

Effekte einer Wahrnehmungsschulung auf gesundheitliche Kontrollüberzeugungen, Selbstwirksamkeit, Gewicht, Empathie und Gesundheitsverhalten bei Patienten mit Adipositas

2016 waren laut der WHO 1,9 Milliarden Menschen von Übergewicht betroffen, von denen 600 Millionen an einer Adipositaserkrankung litten (WHO, 2016). Der lateinische Begriff „Adipositas“ bedeutet übersetzt Fettsucht oder Fettleibigkeit und ist definiert als eine Zunahme des Körperfetts, die über das Normalmaß hinausreicht (Interdisziplinäre Leitlinie der Qualität S3 zur „Prävention und Therapie der Adipositas“, 2014). Konservative Therapiemöglichkeiten wie Bewegungs-, Ernährungs- und Verhaltenstherapie reichen für die langfristige Behandlung der Adipositas häufig nicht aus (Blüher, 2018). Daher werden in Deutschland wie auch international immer häufiger chirurgische Therapien in Form bariatrischer Operationen zur massiven Gewichtsreduktion sowie zur Behandlung der Komorbiditäten von Adipositas beantragt, von denen jährlich ca. 12000 deutschlandweit und weltweit ca. 300000 durchgeführt werden (Ordemann, 2017; Germer & Seyfried, 2018). Gleichzeitig fordern Adipositasexperten ein Umdenken innerhalb der konservativen Therapie, welches sich seitens der Behandler durch mehr Empathie und Akzeptanz gegenüber den Patienten auszeichnet, die in der Therapie häufig eine starke Ablehnung und Entwertung ihres Körpers erfahren (Wirth, 2017). Da diese Ablehnung zu einer Entfremdung vom eigenen Körpererleben führen und eine mangelnde Körperwahrnehmung bedingen kann, sind körperorientierte Verfahren ergänzend zur konservativen Therapie der Adipositas besonders indiziert (Rytz & Wiesmann-Fiscalini, 2013). In körperorientierten Verfahren erlangen die Patienten ein Bewusstsein für die Interaktion von psychischen und physischen Prozessen und können auf diesem Wege leichter die Auswirkungen von gesundheitsförderlichen Verhaltensweisen erleben, die sie bei der Gewichtsreduktion unterstützen (Rytz & Wiesmann-Fiscalini, 2013). Mit einer langfristig erfolgreichen Gewichtsreduktion, sowohl postoperativ als auch nach und während konservativer Therapie, stehen insbesondere Emotionsregulationsfähigkeiten (Richardson, Arsenault, Cate & Muth, 2015), Selbstwirksamkeitserleben (Elfhag & Rössner, 2005) und Achtsamkeit (Orenstein, 2005) in Verbindung. Genau diese Faktoren können durch ein körperorientiertes Verfahren der Komplementärmedizin, der sogenannten „Ergosoma-Behandlung“ gesteigert werden (Köhl, 2009a): Dabei versucht der Behandler, durch manuelle Einwirkungen eine Energiebalance des Patienten zu erzielen und dessen körpereigene Selbstregulationskräfte im Behandlungsverlauf zu aktivieren. Auch ein verstärktes Einheitserleben von Körper und Psyche sowie eine

erweiterte und intensivere Wahrnehmung kann durch die Ergosoma-Behandlung erreicht werden (Köhl, 2009a). Im Vergleich zu Akupunktur liegt der Vorteil von Ergosoma darin, dass sie absolut nicht invasiv ist und auch bei Patienten mit Nadel-Phobien angewandt werden kann. Dies verdeutlicht erneut den großen Nutzen dieser Behandlung für eine breite Patientengruppe.

Wie eine systematische Literaturrecherche zeigen konnte, werden körperorientierte Verfahren in der Adipositasbehandlung bisher jedoch kaum eingesetzt. Daher wurde der Einsatz der körperorientierten Ergosoma-Behandlung zur Schulung der Wahrnehmung bei Adipositaspatienten mit bariatrischen Behandlungswunsch in einer quasi-experimentellen, hypothesengeleiteten Studie unter der Leitung von Herrn Dr. Markus Köhl und Frau Dr. habil. Annet Müller-Alcazar evaluiert. Initiiert und unterstützt wurde die Studie vom Adipositasnetzwerk der AOK Bremen und der Christoph-Dornier-Stiftung.

In einer siebenwöchigen Interventionsphase im klassischen Prä-Post-Design mit einer zweiten Post-Messung drei Monate nach Behandlungsabschluss erhielten die Probanden (n = 16) jeweils eine Ergosoma-Behandlung. Zu allen drei Messzeitpunkten wurden Daten zu gesundheitlichen Kontrollüberzeugungen, Selbstwirksamkeitserwartungen, Gewicht, Empathie und zum Gesundheitsverhalten erhoben, die mittels einfaktorieller Varianzanalysen mit Messwiederholung auf Veränderungen untersucht wurden (siehe Anhang). Es wurde postuliert, dass die Pat. durch die Behandlung ihre internalen Kontrollüberzeugungen, Selbstwirksamkeitserwartungen, Gesundheitsverhalten und ihre Empathie stärken und ihr Gewicht reduzieren. Die Datenerhebung erfolgte vollständig anonymisiert durch vier standardisierte Fragebögen („Fragebogen zur Erhebung von Kontrollüberzeugungen zu Krankheit und Gesundheit“, Lohaus & Schmitt, 1989; „Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung“, Jerusalem & Schwarzer, 1981, „Saarbrücker Persönlichkeitsfragebogen zur Messung von Empathie“, Paulus, 2009, „Fragebogen zur Erfassung des Gesundheitsverhaltens“, Dlugosch & Krieger, 1995) welche den Probanden vom Krankenhauspersonal im Papier-Stift-Format vor Ort ausgehändigt wurden.

