

# Altern, Gesundheit und Technologie: Ein Blick von der Schweiz nach Japan und zurück

Mike Martin, Christina Röcke, Forschungsschwerpunkt «Dynamik Gesunden Alterns», Universität Zürich

Seit einigen Jahren engagiert sich die SAGW für die Förderung innovativer und international kompetitiver geistes- und sozialwissenschaftlicher Gesundheitsforschung in der Schweiz. Ein Fokus dabei ist gesundes Altern. Unter einer ganzen Reihe interdisziplinär arbeitender Forschungsgruppen steht exemplarisch dafür der Universitäre Forschungsschwerpunkt (UFSP) «Dynamik Gesunden Alterns» an der Universität Zürich. Hier erforschen Psychologen und Mediziner in Zusammenarbeit mit Neurowissenschaftlern, Graphieinformatikern und Geisteswissenschaftlern, wie der Erhalt von Gesundheit im Alltag gefördert werden kann.

Zentral für die Gesundheitsforschung im Alter ist die Interpretation und Nutzung von Daten, die mit mobilen Sensoren erfasst werden, die eine Beobachtung und Erfassung von gesundheitsrelevanten Parametern und ihrem Kontext in hoher zeitlicher Intensität im Alltag verschiedener Personen ermöglichen. Hierbei verbinden sich komplementär die Stärken von Geistes- und Sozialwissenschaften mit denen von Medizin und Ingenieurwissenschaften.

Die Effizienz dieser technischen Massnahmen zur Gesundheitsmessung und -förderung im Alter, aber auch deren Benutzerfreundlichkeit, Handhabung und Akzeptanz standen im Fokus eines bilateralen gemeinsamen Japanisch-Schweizerischen Workshops mit dem Thema «Altern, Gesundheit und Technologie», der mit Unterstützung der SAGW im März 2015 in Tokio durchgeführt wurde. Am Workshop nahmen über 50 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Japan und der Schweiz teil, welche die Disziplinen Psychologie, Gerontologie, Neurowissenschaften, Sozialwissenschaften, Ingenieurwesen und Rechtswissenschaften abdeckten.

## Kranke im Fokus aktueller Technologien

In gemischten schweizerisch-japanischen Symposiumsgruppen mit komplementärem thematischem

Forschungsschwerpunkt wurden die aktuellen Forschungsansätze zum Thema Gesundes Altern und der Entwicklung und Nutzung neuer portabler Technologien aufgezeigt und diskutiert. Der Schwerpunkt lag auf aktuellen technischen Entwicklungen im Bereich mobiler Technologien, auf Gesundheits- bzw. Krankheitserkennung fokussierten Technologien und sozialer Robotik zur Unterstützung sozialer Interaktion und Kommunikation. Ein weiterer Schwerpunkt lag auf den Implikationen der Nutzung mobiler Technologien vor allem in der Altersgruppe der betagten Erwachsenen und im Anwendungsbereich «Gesundheit».

Es wurde deutlich, dass Technologien in Japan und der Schweiz primär auf die Erkennung und Vermeidung von krankheitsbezogenen Variablen fokussieren, z. B. im Bereich Demenz und Pflege. Die Kernfunktion aktueller Technologien liegt meist auf der Unterstützung älterer erkrankter Personen, des Pflegepersonals in Spitälern und Heimen oder der Angehörigen.

## Erkennbare Lücken

Eine erkennbare Lücke gab es im Bereich der Nutzung mobiler Technologien zur Erfassung und kontextsensitiven Interpretation des alltäglichen Gesundheitsverhaltens *gesunder* Personen. Hier besteht durch bisher nicht verfügbare hohe Datendichte bisher ungehobenes und riesiges Potenzial, um hieraus äusserst effiziente massgeschneiderte Interventionen für den Erhalt der individuellen Lebensqualität zu entwickeln.

Eine weitere Lücke besteht in der Entwicklung von Standards zum Umgang mit den individuell zuordenbaren (Stichwort: «Small Data») riesigen Datenmengen an gesundheitsrelevanten Daten (Stichwort: «Big Data») im Sinne der Zugangsberechtigung, Nutzung, Einverständniserklärung bei passiver und automatisierter Datenerfassung sowohl aufseiten der einzelnen Person, aber auch seitens der Wissenschaft und der «Stakeholder»

im angewandten Kontext, wie Ärzte, Pflegepersonal oder Angehörige.

