Bedeutung unter anderem für die ältere Bevölkerung zum Erhalt der kognitiven, emotionalen und physischen Gesundheit verstärkt wahrgenommen. In drei Studien untersuchten wir den Effekt der Sportart Karate auf das gesunde Altern und bei Patienten mit Morbus Parkinson. Karate wurde als eine Sportart ausgewählt, die sowohl kognitive als auch motorische Elemente kombiniert. In allen drei Studien zeigte sich, dass Karate (trainiert entsprechend dem Regelwerk des Deutschen-Karate-Verbandes) im Alter und selbst mit einer Bewegungsstörung gut zu praktizieren ist. Einzelne positive, statistisch signifikante Effekte wurden nachgewiesen, so zum Beispiel bezogen auf die kognitive Verarbeitungsgeschwindigkeit und die Balance. Die ersten Arbeiten sind vielversprechend, doch die Forschung in diesem Bereich bewegt sich im Spannungsfeld zwischen Wissenschaftlichkeit und Machbarkeit. Eine Zusammenarbeit von Medizinerinnen, Sportwissenschaftlerinnen, Psychologinnen und auch Informatikerinnen ist für dieses vielversprechende Forschungsfeld wünschenswert.

Evolutionär ist der Mensch darauf angelegt, sich zu bewegen. Dass physische Aktivität jedoch nicht nur überlebenswichtig ist, sondern auch als heilkräftig angesehen werden kann, darauf weist schon Hippokrates (um 460 v. Chr. bis 375 v. Chr.) hin. Aber auch die Bewegung fügt sich dem Wandel der Zeit, so lässt sie sich nicht

mehr natürlich in unser Leben integrieren. Während noch vor wenigen Generationen die Menschen im Durchschnitt mehrere Kilometer am Tag zu Fuß zurücklegten, ist heute in unserem Kulturkreis die Fortbewegung auf Rädern Normalität und nicht wie früher nur wenigen privilegierten Personen vorbehalten. Dennoch wird die Bedeutung der Bewegung wieder verstärkt wahrgenommen – bei den jüngeren Menschen vielleicht eher für den Erwerb eines durchtrainierten Erscheinungsbildes, bei der älteren Bevölkerung zum Erhalt der kognitiven, emotionalen und physischen Gesundheit. An diesem Punkt setzt unsere Forschung an: Wie kann Bewegung gestaltet werden, damit sie zur ganzheitlichen Gesundheit im Alter beitragen kann?

Bewegung oder Sport – fördern sie die ganzheitliche Gesundheit im Alter gleichermaßen?

Unter dem Begriff der »Bewegung« versteht man eine irgendwie geartete physische Aktivität. Die Schwierigkeit, eine genaue Definition des Begriffs »Sport« zu finden, besteht wahrscheinlich in der breitgefächerten Verwendung und Wahrnehmung dieses Begriffs: Die Wahrnehmung reicht von Leistungssport bis Reha-Sport, Gesundheitssport, Betriebssport, Freizeitsport, Babysport, Schulsport, Schwangerschaftssport, Ausdauersport, Kraftsport, Seniorensport, Fernsichtsport ... Die Aufzählung ist auch ein Beispiel für die Bemühungen, gesamte sportliche Aktivitäten nach bestimmten Kriterien (Alter, Gesund-