Es konnte gezeigt werden, dass sich das Gewicht nach sieben Ergosomabehandlungen signifikant reduziert hat ($M_1 = 121.0$; $SD_1 = 30.0$; $M_2 = 119$, $SD_2 = 28.8$; $F(1,084,16.260) = 6.319$, $p = .021$, partielles $\eta^2 = .296$) und externale Kontrollüberzeugungen nach der Interventionsphase signifikant stärker ausgeprägt waren als vor der Behandlung ($M_1 = 21.6$; $SD_1 = 3.0$; $M_2 = 17.4$ $SD_2 = 3.0$; $F(2,24) = 18.886$, $p = .000$, partielles $\eta^2 = .611$). Ähnliche Ergebnisse ließen sich auch noch drei Monate nach Behandlungsabschluss zeigen (Siehe Anhang).

Bevor die Auswertungen der untersuchten Konstrukte erfolgten, wurden Voranalysen zur Bestimmung der Güte der verwendeten Messinstrumente vorgenommen. Bis auf die Skala „fatalistische Kontrollüberzeugungen“ und die Skala „gesunde Ernährung“ wiesen alle Fragebögen zufriedenstellende bis gute Reliabilitäten auf. Ein Grund für die unzureichende Reliabilität der genannten Skala könnte in der geringen Anzahl der in dieser Skala enthaltenen Items liegen. Weiterhin hat sich die Stichprobengröße in den einzelnen Berechnungen zum Teil reduziert. Bei Betrachtung der fehlenden Werte ist jedoch kein regelmäßiges Auslassen von Items zu erkennen, sodass diese höchstwahrscheinlich durch nachlassende Konzentration und ein daraus folgendes Übersehen der Teilnehmer zu erklären sind.

Explorativen Berechnungen ist zu entnehmen, dass sich die externalen Kontrollüberzeugungen der Patienten nach der Interventionsphase signifikant steigerten, was auch zum follow-up Messzeitpunkt nach drei Monaten ebenfalls noch nachgewiesen werden konnte und damit für eine zeitlich stabile Veränderung des genannten Konstrukts spricht. Dieses weist in Anbetracht dessen, dass gesundheitsbezogene Kontrollüberzeugungen als relativ stabile und zeitlich überdauernde Persönlichkeitsvariablen gelten, auf eine starke Wirkung der Ergosoma-Behandlung hin (Krampen 1991). Diese Vermutung wird durch die große Effektstärke von $f = .648$ unterstützt (Cohen, 1988). Für diese Erklärung dieses Ergebnis wurden folgende Punkte diskutiert: Möglicherweise ist es für die Patienten entlastend, positive wie negative Erlebnisse externen Faktoren wie dem Handeln eines Arztes oder Therapeuten zuzuschreiben anstatt die Verantwortung dafür selber zu tragen. Ein weiterer Grund für die Zunahme externaler Kontrollüberzeugungen könnte darin liegen, dass die teilnehmenden Patienten vor dem Programm zur Wahrnehmungsschulung innerhalb des Beantragungsverfahrens der OP weitere therapeutische Angebote in Anspruch nahmen und daher ständig „external“ mit Informationen versorgt wurden. Dies könnte die Wahrscheinlichkeit dafür erhöhen, im Allgemeinen zu glauben, dass allein die jeweiligen Therapeuten und Ärzte am besten wissen, was man als Patient für seinen optimalen Therapieerfolg momentan benötigt. Es könnte sich auch eine wahrgenommene soziale Abhängigkeit von Ärzten und Therapeuten gebildet haben, bei der jene Verbesserung und Verschlechterung ihres Zustandes auf das Handeln dieser Personen zurückgeführt wird.