### **Synergiepotenzial zwischen der Schweiz und Japan**

Während die japanische Altersforschung einen Schwerpunkt in der Entwicklung von innovativer Robotik-basierter Technologie im Bereich Pflege und sozialer Interaktion bei Pflegebedürftigkeit zu haben scheint, waren bei der Schweizer Wissenschaftsdelegation innovative Schwerpunkte auf psychologischen Konzepten und Modellen von Gesundheitserhaltung bei gesunden älteren Erwachsenen, ethischen Fragen im Zusammenhang mit «Big Health Data» sowie portablen Technologien zur alltagsnahen gleichzeitigen Erfassung und individuumsbezogenen Interpretation einer Vielzahl verschiedener Gesundheitsparameter im Vordergrund.

Synergiepotenzial zwischen beiden Ländern liegen im Bereich des Austauschs und der Weiterentwicklung neuer portabler Technologien im alltagsnahen Einsatz bei der Mehrzahl der gesunden älteren Menschen – einer in beiden Ländern grossen Mehrheit der alternden Bevölkerung. Damit können Prozesse der Alltags- und Lebensqualitätsgestaltung besser erfasst und gezielt verbessert werden.

### **Entstehung eines neuen Forschungsbereichs**

Die Herausforderung liegt dabei in der kontextsensitiven und theoretisch fundierten inhaltlichen Integration und Interpretation von Daten, die aus unterschiedlichen Quellen stammen und in unterschiedlichen Formaten vorliegen. Hier wurde klar, dass dank ihrer Expertise in allen zentralen Bereichen der kontextgebundenen Individualentwicklung Geistes- und Sozialwissenschaften für innovative, effiziente und individualisierbare Gesundheitsförderung im Alter unverzichtbar sind. Hier zeigte sich, dass gerade ein ganz neuer Forschungsbereich entsteht, in dem theoretische und längsschnittmethodische Vorgehensweisen der Geistes- und Sozialwissenschaften mit den Möglichkeiten von Ingenieurwissenschaften und medizinischen Fragestellungen zu einer «Computational Gerontology» und «Computational Health»-Forschung kombiniert werden. Erst damit lässt sich das enorme gesellschaftliche und ökonomische Potenzial moderner Technologien für den lebenslangen Erhalt von Gesundheit und Lebensqualität ausschöpfen.

Die Fortsetzung und Vertiefung der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftlern aus beiden Ländern und über Disziplinengrenzen hinweg wurden anlässlich des Workshops für die Zukunft vereinbart.

---

## Zu den Autoren

### **Mike Martin**



Prof. Dr. Mike Martin (\*1965) ist seit 2002 Professor für Gerontopsychologie an der Universität Zürich. Er leitet dort das Zentrum für Gerontologie und ist Co-Direktor des internationalen Zentrums für Plastizitätsforschung (INAPIC), des Netzwerks Multimorbidity NET und des Universitären Forschungsschwerpunkts «Dynamik Gesunden Alterns». Zentraler Forschungsgegenstand ist die längsschnittige Untersuchung gesundheits- und lebensqualitätsstabilisierender Ressourcen-Entwicklung im Alter ab 50 Jahren. Martin ist Mitglied des Editorial Board der Zeitschriften Gesundheitspsychologie, Gerontology sowie Journal of Gerontopsychology and Geriatric Psychiatry und vertritt dort die sozialwissenschaftliche Gesundheitsforschung.

### **Christina Röcke**



Dr. Christina Röcke (\*1977) ist seit 2009 Wiss. Geschäftsführerin des Kompetenzzentrums für Plastizität im Alter (INAPIC) und seit 2013 des Universitären Forschungsschwerpunkts «Dynamik Gesunden Alterns» an der Universität Zürich. Ihr Forschungsschwerpunkt liegt auf der Entwicklung und Regulation emotionaler Prozesse und subjektiven Wohlbefindens im Zusammenspiel mit anderen Kernfacetten der Gesundheit und Lebensqualität (z. B. Kognition, Aktivitäten, Motivation, Alltagskontext) über kurze und längere Zeiträume im späteren Erwachsenenalter und Alter. Röcke ist Mitglied des Editorial Board der Zeitschriften Gerontology und Journal of Gerontopsychology and Geriatric Psychiatry.