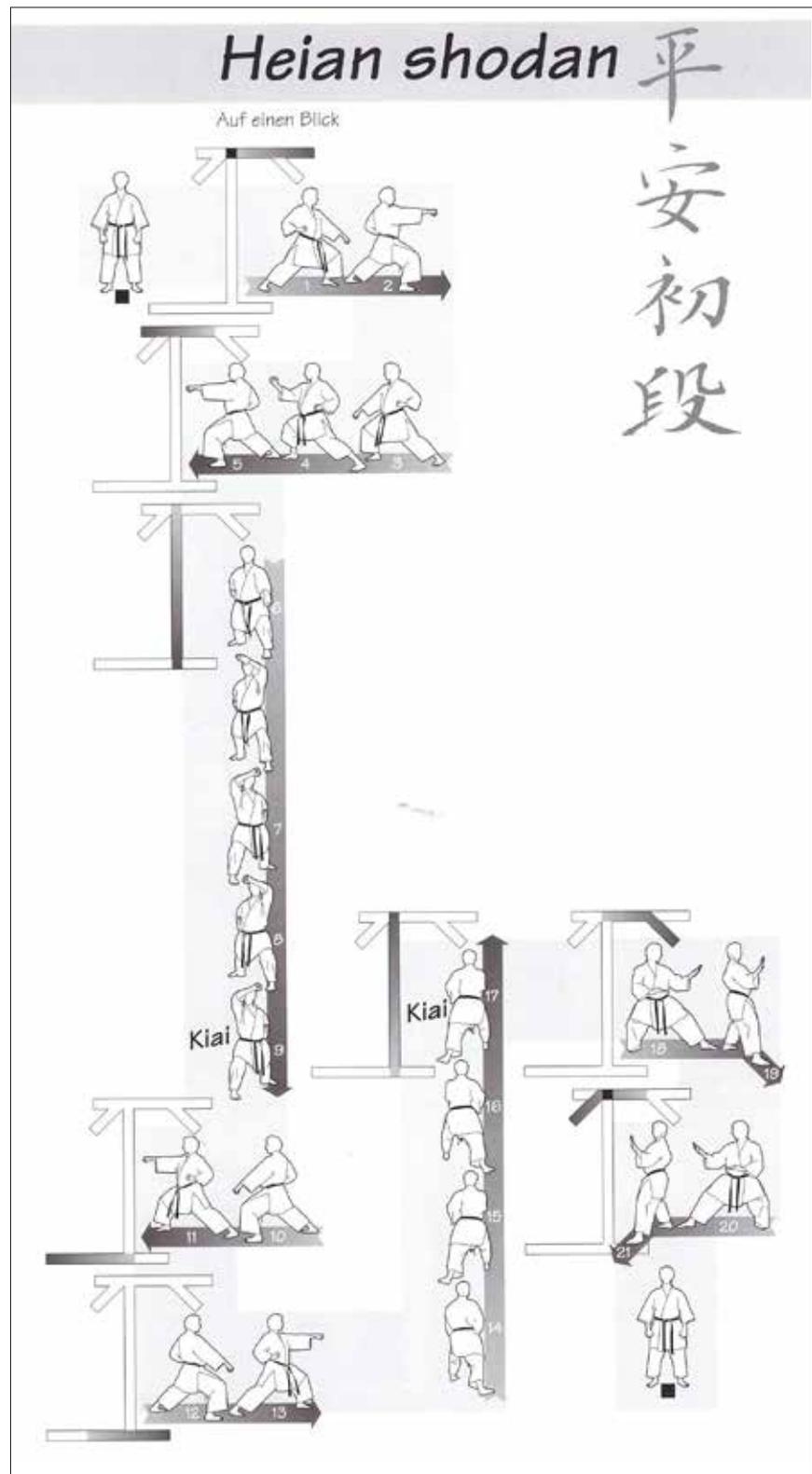
heitszustand, Leistungsfähigkeit) systematisch einzuordnen.

Gesundheit kann unterschiedlich definiert werden. Im Sinne eines salutogenetischen Ansatzes ist sie mehr als die Abwesenheit von Krankheiten oder Schmerzen. Sie umfasst auch die Aufrechterhaltung der kognitiven Fähigkeiten und des emotionalen Wohlbefindens. Die kognitiven Fähigkeiten lassen sich in viele einzelne Aspekte unterteilen, wie zum Beispiel Wahrnehmung, Aufmerksamkeit, Gedächtnis, Problemlösen, Sprache und räumliche Intelligenz. Beim emotionalen Wohlbefinden kann unterschieden werden zwischen der emotionalen Qualität (beispielsweise Häufigkeit und Intensität von Freude) in der jetzigen Erfahrung oder aber auch in der eher überdauernden Lebensbewertung (zum Beispiel Sinngebung). Zur Frage, welche Art von Bewegung bzw. welcher Sport in besonderer Weise dazu beitragen, die physische, emotionale und kognitive Gesundheit im Alter positiv zu beeinflussen, existieren schon zahlreiche Meta-Analysen, in denen Einzelstudien zu einem bestimmten Thema zusammengefasst werden: So konnte gezeigt werden, dass Ausdauerinterventionen oder Krafttraining bzw. ein Training, welches Ausdauer und Kraft integriert, aber auch Tai-Chi die kognitiven Fähigkeiten bei Menschen über 50 Jahre verbessern. Dabei sollte die Dauer zwischen 45 und 60 Minuten liegen, und das körperliche Training sollte so häufig wie möglich durchgeführt werden. Die Ergebnisse dieser Meta-Analyse waren unabhängig von dem kognitiven Status der teilnehmenden Personen und der Art der kognitiven Aufgabe (Northey, Cherbuin, Pampa, Smees, & Rattray, 2018).