Wenn die Patienten im Sinne einer internalen Kontrollüberzeugung ihren eigenen Einfluss auf ihre Gesundheit innerhalb der Behandlung gespürt und sich bzw. ihren Körper dementsprechend als *wirksam* erlebt hätten, wäre dies möglicherweise auch eher mit einem Anstieg der Selbstwirksamkeit einhergegangen. Betrachtet man die Mittelwertsverläufe der einzelnen Patienten fällt jedoch auf, dass vereinzelt vom ersten bis zum zweiten Messzeitpunkt deskriptiv teilweise deutliche positive wie negative Veränderungen der Mittelwerte zu erkennen sind. Es ist zu mutmaßen, dass die Richtung der Veränderung möglicherweise mit dem Ausmaß der Gewichtsreduktion in Verbindung steht, da Erfolgserlebnisse dieser Art die Selbstwirksamkeit beeinflussen können (Dohle et al., 2018). Einen Hinweis für die Bestätigung dieser Vermutung liefert die schriftliche Aussage einer Patientin: Darin formulierte sie ihren Wunsch nach einer direkten Messung der Ergosomabehandlung auf die Gewichtsreduktion, da diese bei ihr innerhalb der siebenwöchigen Behandlung acht Kilogramm betragen habe. Betrachtet man die Entwicklung ihrer Selbstwirksamkeitsmittelwerte ist deskriptiv eine Steigerung von $M_1 = 30$ zu $M_2 = 32$ und $M_3 = 34$ erkennbar, was auf einen möglichen Zusammenhang dieser beiden Variablen hindeuten könnte. Ein anderer Patient erlebte hingegen eine deutliche Reduzierung seiner Selbstwirksamkeit von $M_1 = 36$ zu $M_2 = 32$ und eine leichte Steigerung zu $M_3 = 33$, obwohl auch dieser eine Gewichtsreduktion von ca. fünf Kilogramm unter Ergosoma erreichen konnte. Zudem zeigte sich deskriptiv bei dem Patienten eine Steigerung der externalen Kontrollüberzeugungen während des Behandlungszeitraumes. Dieses Beispiel lässt vermuten, dass die erfolgreiche Gewichtsreduktion analog zu der Entwicklung der Kontrollüberzeugungen auch eher durch die Arbeit des Therapeuten erklärt wird, anstatt sie auf eigene Anstrengungen im Sinne der Selbstwirksamkeitserwartung zurückzuführen. Ein weiterer Grund für die nicht eingetretene Veränderung der SWE könnte darin liegen, dass diese ein rein kognitives Konzept ohne Einbezug des körperlichen Erlebens darstellt und eine Veränderung dieses Konstrukts daher vielleicht auch eher durch kognitive Interventionen erreicht werden kann.

Die einzig hypothesenkonformen Studienergebnisse zeigten sich bezüglich der Gewichtsveränderung. Dieses reduzierte sich vom ersten bis zum zweiten Messzeitpunkt sowie vom ersten im Vergleich zum dritten Erhebungszeitpunkt signifikant. Dass dieses Ergebnis bereits bei einem geringen Stichprobenumfang werden konnte, liefert Hinweise für eine starke Wirkung von Ergosoma auf die Gewichtsreduktion. Die Effektstärke von $f = 1.253$ unterstützt diese Vermutung und spricht für einen sehr großen Effekt der Behandlung (Cohen, 1988). Dieser weist auch vor dem Hintergrund der vielseitigen

Einflussmöglichkeiten der Adipositas-erkrankung auf eine starke Wirkung von Ergosoma hin. Die hiesigen Ergebnisse stehen im Einklang mit anderen Untersuchungen, in denen eine erfolgreiche Gewichtsreduktion durch alternative Heilverfahren, wie die Tuina-Massage oder Akupunktur gezeigt werden konnte (Elder et al., 2007; Zhang et al., 2018). Auch in einer Studie von Stapleton et al. konnte bei Probanden, die die alternative Behandlungsmethode Emotional Freedom Technique wahrgenommen haben, eine langfristige Reduktion ihres BMIs gezeigt werden (Stapleton et al., 2012). Diese Technik ist gut mit Ergosoma vergleichbar, da auch hierbei die Selbstakzeptanz u.a. durch therapeutische Berührungen im Vordergrund steht.

Ein möglicher physiologischer Grund für die Gewichtsabnahme nach Ergosoma könnte darin liegen, dass durch die manuellen Einwirkungen auf das Gewebe möglicherweise die Aktivität im Binde- und im Fettgewebe sowie die Durchblutung gefördert- und eine Erhöhung des Stoffwechsels in den Fettzellen erreicht wurde (Schroll, 2013). Im Verständnis der traditionellen chinesischen Medizin können durch die äußeren Einwirkungen Schleim- und Feuchtigkeitsblockaden gelöst und subdermales Fettgewebe reduziert worden sein, wodurch im Verständnis der TCM der Fluss von Energieströmen des Körpers verbessert werden soll (Kwon, Lee & Lee, 2006). Möglicherweise lässt sich mit diesem Wirkungsmechanismus auch die Gewichtsreduktion nach Ergosoma erklären. Die Herausforderung einer Gewichtsreduktion erfordert Motivation, Aktivität und Durchhaltevermögen der betroffenen Patienten. Daher ist es denkbar, dass insbesondere diese Patienten einen Bedarf an Möglichkeiten zur Regeneration und Entspannung haben, bei der sie sich ihrer Passivität vollständig hingeben dürfen und weitere Energie sammeln können. Genau diese Möglichkeit können Patienten innerhalb einer Ergosoma-Behandlung bekommen, da diese stark ressourcenorientiert ausgerichtet ist. Die Ressourcenaktivierung könnte dadurch gestärkt werden, dass Patienten innerhalb der Behandlung auch mit ihrem starken Übergewicht seitens des Therapeuten eine Art körperliche Akzeptanz erfahren und nicht wie in sonstigen Therapien zu Veränderungen ihres Körpergewichts motiviert werden. Dieses spendet den Patienten womöglich erneut Kraft und Energie, die für sie im Prozess der Gewichtsreduktion unterstützend wirken können. Auf diesem Weg könnte auch eine indirekte gewichtsreduzierende Wirkung von Ergosoma erklärt werden.

