

Kognitive Intervention im hohen Lebensalter u. a. mit Kinesiologie (Gesund durch Berühren und Brain Gym)

Eine psychologische und bildungswissenschaftliche Analyse (Teil 2)

Ingeborg L. Weber MSc und Dr. Dimitrios Kampanaros

In seiner Dissertation untersucht Dimitrios Kampanaros mit dieser These, welche Effekte verschiedene Bildungsangebote auf die kognitiven Leistungen älterer Menschen haben und stellt dar, welchen Einfluss die Persönlichkeit auf diese Effekte ausübt. Darüber hinaus wird aufgezeigt, wie diese Erkenntnisse bei der Planung und Durchführung von Interventionen in der Erwachsenenbildung eingesetzt werden können. Im Kontext des demographischen Wandels werden diese Überlegungen immer wichtiger. Im Teil 1 (CO.med 5/2015) wurde die sozio-demografischen Daten dargestellt und die Struktur des Studiendesigns sowie die Durchführung.

Tab. 1: Unterschiede in der fluiden und kristallinen Intelligenz bei den verschiedenen Interventionen

Kurs	fluide Intelligenz	kristalline Intelligenz
Fremdsprachen	Zunahme, $p = 0,003$	Zunahme, $p = 0,000$
Computer	Zunahme, $p = 0,008$	Zunahme, $p = 0,008$
Gedächtnistraining	Zunahme, $p = 0,003$	keine Veränd., $p = 0,177$
Körpermeditation	Zunahme, $p = 0,000$	Zunahme, $p = 0,003$
Kinesiologie	Zunahme, $p = 0,000$	Zunahme, $p = 0,000$
Kinesiologie > 80 J.	Zunahme, $p = 0,001$	Zunahme, $p = 0,212$
körperl. Training	Zunahme, $p = 0,001$	keine Veränd., $p = 0,456$
Kontrollgruppe	keine Veränd., $p = 0,811$	keine Veränd., $p = 0,056$

Ergebnisse der Interventions-effekte der verschiedenen Bildungsangebote auf die kristalline und fluide Intelligenz

Die Tabelle 1 zeigt, dass Fremdsprachen- und Computertraining, Körpermeditation sowie Kinesiologie die besten Ergebnisse, d. h. eine Zunahme sowohl der fluiden als auch der kristallinen Intelligenz, erbrachten, herkömmliches Gedächtnis- und körperliches Training nur eine Zunahme der fluiden, nicht aber der kristallinen Intelligenz, und dass in der Kontrollgruppe keine Veränderungen auftraten.

Die einzelnen Interventionsmaßnahmen wurden mit ihren Effekten auf die kristalline und fluide Intelligenz untersucht. Es wurden jeweils t-Tests für die Unterschiede zum ersten Messzeitpunkt vor der Intervention und zum zweiten Messzeitpunkt nach der Intervention gerechnet.

Kinesiologie

In der Gruppe der Teilnehmer des Dritten Lebensalters wurden bei der kristallinen und fluiden Intelligenz hochsignifikante Effekte dargestellt.

Die basale Stimulation des Gehirns durch neue sensomotorische Funktionsabläufe kann möglicherweise als zentraler Mechanismus der positiven Wirkung kinesiologischer Übungen gedeutet werden.

Der Wechsel von Stimulation und Erholung wirkt sich den Daten entsprechend positiv auf die Mechanik der Intelligenz aus und rechtfertigt die Annahme, dass die gezielte Aktivierung bestehender und der Aufbau neuer neuronaler Netzwerke die neuronale Plastizität im Gehirn in einem Maße fördert, welches Menschen in die Lage versetzt, neuartige kognitive Anforderungen effektiver zu bewältigen.

In der Gruppe der Hochaltrigen über 80 Jahre zeigten sich hochsignifikante Veränderungen in der fluiden Intelligenz – aber nicht, wie bei den Teilnehmern des Dritten Lebensalters, auch bei der kristallinen Intelligenz.

Eine Besonderheit der Kinesiologie-Gruppe ist, dass diese Effekte nicht nur im „Dritten Lebensalter“, sondern auch im „Vierten Lebensalter“ erkennbar sind.