Karate – ein motorisches und kognitives Training

Ausgehend von den Befunden interessierte uns besonders die Fragestellung, ob ein multimodales sportliches Training, welches sowohl kognitive als auch motorische Elemente kombiniert, Menschen im Alter physisch, kognitiv und emotional positiv beeinflussen kann. Entschieden haben wir uns für die differenzierte Untersuchung des Einflusses von Karate. Der Name »Karate« wird für sehr unterschiedliche Stile verwendet, unser Training entsprach dem Regelwerk des Deutschen-Karate-Verbandes (DKV).

Übersetzt bedeutet Karate: »Leere Hand«, ursprünglich »China-Hand«. Es ist eine Kampfkunst, die sich in Okinawa entwickelte (Teil der Ryūkyū-Inselkette, heute ein Teil Japans), stark beeinflusst von chinesischen Kampfkünsten. Das Karatetraining sollte Körper und Geist in die Lage versetzen, einem Angreifer auch unbewaffnet standhalten zu können. Das Wissen wurde von den Meistern an nur wenige, ausgewählte Schüler weitergegeben. Erst im frühen 20. Jahrhundert wurde Karate dann zuerst in Japan und später auch in der westlichen Welt bekannt gemacht. Die Trainingsziele haben sich inzwischen gewandelt. Neben dem Motiv, die Kampfkunst zur Selbstverteidigung und zum sportlichen Wettkampf zu nutzen, wird Karate auch als gesundheitsfördernde Bewegungsform und als ein Weg (Dō) zur spirituellen Entwicklung (»Meditation in der Bewegung«) betrieben. Das Training findet in Gruppen statt. In der Grundschule (Kihon) werden Vorwärts- und Rückwärtsbewegungen kombiniert mit Arm- und Beintechniken geübt, zum Beispiel Fauststöße und Fußtritte. Schnelligkeit und Präzision der Techniken, verbunden mit dem Einsatz des ganzen Körpers (Hüfte), verleihen den Techniken ihre Kraft. Im Partnertraining (Kumite) werden Angriffs- und Abwehrtechniken angewandt (mit bewusster gegenseitiger Rücksichtnahme), im Kata-Training werden eine Reihenfolge von bis zu über 60 genau vorgegebenen Hand- und Fußtechniken sowie Wendungen im Raum ausgeführt. Dieser »Schattenkampf« mit einem imaginären Gegner stellt eine enorme Anforderung an das Gedächtnis dar. [1] In den im Folgenden vorgestellten Studien wurde bewusst ohne Wettkampfbambitionen und mit dem für die Kampfkunst wichtigen Respekt trainiert.



1 Kata »Heian Shodan« von Fiore Tartaglia, 5. Dan DKV, aus: Fiore Tartaglia, Shotokan-Kata bis zum Schwarzgurt (Band 1). Göppingen: Spectra-Verlag, 2003.

Unsere Studien

In der ersten Studie zu Karate für Senioren (Jansen & Dahmen-Zimmer, 2012) mit insgesamt 45 älteren Menschen mit

einem Durchschnittsalter von 78,8 Jahren (SD = 7,0) wurden die Effekte eines (DKV-) Karatetrainings mit einem kognitiven Training und einem motorischen Training verglichen. Eine zusätzliche Kontrollgruppe



Foto © Melanie Feldmeier, Bayerischer Karate Bund e.V.

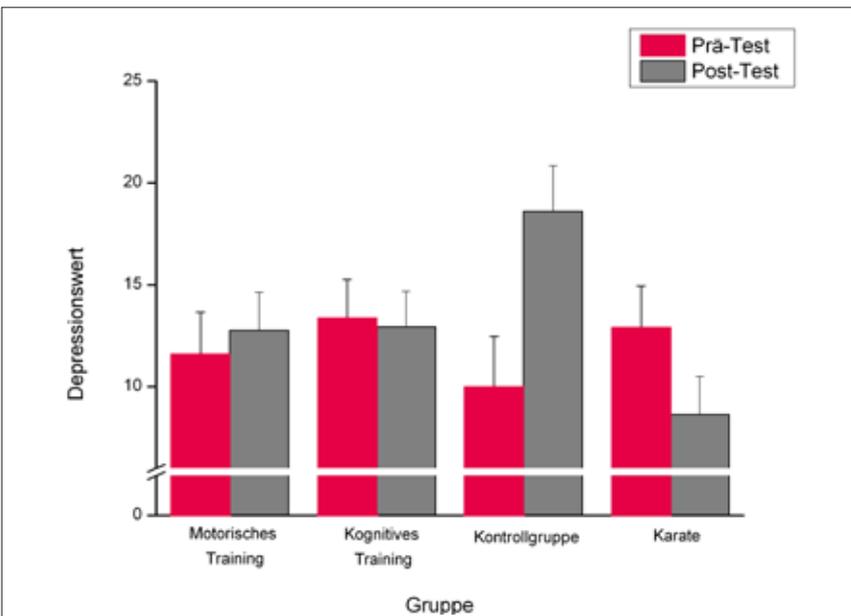
2 Seniorinnen beim Karate.