Die postulierten Veränderungen der Empathiefähigkeiten der Patienten konnten innerhalb des Untersuchungszeitraums nicht gezeigt werden. Es wurde angenommen, dass Personen ihre Bedürfnisse und Emotionen zunächst sehr gut wahrnehmen können

müssen, bevor sie diese bei anderen empathisch erkennen können. Der in Köhls Studie anhand des Vegetativ-Portraits nachgewiesene mental wache und aufmerksame Zustand bei gleichzeitiger Entspannung ist die Basis einer empathischen und intensiven Wahrnehmung (Köhl, 2009). Möglicherweise ist diese Art der entspannten Wahrnehmung innerhalb der Ergosoma-Behandlung in einem für die messbare Steigerung von Empathiefähigkeiten notwendigen Ausmaß nicht erreicht worden. Plausibler erscheint es jedoch, dass das in der hiesigen Studie verwendete Messinstrument, der Saarbrücker Persönlichkeitsfragebogen zur Messung von Empathie (Paulus, 2009), für die Erfassung einer durch die Ergosoma-Behandlung gesteigerten Empathie eher nicht geeignet ist. Es stellt sich die Frage, ob eine Veränderung bzw. Steigerung dieser empathischen Wahrnehmung, wie sie anhand des Vegetativportraits von Köhl sichtbar wurde, überhaupt durch den Einsatz von Fragebögen messbar gemacht werden kann. Der SPF misst die Fähigkeit der kognitiven wie auch der emotionalen Perspektivübernahme. Es ist jedoch denkbar, dass eine Steigerung dieser Fähigkeiten nach einer Ergosoma-Behandlung zunächst nur emotional fühlbar, aber noch nicht verbalisierbar ist und sich dementsprechend auch keine Veränderungen der hiesigen Empathiewerte erkennen lassen konnten.

Auch die postulierte Veränderung des Gesundheitsverhalten durch Ergosoma ist in der hiesigen Studie nicht eingetreten. Im Vorfeld wurde aufgrund des bekannten Zusammenhangs von internalen Kontrollüberzeugungen und Gesundheitsverhalten angenommen, dass die Patienten durch das ganzheitliche Körpererleben in der Behandlung im Sinne einer internalen Kontrollüberzeugung ihren *eigenen* Einfluss (z.B. durch die positiven Auswirkungen ihrer Entspannung) auf ihr körperliches Wohlbefinden erleben und dadurch zu Veränderungen ihres Gesundheitsverhaltens motiviert werden (Heinecke-Müller, 2013). Da auch wie oben bereits erwähnt wurde, keine Veränderung der internalen Kontrollüberzeugungen eingetreten ist, haben die Patienten in der Behandlung ihren eigenen Einfluss auf ihren körperlichen Zustand möglicherweise nicht ausreichend gespürt und daher auch keine veränderten gesundheitlichen Verhaltensweisen gezeigt. Des Weiteren kann die nicht eingetretene Veränderung durch die spezifische Stichprobe selber erklärt werden: Alle Patienten befanden sich in einem laufenden Antragsverfahren einer bariatrischen Operation. Gemäß den aktuell gültigen S3-Leitlinien „Chirurgie der Adipositas“ der Deutschen Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie, ist die OP-Indikation jedoch erst nach erfolgloser konservativer Behandlung gegeben. Daher kann gemutmaßt werden, dass die intrinsische Motivation zur Einnahme gesundheitsförderlicher

Verhaltensweisen bei Patienten mit einem bariatrischen Behandlungswunsch auch nicht leicht beeinflusst werden kann. Möglicherweise unternehmen diese Patienten bewusst keine eigenen Anstrengungen zur Gewichtsreduktion wie verändertes Ernährungs- und Bewegungsverhalten mehr, um schließlich die lang ersehnte „Heilung“ in Form der Operation nach zahlreichen eigenen Gewichtsreduktionsversuchen zu erhalten. Auf der anderen Seite erscheint es insbesondere bei Adipositaspatienten mit bariatrischen Behandlungswunsch auch für die langfristige Gewichtsstabilisierung notwendig, die Motivation und Selbstwirksamkeit zur Einnahme gesundheitsförderlicher Verhaltensweisen zu stärken (Matsuo et al., 2009).

Zusammenfassend lässt sich aus den hiesigen Ergebnissen schließen, dass ein starker Bedarf nach weiterer Erforschung von Ergosoma besteht, um Adipositaspatienten in der häufig erfolglosen konservativen Adipositastherapie durch die integrative und körperorientierte Wahrnehmungsschulung Ergosoma zu unterstützen. In zukünftigen Untersuchungen sollte die eigene Körperwahrnehmung als eigenständige Variable mit erfasst werden, um zu untersuchen, ob eine Ergosoma bedingte gesteigerte Körperwahrnehmung auch zu einer Zunahme von selbstfürsorglichem und gewichtsreduzierendem Gesundheitsverhalten führen könnte. Ergosoma kann im Gegensatz zur Gruppenpsychotherapie nur in einem Therapeuten-Patienten-Verhältnis von 1:1 durchgeführt werden und nimmt eine ganze Stunde in Anspruch. Daher sind weitere Wirksamkeitsnachweise der kurz und langfristigen Gewichtsreduktion durch Ergosoma notwendig, die den auf den ersten Blick hohen zeitlichen und personellen Aufwand von Ergosoma relativieren. Damit könnten die Effizienz dieser Behandlungsmethode zur Adipositastherapie gesichert und kritische Stimmen vom Einsatz einer körperorientierten Wahrnehmungsschulung als Bestandteil der Adipositastherapie überzeugt werden.