Dieses Gesamtergebnis zeigt, dass die Kinesiologie sich als kognitive Interventionsform hervorragend eignet. Es zeigt darüber

hinaus, dass die neuronale Plastizität bis ins höchste Lebensalter besteht. Auch wenn sie geringer ausgeprägt ist als in früheren Lebensaltern, ist damit nicht ausgedrückt, dass alte Menschen kein Potenzial zum Neulernen mehr besäßen. (Kliegl, Smith und Baltes, 1989; Singer und Lindenberger, 2000) Auch über 80-jährige Menschen besitzen dieses Potenzial.

Einfluss der verschiedenen Bildungsangebote auf Persönlichkeitsfaktoren

In dem Fünf-Faktoren-Modell von McCrae und Costa (1987) werden die sogenannten Big Five genannt: 1) Neurotizismus, 2) Extraversion, 3) Offenheit, 4) Gewissenhaftigkeit, 5) Verträglichkeit. Nach McCrae und Costa (1995) ist die Ausprägung dieser fünf Persönlichkeitsdimensionen vor allem genetisch determiniert. Situative Einflüsse spielen für die Entwicklung der Persönlichkeit eine untergeordnete Rolle.

Costa und McCrae haben sowohl in Querschnitts- als auch in Längsschnittanalysen zahlreiche Belege für die Stabilität von grundlegenden Dimensionen der Persönlichkeit gefunden (Costa und McCrae 1980, 1988; Costa et al. 1986, 2000; Costa und McCrae 1992; McCrae und Costa 1995). Die

Tab. 2: Unterschiede zwischen dem ersten und zweiten Messpunkt in der fluiden und kristallisierten Intelligenz nach dem Besuch von Kinesiologiekursen in der „jüngeren Altersgruppe“ (N=52: vorwiegend Teilnehmerinnen und Teilnehmer unter 80 Jahren). – Ergebnisse des t-Tests für gepaarte Stichproben.

		Gepaarte Differenzen			Signifikanz (2-seitig)		
		Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes			
Paar 1	Fluide Intelligenz	-0,463	0,264	0,050	-9,26	27	0,000
Paar 2	Kristallisierte Intelligenz	-0,400	0,319	0,060	-6,62	27	0,000

Autoren zeigen in ihren kulturvergleichenden Studien (Allik und McCrae 2004, Costa et al. 2001, McCrae 2002) auf, dass ihr Fünf-Faktoren-Modell interkulturelle Gültigkeit hat, da die Anforderungen an die Individuen einer Kultur im Wesentlichen vergleichbar seien.

Zusammenfassend zeigt sich, dass der psychische Zustand signifikante oder hochsignifikante Zusammenhänge mit vier (Neurotizismus, Extraversion, Offenheit, Verträglichkeit) der fünf im NEO-FFI erfassten Persönlichkeitsfaktoren aufweist.

Nur bei den beiden Dimensionen Offenheit zeigt sich ein p-Wert von <0,001, $r = 0,261$ bei der fluiden Intelligenz wie auch bei der kristallinen Intelligenz ein p-Wert <0,001 $r = 0,338$ und der Dimension Extraversion zeigt sich beim p-Wert das gleiche Ergebnis.

Es besteht ein hoch statistischer Zusammenhang zwischen Schulbildung und Offenheit $p < 0,001$, $r = 0,275$.

In Übereinstimmung mit den Analysen von Gow et al. (2005) sowie von Moutafi et al.

(2005) zeigen die Ergebnisse einen engen Zusammenhang zwischen kristalliner und fluider Intelligenz einerseits und dem Persönlichkeitsmerkmal Offenheit andererseits. In Bezug auf die kristalline Intelligenz hat die Offenheit eine ähnlich große Bedeutung wie die Schulbildung. In Bezug auf die fluide Intelligenz gewinnen Alter und Schulbildung ein größeres Gewicht als die Offenheit.

Daraus lässt sich schließen, dass eine höhere Schulbildung auch langfristig die Offenheit für neue Anforderungen fördert.

Darüber hinaus weisen drei Merkmale der Persönlichkeit einen hoch signifikanten Zusammenhang zur **Lebenszufriedenheit** auf: Extraversion $p < 0,001$, $r = 0,484$; Verträglichkeit $p < 0,017$, $r = 0,155$; Gewissenhaftigkeit $p < 0,001$, $r = 0,344$.

Daraus ergibt sich eine enge Beziehung.