erhielt keine Form der Intervention und nahm nur an den Testverfahren teil. Die kognitive Leistung wurde zu Beginn und zum Abschluss der Intervention durch verschiedene Arbeitsgedächtnistests gemessen, das emotionale Befinden mittels einer

Depressionsskala und die Motorik mittels der Balancemessung des Einbeinstandes. Das motorische Training umfasste leichte Übungen zur Kräftigung, Mobilisation und zum Stretching. Das kognitive Training lehnte sich an ein kognitives Trainingspro-

gramm für ältere Menschen an, welches hauptsächlich die fluide Intelligenz und die Gedächtnisleistung schult. Das Karate-Training wurde wie beschrieben – aber mit Anpassungen an die Altersgruppe (zum Beispiel keine hohen Fußtritte, statt barfuß auch Turnschuhe erlaubt etc.) – durchgeführt. [2]

Pro Gruppe wurden im wöchentlichen Rhythmus insgesamt 20 Trainingseinheiten, die jeweils eine Stunde dauerten, angeboten. Die Ergebnisse zeigten keinen Unterschied in den vier Gruppen bezogen auf die kognitiven Tests und die Balance, aber einen signifikanten Unterschied in den Werten der Depressionsskala zwischen der Karate- und der Kontrollgruppe: Während sich der Depressionswert in der Kontrollgruppe erhöhte, sank er in der Karategruppe. [3]



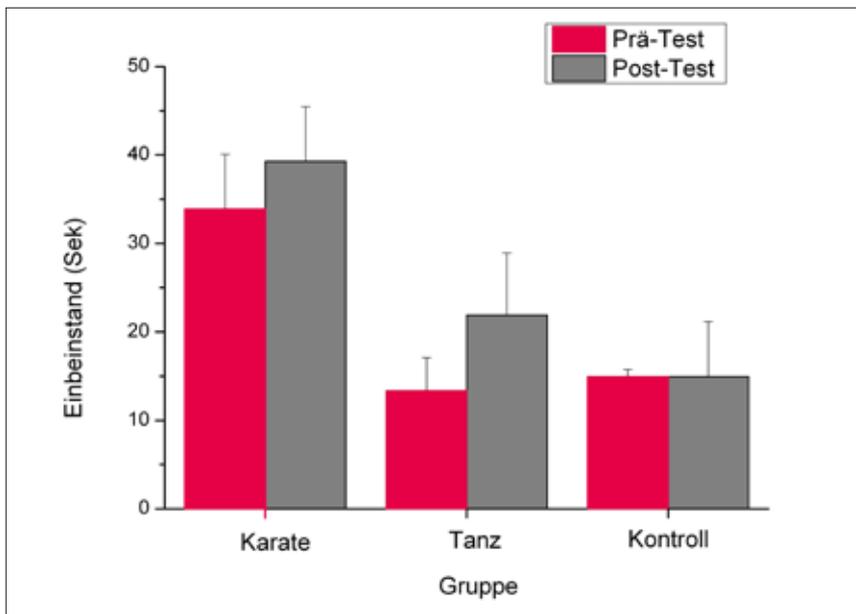
Grafik © Katharina Dahmen-Zimmer, Petra Jansen