Anhang

Literaturverzeichnis

Dlugosch, G. E. & Krieger, W. (1995). Fragebogen zur Erfassung des Gesundheitsverhaltens (FEG): Handanweisung. Frankfurt: Swets Test Services.

Elder, C., Ritenbaugh, C., Mist, S., Aickin, M., Schneider, J., Zwickey, H., & Elmer, P. (2007). Randomized trial of two mind–body interventions for weight-loss maintenance. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 13(1), 67-78. doi: 10.1089/acm.2006.6237.

Elfhag, K., & Rössner, S. (2005). Who succeeds in maintaining weight loss? A conceptual review of factors associated with weight loss maintenance and weight regain. *Obesity reviews*, 6(1), 67-85. doi:10.1111/j.1467- 789X.2005.00170.x.

Jerusalem, M., & Schwarzer, R. Selbstwirksamkeitserwartung. Skalen Schülermerkmalen. Dokumentation der psychometrischen Verfahren im Rahmen der Wissenschaftlichen Begleitung des Modellversuchs Selbstwirksame Schulen. Berlin: Freie Universität Berlin. Abgerufen am 03.04.2019 unter http://userpage.fu-berlin.de/%7Ehealth/self/skalendoku_selbstwirksame_schulen.pdf.

Köhl, M. (2009). Der Stellenwert von Subjektivität in der Medizin–Diagnose und Therapie unter Einbezug empathischer Wahrnehmung durch Arzt und Therapeut. *Schweizerische Zeitschrift für Ganzheitsmedizin/Swiss Journal of Integrative Medicine*, 21(5), 248-258. <https://doi.org/10.1159/000290999>.

Lohaus, A., & Schmitt, G. M. (1989). Fragebogen zur Erhebung von Kontrollüberzeugungen zu Krankheit und Gesundheit (KKG): Handanweisung. Verlag für Psychologie Hogrefe.

Orenstein, D. (2015). Mindfulness linked to lower obesity risk, belly fat. [Artikel und Interview]. Abgerufen am 17.06.2019 von <https://news.brown.edu/articles/2015/10/mindfulness>.

Ordemann, J. (2017). Chirurgische Therapie der Adipositas. In J. Ordemann & U. Elbelt (Hrsg.). Adipositas-und metabolische Chirurgie(S. 21). Berlin, Heidelberg: Springer.

Paulus, C. (2009). Der Saarbrücker Persönlichkeitsfragebogen SPF (IRI) zur Messung von Empathie: Psychometrische Evaluation der deutschen Version des Interpersonal Reactivity Index. Saarbrücken: Universität des Saarlandes.

Rytz, T., & Wiesmann, S. (2013). Akzeptanz verkörpern: Einleitung. In T. Rytz & S. Wiesmann (Hrsg.), Essstörungen und Adipositas: Akzeptanz verkörpern. Formen körperorientierter Gruppentherapien (S.9-43). Bern: Huber.

Schroll, J. (2014). Atlas Tuina. München: Urban & Fischer Verlag.

Stapleton, P., Sheldon, T., Porter, B., & Whitty, J. (2011). A randomised clinical trial of a meridian-based intervention for food cravings with six-month follow-up. Behaviour Change, 28(1), 1-16. DOI: 10.1375/behc.28.1.1.

Wirth, A. (2017). Adipösen hilft Empathie statt Moralpredigten. MMW-Fortschritte der Medizin, 159(8), 35-35. doi: <https://doi.org/10.1007/s15006-017-9567-8>.

World Health Organization (2016). Obesity. Abgerufen am 28. Mai 2019 unter <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>.

Zhang, K., Zhou, S., Wang, C., Xu, H., & Zhang, L. (2018). Acupuncture on obesity: clinical evidence and possible neuroendocrine mechanisms, Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. <https://doi.org/10.1155/2018/6409389>.

Tabellen

Tabelle 1: Interne Konsistenzen der Fragebögen

Messinstrument	. Cronbachs α
KKG: Internale Kontrollüberzeugungen	.799
KKG: Externale Kontrollüberzeugungen	.778
KKG: Fatalistische Kontrollüberzeugungen	.570
KKG gesamt	.805
SWE	.838
SPF	.671
FEG: Skala gesunde Ernährung	.692
FEG: Skala Bewegung	.518

Anmerkungen: KKG: Fragebogen zur Erhebung von Kontrollüberzeugungen zu Krankheit und Gesundheit, SWE: Skala zur Erfassung der allgemeinen Selbstwirksamkeit, SPF: Saarbrücker Persönlichkeitsfragebogen zur Messung von Empathie, FEG: Fragebogen zur Erfassung des Gesundheitsverhalten.