Diskussion der Ergebnisse

Die hier vorgestellte Querschnittstudie umfasst folgende Aufgabenstellungen:

- 1) Kognitive Veränderungspotentiale im hohen und sehr hohen Alter bei verschiedenen Interventionsformen
- 2) Einfluss von Persönlichkeitsmerkmalen auf die kognitiven Veränderungen
- 3) Einfluss des Bildungsstandes auf die kognitiven Veränderungen

Bei allen Interpretationen der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass die querschnittlich erhobenen Daten nicht auf der Grundlage längsschnittlicher Analysen verfolgt wurden.

Kognitive Veränderungspotenziale im hohen und sehr hohen Alter bei verschiedenen Interventionsformen

Über die Zusammenhänge zwischen fluider Intelligenz und Lebensalter wird bereits seit Jahren berichtet, aber die Zusammenhänge zwischen Alter und kristalliner Intelligenz erschienen lange Zeit als nicht eindeutig. Die Berliner Altersstudie zeigte, dass ein Rückgang der kristallinen Intelligenz im „Vierten Lebensalter“ erkennbar ist, allerdings mit einer hohen Variabilität der Leistungen in diese Lebensphase (Lindenberger, 2001). Diese Tatsache des signifikanten Rückgangs der kristallinen Intelligenz im

Tab. 3: Unterschiede zwischen dem ersten und zweiten Messpunkt in der fluiden und kristallisierten Intelligenz nach dem Besuch von Kinesiologiekursen in der „älteren Altersgruppe“ (N=35: vorwiegend Teilnehmerinnen und Teilnehmer über 80 Jahren). – Ergebnisse des t-Tests für gepaarte Stichproben.

		Gepaarte Differenzen			Signifikanz (2-seitig)		
		Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes			
Paar 1	Fluide Intelligenz	-0,256	0,399	0,072	-3,52	29	0,001
Paar 2	Kristallisierte Intelligenz	-0,093	0,401	0,073	-1,27	29	0,212

sehr hohen Alter lässt sich auch als Hinweis auf eine verringerte kognitive Leistungskapazität deuten. Damit verbunden können Einbußen in der Lernkapazität sein – ein Aspekt, der Baltes (1999) zufolge die besondere Verletzlichkeit des sehr hohen Alters charakterisiert. Aus diesem Grund sollte die Besonderheit des sehr hohen Alters (80 Jahre und älter) daraufhin untersucht werden, inwieweit die Veränderungskapazität in dieser Lebensphase – verglichen mit jener im „Dritten Lebensalter“ – reduziert ist.

Die Ergebnisse zeigen enge Zusammenhänge zwischen fluider Intelligenz und Lebensalter. Die Zusammenhänge zwischen kristalliner Intelligenz und Lebensalter sind ebenfalls eng, aber nicht so stark ausgeprägt. Damit bestätigt der Befund das Ergebnis der Berliner Altersstudie, wonach Verluste im sehr hohen Alter in der kristallinen und fluiden Intelligenz erkennbar sind. (Lindenberger, 2001)

Einfluss von Persönlichkeitsmerkmalen auf die kognitiven Veränderungen

Zusammenfassend zeigt sich, dass der psychische Zustand signifikante oder hochsignifikante Zusammenhänge mit vier der fünf im NEO-FFI erfassten Merkmale der Persönlichkeit aufwies (Neurotizismus, Extraversi-on, Offenheit, Verträglichkeit).

McCrae und Costa weisen in ihren Arbeiten auf eine hohe Stabilität der Persönlichkeitsmerkmale über den gesamten Lebenslauf hin. Beide gehen von der Annahme aus, dass diese sich bereits in frühen Lebensabschnitten bilden, so dass hier die Schulbildung Einfluss nehmen kann. Bildungsprozesse können zu den prägenden Erfahrungen zählen.

Einfluss des Bildungsstandes auf die kognitiven Veränderungen

Bei der Zuordnung der Ergebnisse entsprechend dem Bildungsstand zeigen sich bei der fluiden Intelligenz $p < 0,001$ und der kristallinen Intelligenz $p < 0,001$. Aus diesen Befunden lässt sich folgern, dass der Bildungsstand ein zentrales Merkmal bei Interventionen auf die kristalline und fluide Intelligenz ist.