3 Depressionswerte im Prä- und Posttest für die einzelnen teilnehmenden Gruppen (Studie 1).

Karate und Achtsamkeit

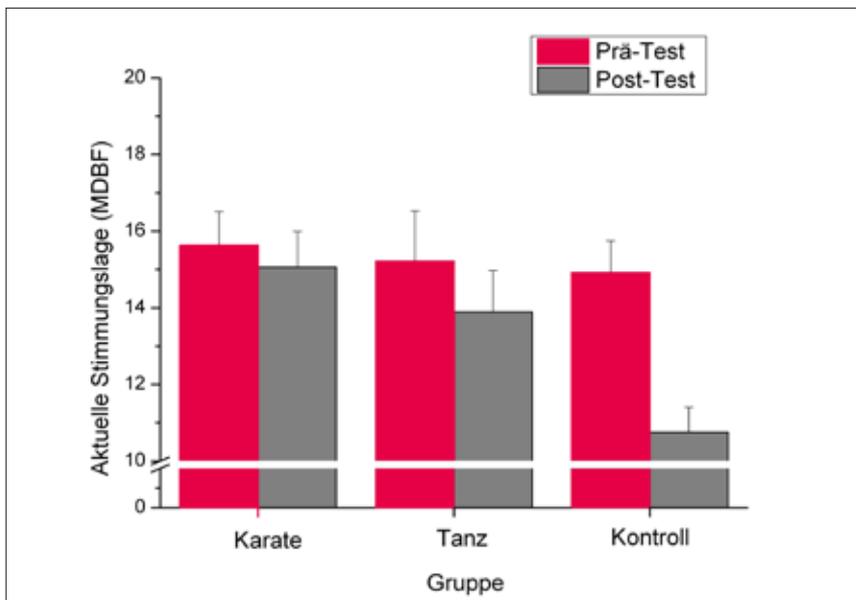
Da Karate Elemente der Achtsamkeit enthält, haben wir uns entschieden, in einer zweiten Studie (Jansen, Dahmen-Zimmer, Kudielka, Schulz, 2017) die Effekte eines

Grafik © Katharina Dahmen-Zimmer, Petra Jansen



4 Werte des Einbeinstandes in Sekunden im Prä- und Posttest für die einzelnen teilnehmenden Gruppen (Studie 3).

Grafik © Katharina Dahmen-Zimmer, Petra Jansen



5 Aktuelle Stimmungslage im Prä- und Posttest für die einzelnen teilnehmenden Gruppen (Studie 3).

Karatetrainings im Vergleich zu einer reinen Achtsamkeitsintervention zu untersuchen. In dieser randomisiert kontrollierten Studie wurde der Einfluss eines (DKV-)Karatetrainings im Vergleich zu einer Achtsamkeitsintervention und einer Kontrollgruppe bei 55 Erwachsenen mit einem Durchschnittsalter von 63,5 Jahren ($SD = 5,7$) untersucht. Achtsamkeit beschreibt die Fähigkeit, den jeweiligen Moment ohne Wertung wahrzunehmen. Für die Achtsamkeitsgruppe wurde ein modifiziertes MBSR-Training (*mindfulness based stress reduction*) durchgeführt. Dieses beinhaltet meditative Übungen, um zu einer größeren inneren Ruhe zu finden. Die

Teilnehmer wurden zum Beispiel mit einem »Body-Scan« dazu angeleitet, Körperempfindungen langsam und bewusst wahrzunehmen. Das jeweilige Training fand über einen Zeitraum von acht Wochen zweimal in der Woche für jeweils eine Stunde statt.

Vor und nach der Intervention wurden Facetten der Kognition, des emotionalen Befindens und des chronischen Stressempfindens gemessen. Eine zusätzliche Cortisolmessung im Haar diente als physiologischer Stressmarker. Die Ergebnisse ergaben bei der Karategruppe eine Verbesserung im subjektiven Gesundheitsempfinden und bei der kognitiven Verarbeitungs-

geschwindigkeit zudem eine Reduzierung von Ängsten. Die Gruppe, die an der Achtsamkeitsintervention teilnahm, wies (allerdings nur im Trend) eine Reduzierung des Stressempfindens auf. Zwar zeigte sich kein direkter Zusammenhang zwischen dem physiologischen Marker Cortisol und den anderen Maßen, aber je höher der selbst berichtete Stress zu Beginn der Intervention war, desto deutlicher war die Abnahme in den Depressions-, Angst- und Stresswerten.

Karate und Tanz bei Morbus Parkinson

In der dritten Studie (Dahmen-Zimmer & Jansen, 2017) untersuchten wir den Effekt eines (DKV-)Karatetrainings und eines Line-Dance-Trainings bei Patientinnen und Patienten mit Morbus Parkinson. Morbus Parkinson ist eine degenerative Erkrankung des extrapyramidal-motorischen Systems. Es kommt zu einem Absterben der dopaminergen Nervenzellen in der *Substantia nigra*. Die motorischen Symptome umfassen Muskelzittern (Tremor), Muskelstarre (Rigor), verlangsamte Bewegungen (Bradykinese), ein kleinschrittiges Gangbild und Haltungsinstabilität. Ein kognitiver Abbau und eine vermehrte Depressionshäufigkeit können darüber hinaus die motorischen Symptome begleiten.