Tabelle 2: Verläufe der Mittelwerte

MSP Fragebogen	<u>Prämessung</u>		<u>1.Postmessung</u>		<u>2. Postmessung</u>		N
	M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)	
KKG: IK	18.5	4.9	18.7	4.7	18.3	4.9	15
KKG: EK	21.6	3.0	17.4	3.0	16.7	2.1	13
KKG: FK	23.9	4.1	24.6	3.2	25.5	3.8	15
SWE	29.4	4,8	29.1	4.4	30.7	3.3	16
SPF	40.5	4.8	40.6	4.9	40.3	4.3	16
FEG: g.S.	17.4	2.5	17.9	3.3	18.3	2.2	15
FEG: A. Bg	21.5	4.1	22.7	4.1	22.3	2.5	16
Gewicht	121.0	30.0	119	28.8	113.3	25	16

Anmerkungen: MSP: Messzeitpunkt; KKG: Fragebogen zur Erhebung von Kontrollüberzeugungen zu Krankheit und Gesundheit; IK: Internale Kontrollüberzeugung; EK: Externale Kontrollüberzeugung; FK: Fatalistische Kontrollüberzeugung; SWE: Skala zur allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung; SPF: Saarbrücker Persönlichkeitsfragenbogen zur Messung von Empathie; FEG: Fragebogen zur Erfassung des Gesundheitsverhalten; g.S.: gesunde Ernährung; A.Bg.; Bewegungsausmaß

Tabelle 3: Ergebnisse ANOVA mit MW, AV: Intervalle KÜ

		Quadrat summe vom Typ III	df	Mittel der Qudrate	F	Sig	Partielles Eta-Quadrat
Ergosoma- Behandlung	Sphärizität angenommen	1.644	2	.822	.122	.855	.009
	Greenhouse- Geisser	1.644	1.431	1.149	.122	.817	.009
	Huynh-Feldt	1.644	1.549	1.062	.122	.835	.009
	Untergrenze	1.644	1.000	1.544	.122	.732	.009
Fehler (Ergosoma- Behandlung)	Sphärizität angenommen	188.358	28	6.727	.122		
	Greenhouse- Geisser	188.358	20.038	9.400	.122		
	Huynh-Feldt	188.358	21.686	8.685	.122		
	Untergrenze	188.358	14.000	13.454	.122		

Anmerkung: Sig.= Signifikanz/ p ($\alpha=.05$), * $p<.05$, ** $p<.01$

Tabelle 4: Ergebnisse ANOVA mit MW, AV: Selbstwirksamkeit

		Quadrat summe vom Typ III	df	Mittel der Qudrate	F	Sig	Partielles Eta- Quadrat
Ergosoma- Behandlung	Sphärizität angenommen	22.542	2	11.271	1.465	.247	.089
	Greenhouse- Geisser	22.542	1.811	12.450	1.465	.248	.089
	Huynh-Feldt	22.542	2.000	11.271	1.465	.247	.089
	Untergrenze	22.542	1.000	22.542	1.465	.245	.089
Fehler (Ergosoma- Behandlung)	Sphärizität angenommen	230.792	30	7.693			
	Greenhouse- Geisser	230.792	27.159	8.498			
	Huynh-Feldt	230.792	30.000	7.693			
	Untergrenze	230.792	15.000	15.386			

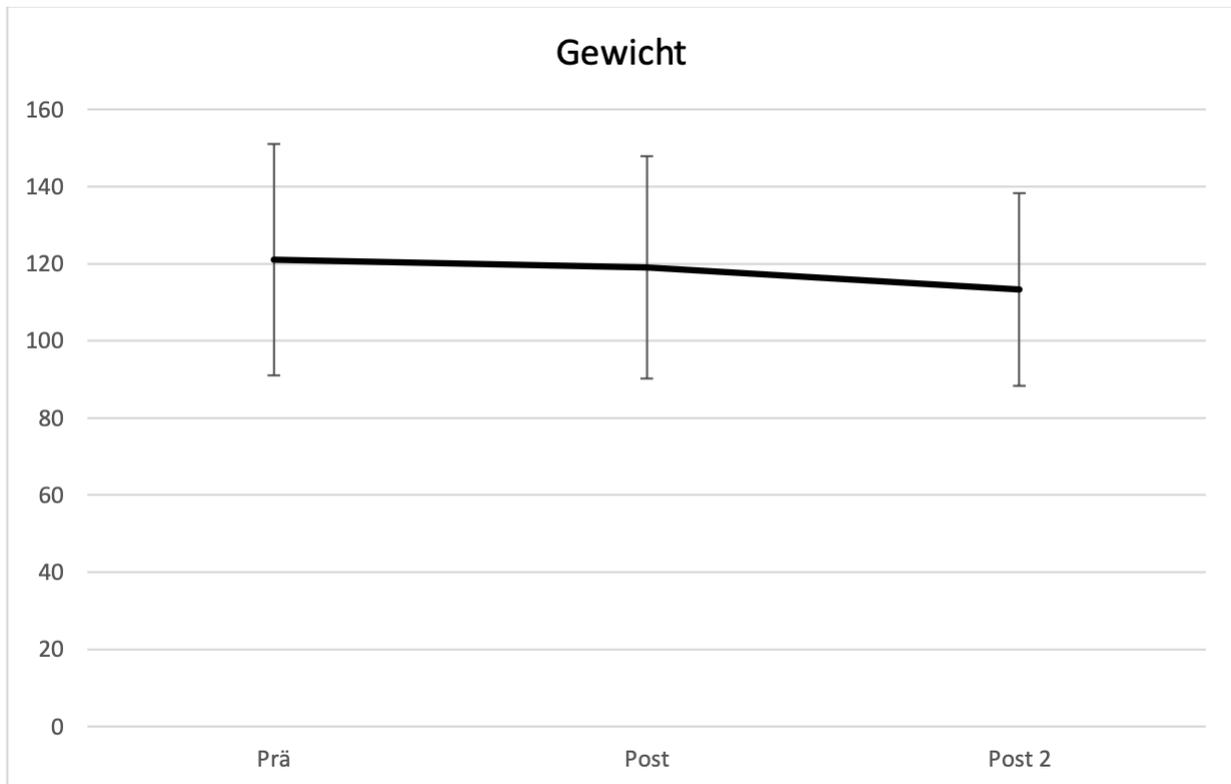
Anmerkung: Sig.= Signifikanz/ p ($\alpha=.05$), * $p<.05$, ** $p<.01$