Schulbildung und Lebensalter

Die Befunde der Untersuchung zeigen deutliche Zusammenhänge zwischen kristalliner und fluider Intelligenz einerseits und der Schulbildung andererseits. Im Detail ist



hervorzuheben, dass der Zusammenhang für die kristalline Intelligenz mit der Schulbildung deutlich größer ist als der Zusammenhang mit dem Lebensalter. Bei der fluiden Intelligenz wurden ähnlich starke Zusammenhänge zwischen Schulbildung und Alter ermittelt.

Schulbildung und Verträglichkeit

Es besteht ein statistischer Zusammenhang zwischen Schulbildung und dem Persönlichkeitsmerkmal Verträglichkeit. Dieses deutet darauf hin, dass eine höhere Schulbildung sich positiv auf die Gestaltung von Beziehungen und sozialen Kontakten auswirkt. Ältere Menschen mit höherer Schulbildung neigen in geringerem Maße dazu, ihre Situation als „fremdbestimmt“ anzusehen.

Schulbildung und Offenheit

Weiter zeigte sich ein hoch statistischer Zusammenhang zwischen Schulbildung und Of-

fenheit. Das Persönlichkeitsmerkmal Offenheit besonders für neue Anforderungen und neue Erfahrungen sowie lebenslange Bildungsprozesse fördert die Anpassungsfähigkeit des Menschen und verhilft zu neuen Bewältigungsstrategien. Resilienz ist die Fähigkeit des Menschen, seine Ressourcen gezielt zum Funktionserhalt, zur Reparatur oder zum Verlustmanagement einzusetzen. Resilienz lässt sich im Sinne eines „Beeinträchtigungs-Ressourcen-Systems“ interpretieren. (Staudinger, Marsiske und Baltes, 1995)

Empirische Arbeiten deuten auf die auch im hohen und sehr hohen Alter gegebene Resilienz hin. Trotz der Verluste in dieser Lebensphase ist die Lebenszufriedenheit der betreffenden Menschen nicht geringer. Belastungsstörungen und somatoforme Störungen treten nicht häufiger auf als bei jüngeren Menschen. (Heuff, Kruse und Ra-debold, 2006, Kruse 2005c, Kruse und Re, 2005).

Ausblick

Perspektiven für die Erwachsenenbildung

Die für die Erwachsenenbildung grundlegende Aussage zur Bildungsfähigkeit wie auch zur Bildungsnotwendigkeit über die gesamte Lebensspanne (Bellon 2004, Kalbermatten 2004, Klauer 2000, Kruse 2001, Staudinger 2003, Staudinger und Schindler 2002) wird durch die Ergebnisse der Untersuchung eindeutig gestützt: Die Teilnehmer der Studie haben von den Bildungsangeboten im Hinblick auf ihre kristalline und fluide Intelligenz in hohem Maße profitiert – dies weist auf die Bildungsfähigkeit im hohen und sehr hohen Lebensalter hin.

In persönlichen Beratungsgesprächen wurde von den Personen für sich selbst auch die Bildungsnotwendigkeit erkannt.

Ein großer Teil der in der Erwachsenenbildung unterbreiteten und evaluierten Angebote konzentriert sich auf das Gedächtnistraining und das körperliche Training. Deren

Effekte sind – so z. B. durch die Interventionsstudie SIMA (Oswald et al. 1998, 2002) – gut belegt und konnten auch in der hier vorgestellten Studie nachgewiesen werden.

Diese Studie erweist sich in mehrfacher Hinsicht als sehr innovativ:

- Die systematisch evaluierten Bildungsangebote wurden erweitert auf bisher unberücksichtigte Treatments (QiGong, Kinesiologie, Computertraining, Fremdsprachenerwerb).
- Ein breites Spektrum von kristallinen und fluiden Intelligenzmerkmalen wurde eingesetzt.
- Die Persönlichkeitsmerkmale wurden untersucht, um ihren Einfluss auf den Ausprägungsgrad der Effekte abzubilden.

Es konnte nachgewiesen werden, dass sehr verschiedenartige Bildungsangebote positive Interventionseffekte im hohen und sehr hohen Lebensalter bedingen. Die hier vor-

gestellte Untersuchung geht über bisherige Interventionsstudien hinaus, indem sie Angebote als Treatment berücksichtigt, die bislang noch keinen Eingang in die Interventionsforschung gefunden hatten, wie z. B. Qi Gong, das u. a. auf meditativer Technik beruht, und Kinesiologie mit spezieller Stimulation sensomotorischer und kognitiver Funktionen im Kontext des kontinuierlichen Wandels zwischen Spannung und Entspannung.