In dieser Studie haben wir Tanz als eine Kontrollgruppe gewählt, weil zum einen die Vergleichbarkeit in der motorischen Beanspruchung gegeben ist und zum anderen bereits mehrere Arbeiten vorliegen, die den fördernden Effekt des Tanzes auf die motorischen Parameter bei Patienten mit Morbus Parkinson zeigen. Beim Tanz gibt es viele Erscheinungsformen und Stilrichtungen – letztendlich handelt es sich aber immer um eine Bewegung im Raum zur Musik, die natürlich sehr spezifisch sein kann. Zu den international bekanntesten Tänzen gehören Standardtänze wie Walzer, Tango, Samba oder Rock 'n' Roll, bekannte Tanzspielarten sind historische Tänze, Volkstänze, orientalischer Tanz oder Hip-Hop. Die ältesten erhaltenen Dokumentationen hierzu – indische Höhlenmalereien – stammen bereits aus dem Zeitraum zwischen 5000 und 2000 v. Chr. Unstrittig ist, dass Tanz die motorischen Fähigkeiten der Ausdauer, der Kraft und der Koordination fördert, so dass auch der Tanz als ein umfassendes sportliches Training angesehen werden kann.

Am Karatetraining nahmen 16 Patientinnen und Patienten teil (Durchschnittsalter 68,9 Jahre, $SD = 7,2$), am Tanztraining neun (Durchschnittsalter 72,3 Jahre, $SD = 6,7$). Das jeweilige Training fand einmal in der Woche für jeweils eine Stunde statt. Eine weitere Kontrollgruppe, die keine Intervention erhielt, umfasste zwölf Personen (Durchschnittsalter 70,4 Jahre, $SD = 10,1$). Vor und nach der Trainingsphase wurden wiederum das emotionale Befinden, Facetten der Kognition und die Balancefähigkeit erfasst. Die Ergebnisse zeigten, dass sich die Balance für beide Trainingsgruppen signifikant verbessert hatte. [4] Damit wird der Instabilität und dem Sturzrisiko entgegengewirkt.

Die mit dem Krankheitsverlauf oft einhergehende Abnahme des subjektiven emotionalen Wohlbefindens (MDBF-Skala) setzte sich nur in der Wartekontrollgruppe fort, in der Karate- und Tanzgruppe dagegen signifikant weniger. [5] Die Studie zeigt, dass Karate ebenso wie Tanz als eine mögliche motorische Intervention bei Patienten mit Morbus Parkinson erfolgreich angewandt werden kann. Dabei handelt es sich zunächst einmal um eine Machbarkeitsstudie, deren Ergebnisse entsprechend kritisch zu bewerten sind.

Bewertung der Ergebnisse

Alle drei Studien haben gezeigt, dass gesunde ältere Menschen und auch Menschen mit einer neurodegenerativen Erkrankung, wie Patienten mit Morbus Parkinson, (DKV-)Karate praktizieren können. Das anspruchsvolle Training hatte keinen schädigenden Einfluss, sondern führte im Gegenteil zu positiven Auswirkungen. So verbesserten Karate und Tanz signifikant die Balancefähigkeit bei Parkinson-Patienten, wodurch der Haltungsinstabilität entgegengewirkt wird. Dies kann zu einer

geringeren Sturzangst führen, die wiederum zu bewirken vermag, dass sich Patientinnen mehr bewegen und aktiver sein können, was die soziale Einbindung fördern bzw. erhalten kann. Eine signifikante Verbesserung der kognitiven Verarbeitungsgeschwindigkeit konnte im Vergleich von Karate zum Achtsamkeitstraining bei älteren gesunden Menschen festgestellt werden, weitere kognitive Parameter in den anderen Studien ergaben keine signifikanten Unterschiede.

Ein möglicher Grund für die Reduzierung der Depressionswerte nach einem Karate-Training (Studie Senioren) und das im Vergleich zur Wartekontrollgruppe höhere emotionale Wohlbefinden (Studie Parkinson) könnte sein, dass die nötige hohe Konzentration während des Trainings keine Ablenkung durch negative Befindlichkeit sowie Grübeln in Form eines »Gedankenkarussells« zulässt. Dies ist ein Wirkmechanismus, der auch bei bestimmten Meditationstechniken eine Rolle spielen kann. Zum Weiteren kann die Selbstwirksamkeitserwartung gestärkt werden, das heißt die Überzeugung, Schwierigkeiten aus eigener Kraft bewältigen zu können und Erfolg dank eigener Fähigkeit und Anstrengung erzielt zu haben. Gerade ältere Personen und Patienten erfahren oft einen Verlust von Kompetenzen und Eigenständigkeit. Das Lernen und Beherrschen von anspruchsvollen Bewegungsformen und wirksamen Selbstverteidigungstechniken kann das Erleben von Selbstwirksamkeit positiv beeinflussen.