Tabelle 5: Ergebnisse ANOVA mit MW, AV: Gewicht

		Quadrat summe vom Typ III	df	Mittel der Qudrate	F	Sig	Partiells Eta- Quadrat
Ergosoma- Behandlung	Sphärizität angenommen	514.008	2	257.004	6.39	.005*	.296
	Greenhouse- Geisser	514.008	1.084	474.190	6.39	.021*	.296
	Huynh-Feldt	514.008	1.103	466.186	6.39	.020*	.296
	Untergrenze	514.008	1.000	514.008	6.39	.024*	.296
Fehler (Ergosoma- Behandlung)	Sphärizität angenommen	1220.119	30	40.671			
	Greenhouse- Geisser	1220.119	16.260	75.040			
	Huynh-Feldt	1220.119	16.539	73.774			
	Untergrenze	1220.119	15.000	81.341			

Anmerkung: Sig.= Signifikanz/p ($\alpha=.05$), * $p<.05$, ** $p<.01$

Tabelle 1: Gewichtsverlauf



Anmerkung: $M_1=121.0$ ($SD_1 = 30.0$), $M_2 = 119.044$ ($SD_2 = 28.8$), $M_3 = 113.3$ ($SD_3 = 25$)

Tabelle 6: Ergebnisse ANOVA mit MW, Empathie

		Quadrat summe vom Typ III	df	Mittel der Qudrate	F	Sig.	Partielles Eta- Quadrat
Ergosoma- Behandlung	Sphärizität angenommen	.875	2	.437	.073	.930	.005
	Greenhouse- Geisser	.875	1.967	.445	.073	.938	.005
	Huynh-Feldt	.875	2.000	.437	.073	.930	.005
	Untergrenze	.875	1.000	.875	.073	.791	.005
Fehler (Ergosoma- Behandlung)	Sphärizität angenommen	180.458	30	6.015			
	Greenhouse- Geisser	180.458	29.507	6.116			
	Huynh-Feldt	180.458	30.000	6.015			
	Untergrenze	180.458	15.000	12.031			

Anmerkung: Sig.= Signifikanz/p ($\alpha=.05$), * $p<.05$, ** $p<.01$

Tabelle 7: Ergebnisse ANOVA mit MW, Bewegung

		Quadrat summe vom Typ III	df	Mittel der Qudrate	F	Sig	Partielles Eta- Quadrat
Ergosoma- Behandlung	Sphärizität angenommen	2.667	2	1.333	.355	.704	.023
	Greenhouse- Geisser	2.667	1.967	1.536	.355	.675	.023
	Huynh-Feldt	2.667	2.000	1.372	.355	.698	.023
	Untergrenze	2.667	1.000	2.667	.355	.560	.023
Fehler (Ergosoma- Behandlung)	Sphärizität angenommen	2.667	30	3.756			
	Greenhouse- Geisser	112.667	29.046	4.326			
	Huynh-Feldt	112.667	29.157	3.864			
	Untergrenze	112.667	15.000	7.511			

Anmerkung: Sig.= Signifikanz/p ($\alpha=.05$), * $p<.05$, ** $p<.01$

Tabelle 8: Ergebnisse ANOVA mit MW, gesunde Ernährung

		Quadrat summe vom Typ III	df	Mittel der Qudrate	F	Sig	Partielles Eta- Quadrat
Ergosoma- Behandlung	Sphärizität angenommen	5.733	2	2.867	.840	.442	.057
	Greenhouse- Geisser	5.733	1.543	3.717	.840	.418	.057
	Huynh-Feldt	5.733	1.697	3.379	.840	.427	.057
	Untergrenze	5.733	1.000	5.733	.840	.375	.057
Fehler (Ergosoma- Behandlung)	Sphärizität angenommen	95.600	28	3.414			
	Greenhouse- Geisser	95.600	21.595	4.427			
	Huynh-Feldt	95.600	23.755	4.024			
	Untergrenze	95.600	14.000	6.829			

Anmerkung: Sig.= Signifikanz/p ($\alpha=.05$), * $p<.05$, ** $p<.01$

Tabelle 9: Ergebnisse ANOVA mit MW, externale KÜ

		Quadrat summe vom Typ III	df	Mittel der Qudrate	F	Sig	Partielles Eta- Quadrat
Ergosoma- Behandlung	Sphärizität angenommen	184.667	2	92.333	18.886	.000**	.611
	Greenhouse- Geisser	184.667	1.708	108.100	18.886	.000**	.611
	Huynh-Feldt	184.667	1.963	94.050	18.886	.000**	.611
	Untergrenze	184.667	1.000	184.667	18.886	.000**	.611
Fehler (Ergosoma- Behandlung)	Sphärizität angenommen	184.667	24	4.889			
	Greenhouse- Geisser	117.333	20.499	5.724			
	Huynh-Feldt	117.333	23.562	4.980			
	Untergrenze	117.333	12.000	9.778			