Zudem sind Angebote zum Computertraining anzuführen, die bislang in ihren potenziellen Effekten auf die Intelligenz noch nicht in einer Untersuchung vergleichbarer Differenziertheit erfasst wurden. Ähnliches gilt für die Angebote zum Fremdsprachenerwerb.

Die Teilnehmer hatten die Wahl, sich für das Bildungsangebot zu entscheiden, das sie als interessant, stimulierend und herausfordernd erlebten.

Für die Erwachsenenbildung ergibt sich aus den Befunden und Ergebnissen die Konsequenz, ein differenziertes Bildungsangebot bis ins hohe Alter zu entwickeln, das eine Wahlmöglichkeit eröffnet, so dass die Teilnehmer motiviert sind.

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass die Teilnehmer nicht nur aus höheren und mittleren Bildungsschichten stammen, sondern auch Menschen mit Volksschulabschluss entsprechende Angebote nutzen. Diese Erkenntnis ist auch deswegen so bedeutsam, weil sie zeigt, dass Angebote der Erwachsenenbildung Benachteiligungen hinsichtlich der schulischen Qualifikation zumindest in Teilen zu kompensieren zu vermögen.

Im Zuge des demographischen Wandels verbessert sich das Bildungsniveau kontinuierlich, so dass die proaktive Gestaltung der infrastrukturellen und kulturellen Umwelt in Zukunft noch größere Bedeutung gewinnen wird als in der Vergangenheit. Bildungsträger können mit dieser psychologischen und bildungswissenschaftlichen Analyse ihren Bildungsauftrag optimieren.

Literaturhinweis

Weber, Ingeborg L.; Kampanaros, Dimitrios (2015): *Kognitive Intervention im hohen Lebensalter u.a. mit Kinesiologie (Gesund durch Berühren und Brain Gym) - Eine psychologische und bildungswissenschaftliche Analyse (Teil 1)*. *CO.med Fachmagazin* (20)5:59-62.
Das vollständige Literaturverzeichnis erhalten Sie bei den Autoren oder der CO.med-Redaktion

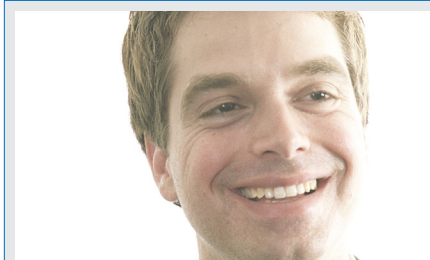


HP Ingeborg L. Weber

MSc (Health Sciences und Child Development) und Diplom-Gerontologin. Seit 1993 als Heilpraktikerin in eigener Praxis tätig. Ausbildung in Kinesiologie. U. a. Gründung und Leitung der Internationalen Kinesiologie Akademie in Frankfurt und des Steinbeis-Transfer-Instituts, Institut für Komplementäre Methoden, sowie Gründung und 1. Vorsitzende Europäischer Verband für Kinesiologie e.V. Koordinatorin für den Forschungsschwerpunkt Kinesiologie am Interuniversitären Kolleg für Gesundheit und Entwicklung Graz / Schloss Seggau.

Kontakt:

Internationale Kinesiologie Akademie
Cunostr. 50-52, D-60388 Frankfurt
Tel.: 06109 / 7239-41, Fax: -42
info@kinesiologie-akademie.de,
www.kinesiologie-akademie.de



Dr. phil.
Dimitrios Kampanaros

Akademischer Abschluss „Diplom“ im Fachgebiet Erziehungswissenschaft, Philosophie und Psychologie (Nationale und Kapodistrische Universität Athen). Anschließend Aufbaustudienang „Gerontologie“ im Institut für Gerontologie an der Universität Heidelberg und unmittelbar danach Erlangung des Dokortitels. Seit 2006 betreibt er ein eigenes Altenpflegeheim in Griechenland mit einer Kapazität von 200 Plätzen. Außerdem arbeitet er seit 2010 als Sonderberater des Bürgermeisters in der Kommune Ilioupolis auf dem Gebiet der Sozialpolitik und als Experte bei der Wohlfahrtsstiftung „Tima“, die sich nur mit Fragen des Alterns und Alters auseinandersetzt.

Kontakt:

www.neathalpi.gr