Kritische Reflexion der Forschung – zwischen Anspruch und Wirklichkeit

Noch befinden wir uns mit unserer Forschung am Anfang einer Gratwanderung

Das Forschungsprojekt wirkt sich weiterhin sehr positiv für die teilnehmenden Patientinnen und Patienten aus. Auch zwei Jahre nach Beendigung des Projektes nehmen die Parkinson-Patientinnen und -Patienten noch regelmäßig an einem Karate-Training teil und haben zwischenzeitlich die erste Prüfung (zum Gelbgurt) bestanden. Im Januar 2020 besuchte der Deutschlandfunk Kultur (Berlin) das Training und berichtete über das Projekt. Nachzuhören ist der Beitrag hier:

https://ondemand-mp3.dradio.de/file/dradio/2020/01/12/karate_fuer_parkinsonpatienten_positiv_fuer_die_motorik_drk_20200112_1738_19ed688f.mp3?fbclid=IwAR2OeMO3_dflveBWf11rFpP-GZYyLL3E6zbx2HOgJ5dHiPidm0N-30jkkH-w

Aus dem Jahr 2017 stammt ein Bericht des BR Fernsehens über die Studie: <https://www.br.de/br-fernsehen/sendungen/gesundheit/parkinson-karate-regensburg100.html>

zwischen Wissenschaftlichkeit versus Machbarkeit. Um verlässliche Aussagen zum Zusammenwirken einzelner Variablen machen zu können, bedient man sich in der psychologischen und sportwissenschaftlichen Forschung der experimentellen Vorgehensweise. Dabei wird im einfachsten Fall unter Konstanzhaltung aller anderen Bedingungen die Veränderung der abhängigen (des Outcomes) bezogen auf die Variation der unabhängigen Variable (hier die Intervention) festgestellt. Ein wichtiges Prinzip ist dabei die Randomisierung, das heißt die zufällige Verteilung der Personen auf die unterschiedlichen Interventionen. Damit wird sichergestellt, dass das Ergebnis nicht durch eine bereits bestehende, nicht erfasste, Variable beeinflusst wird. Gemäß der »reinen Lehre« der Wissenschaftlichkeit müssten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer nach Zufall einer Gruppe (zwangs-) zugeordnet werden. Dies hat jedoch zur Folge, dass der wichtige Faktor »eigene Wahl der Aktivität« nicht berücksichtigt würde und das Training weniger attraktiv wäre. Folgt man dagegen dem Wunsch an einem gewünschten Training teilzunehmen, wird wahrscheinlich die Motivation der teilnehmenden Person gestärkt, aber die Studie verliert an interner Validität. In unserer Forschung haben wir uns sowohl für den experimentellen Ansatz (Studie Karate – Achtsamkeit) als auch für den anwendungsorientierten Ansatz (Karate und Tanz für Patienten mit Morbus Parkinson)



Foto © StudioLine Photography, Regensburg

Dr. **Katharina Dahmen-Zimmer** studierte Psychologie an der Ruhr-Universität Bochum und der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Sie promovierte 1982 zum Dr. rer. nat. an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Als wissenschaftliche Mitarbeiterin arbeitete sie an der Universität Münster, dann an der Universität Regensburg im Bereich der Experimentellen und Angewandten Psychologie.

Forschungsschwerpunkte: In der Verkehrspsychologie – Informationsmanagement, Belastung und Beanspruchung von Fahrzeugführern. In der Sportpsychologie – die Effekte von Bewegung für ältere und / oder gesundheitlich eingeschränkte Personen.

entschieden, mit den jeweiligen Vor- und Nachteilen. In der Studie mit Parkinson-Patienten durften darüber hinaus interessierte (Ehe-)Partner ebenfalls am Training teilnehmen (die Daten wurden nicht ausgewertet). Dies entsprach dem Wunsch der teilnehmenden Patienten, wäre aber unter dem wünschenswerten experimentellen Design in dieser Form unzulässig.