Anmerkung: Sig.= Signifikanz/p ($\alpha=.05$), * $p<.05$, ** $p<.01$

Abbildung 2: Verlauf externe Kontrollüberzeugungen

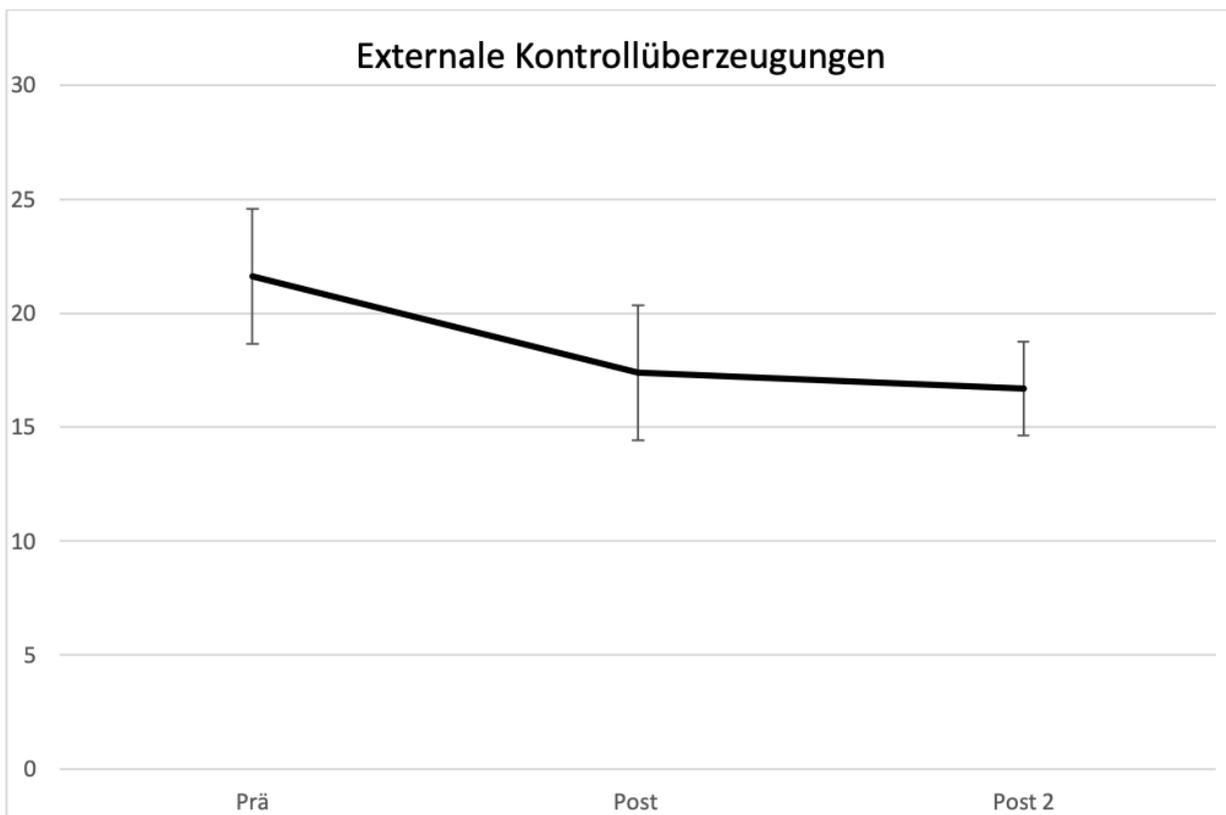


Tabelle 10: Ergebnisse ANOVA mit MW, fatalistische KÜ

		Quadrat summe vom Typ III	df	Mittel der Qudrate	F	Sig	Partielles Eta- Quadrat
Ergosoma- Behandlung	Sphärizität angenommen	17.733	2	8.867	.798	.460	.054
	Greenhouse- Geisser	17.733	1.416	12.521	.798	.424	.054
	Huynh-Feldt	17.733	1.529	11.596	.798	.432	.054
	Untergrenze	17.733	1.000	17.733	.798	.387	.054
Fehler (Ergosoma- Behandlung)	Sphärizität angenommen	310.933	28	11.105			
	Greenhouse- Geisser	310.933	19.828	15.682			
	Huynh-Feldt	310.933	21.410	14.523			
	Untergrenze	310.933	14.000	22.210			

Anmerkung: Sig.= Signifikanz/p ($\alpha=.05$), * $p<.05$, ** $p<.01$

Tabelle 11: Stichprobenzusammensetzung

BMI, Alter, Gewicht und Größe

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	SD
BMI	16	30	58	40.49	8.291
Alter	16	28	64	51.19	10.734
Gewicht	16	78	191	121.031	29.9964
Größe	16	158	198	172.56	12.511

Geschlecht

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kummulierte Prozente
weiblich	12	75	58	40.49
männlich	4	25	64	51.19
gesamt	16	100	191	121.031

Familienstand

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kummulierte Prozente
ledig	4	25.0	25.5	25.0
verheiratet	10	62.4	62.5	87.5
geschieden/getrennt	2	12.5	12.5	100
gesamt	16	100	100	