Diesem Spannungsfeld (Wissenschaftlichkeit versus Machbarkeit) kann man mit einem Experimentaldesign begegnen, indem die Probanden z. B. in ausbalancierter Reihenfolge an beiden Interventionen teilnehmen bzw. zufällig der Kontrollgruppe zugeordnet sind. Dadurch würde sich allerdings der Aufwand für die Teilnehmer vergrößern (mit der Wahrscheinlichkeit einer höheren Drop-Out-Rate) und darüber hinaus Zeitaufwand und Kosten erhöhen. Letztendlich ist so eine Studie nur mit einer größeren *Womanpower* aus den beteiligten Disziplinen der Medizin, Psychologie und Sportwissenschaft durchzuführen. Diese Zusammenarbeit würde gleichzeitig auch die Etablierung eines Standards zur Messung der kognitiven, emotionalen und physischen Gesundheit begünstigen, durch die sich viele Studien überhaupt erst vergleichen ließen.

Bietet Karate nun ein neues Rezept gegen Bewegungsstörungen und für ein gesundes Alter? Die ersten Studienergebnisse sind erfolgversprechend, viele der Teilnehmer gewannen an Beweglichkeit, Gesundheit und Lebensqualität. Die Karategruppe (aber auch die Tanzgruppe) der Patienten mit Morbus Parkinson trainieren nach der Beendigung der Studie seit zwei Jahren auf eigenen Wunsch weiter. Dennoch müssen die Studien als das verstanden werden, was sie sind – ein Anfang in eine spannende Forschungsreise zur Untersuchung

der Frage, welche Art von Bewegung oder welche Sportart die ganzheitliche Gesundheit im Alter und bei Krankheit aufrechterhalten kann. Weitere Forschung, auch unter Einbeziehung der Möglichkeiten der Digitalisierung, ist sinnvoll und notwendig.

Literatur

Joseph Michael Northey, Nicolas Cherbuin, Kate Lousie Pumpa, Disa Jane Smees, Ben Rattray, Exercise interventions for cognitive function in adults older than 50: a systematic review with meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine* 52, S. 154–160.

Petra Jansen, Katharina Dahmen-Zimmer, Effects of cognitive, motor, and Karate Training on cog-

nitive functioning and emotional well-being of elderly people. *Frontiers in Psychology: Movement Science and Sport Psychology* 3 (2012), Artikel 40.

Petra Jansen, Katharina Dahmen-Zimmer, Brigitte Kudielka, Anja Schulz, Effects of Karate Training versus Mindfulness training on emotional well-being and cognitive performance in later life. *Research on Ageing* 39 (2017), S. 1118–1144.

Katharina Dahmen-Zimmer, Petra Jansen, Karate and dance training to improve balance and stabilize mood in patients with Parkinson's disease: A feasibility study. *Frontiers in Medicine: Geriatric Medicine* 4 (2017), Artikel 237.

Katharina Dahmen-Zimmer, Petra Jansen, Karate and dance training to improve balance and stabilize mood in patients with Parkinson's disease: A feasibility study. *Frontiers in Medicine: Geriatric Medicine* (2017), 4:237. Doi: 10.2289/fmed.2017.00237

Prof. Dr. **Petra Jansen** wurde im Oktober 2008 zur Lehrstuhlinhaberin der Sportwissenschaft nach Regensburg berufen. Zuvor war sie Akademische Rätin am Institut für Allgemeine Psychologie der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Petra Jansen studierte Anthropologie, Psychologie, Ethnologie und Mathematik an der Johannes-Gutenberg-Universität in Mainz. Sie promovierte an der Universität Duisburg-Essen in Allgemeiner Psychologie zur Kognition von Distanzen und habilitierte an der Heinrich-Heine-Universität in Düsseldorf in Experimenteller Psychologie zur Entwicklung des räumlichen Wissens und führte Untersuchungen in virtuellen Umgebungen durch. In Regensburg etablierte sie den Bachelorstudiengang *Angewandte Bewegungswissenschaften* und den Masterstudiengang *Motion und Mindfulness*.

Forschungsschwerpunkte: Untersuchung des Zusammenhanges zwischen Motorik, Kognition und Emotion; Bedeutung der Achtsamkeit auf die Leistung im Sport und die Entwicklung im Lebenslauf. Näheres unter <https://www.uni-regensburg.de/psychologie-paedagogik-sport/sportwissenschaft/forschung/publikationen/index.html>.



Foto © Lennart Osmann

NIMM DIR EIN HERZ!
Und komm in unser Team.

Du suchst einen neuen
#herzensjob
Wir suchen DICH!

JETZT BEWERBEN
www.barmherzige-regensburg.de



BARMHERZIGE BRÜDER
Krankenhaus Regensburg



BARMHERZIGE BRÜDER
Paul Gerhardt Haus
Regensburg



BARMHERZIGE BRÜDER
Klinik St. Hedwig
Regensburg

