

氣

Qigong und Tai Chi (Taiji Quan)

**Palliativ-Regeneratives
Stressmanagement**

Ein Beitrag zur evidenzbasierten Forschung

Mind-Body-Health Journal

Gesundheit • Qigong • Meditation

Nr. 2-2022/ 1-2023

Qigong und Tai Chi (Taiji Quan) Palliativ-Regeneratives Stressmanagement

Ein Beitrag zur evidenzbasierten Forschung

Prof. Dr. Willi Neumann, Prof.ⁱⁿ. Dr.ⁱⁿ. Bedriskä Bethke, Prof.ⁱⁿ. Dr.ⁱⁿ. Gabriele Claßen,
Sabrina Perschall (M.Sc.) Julie Muller (M.A.,M.Sc.) Benedict Böcker (M.Sc.)

Mind-Body-Health Journal

Gesundheit • Qigong • Meditation

IMPRESSUM

Editor in Chief:

Prof. Dr. Dipl.-Psych. Willi Neumann

Redaktion:

M.A., M.Sc. Julie Muller

M.Sc. Benedict Böcker

Wissenschaftlicher Beirat

Prof. Dr. Dipl.-Päd. Bedriskä Bethke

Prof. Dr. Dipl.-Päd. Gabriele Claßen

Prof. Dr. rer. pol. Dipl.-Volkswirt Manfred Erbsland

Ass. Prof. Dipl.-Sport-Päd. Xiang Hanping

Dr. Lu Qing

Prof. Dr. Dipl.-Psych. Manfred Schedlowski

Prof. Dr. Liu Tianjun

Ass. Prof. Dr. Liu Xiaolei

Praxisbeirat

Dipl.-Psych. Lutz Hertel, Vorstand

Deutscher Wellness Verband

✉ MBHJ-Redaktion@pabst-publishers.com



Pabst Science Publishers

Eichengrund 28

D 49525 Lengerich

☎ ++ 49 (0) 5484-308

☎ ++ 49 (0) 5484-550

✉ pabst@pabst-publishers.com

🌐 www.pabst-publishers.com

🌐 www.pabst-science-publishers.com

🌐 www.psychologie-aktuell.com

Das Mind Body Health Journal erscheint digital mit open access unter www.pabst-publishers.com/zeitschriften/zeitschriftenliste/mind-body-health-journal.html.

Jahresabonnement der Print-Ausgabe

(2 Hefte p.a.) 30.- €*,

Einzelausgabe 20.- €*

*incl. MwSt + Versand

ISSN (Print) 2750-7343

ISSN (Digital) 2750-7351

Vorwort

Qigong und Tai Chi (Taiji Quan) sind als Palliativ-Regeneratives Stressmanagement in den Leitfaden für Prävention, herausgegeben durch den Spitzenverband der gesetzlichen Krankenkassen, aufgenommen worden. Palliativ bedeutet, dass die Verfahren kurzfristig eine Entlastung bei Stressbelastungen darstellen, langfristig zu einer Regeneration führen.

Im Rahmen eines Forschungsprojektes zur Vermittlung dieser Verfahren wurden auch Analysen zu verschiedenen klinischen Feldern im Gesundheitswesen durchgeführt, um die Wirksamkeit der Verfahren zu prüfen. Der Bericht stellt einen wichtigen Beitrag zur evidenzbasierten Forschung in diesen östlichen Methoden dar.

Auf Untersuchungen zur Wirksamkeit von Qigong und Tai Chi im Rahmen der Prävention sei an dieser Stelle auf das Mind Body Health Journal 1/2 2021 verwiesen.

Anlässlich unserer vielfältigen Kontakte im Rahmen des Forschungsprojektes hatten wir u.a. Gelegenheit mit Herbert Benson und Peter Wayne von der Harvard University über ihre Aktivitäten zu sprechen, Tai Chi in das Konzept der Mind Body Medicine zu integrieren. Die Mind Body Medicine wurde im Westen im Wesentlichen durch die Forschungen und Konzeptentwicklungen von Herbert Benson begründet.

In China war die Forschungsk Kooperation mit den Universitäten in Beijing, Shanghai und Wuhan ein großer Vorteil, um sowohl mit den dort Forschenden wie auch mit den Entwicklern des Gesundheits-Qigong in Kontakt zu sein und umfassende Einblicke in die Forschung und Lehre zu bekommen.

Wir hoffen, dass diese aktuelle Arbeit die Bekanntheit und die Akzeptanz von Qigong und Tai Chi in Deutschland erhöhen und zu einer weiteren Integration der Verfahren in Prävention und Kuration führen wird.

Prof. Dr. Willi Neumann, Prof.ⁱⁿ. Dr.ⁱⁿ. Bedriskä Bethke, Prof.ⁱⁿ. Dr.ⁱⁿ. Gabriele Claßen

Inhalt

Vorwort	3
Abkürzungsverzeichnis	14
Studienregister	17
1. Herz-Kreislauf-System	17
2. Lungen- und Atemwegserkrankungen	18
3. Nervensystem und damit verbundene Erkrankungen (Depressionen, Ängste)	19
4. Lebensqualität und Wohlbefinden.....	20
5. Muskel-Skelett-System	22
6. Neubildungen (Krebserkrankungen)	24
7. Magen/Gastrointestinal-Trakt/Niere/Leber/Milz.....	25
 Übersichtsarbeit zu metaanalytischen Forschungsergebnissen aus dem Interventionsfeld	
Qigong und Tai Chi.....	27
 I. Gegenwärtige Entwicklung der Integrationsforschung	28
 II. Problemstellung & Forderung nach innovativen & nachhaltigen Interventionen	30
 III. Qigong als innovatives & nachhaltiges Interventionsverfahren.....	34
 IV. Übersicht metaanalytischer & primärer Forschungsergebnisse	
Vorgehensweise & Zielstellung der Untersuchung	36
 1. Endpunkt: Herz-Kreislauf-System.....	37
 Übersichtsarbeit von Hongchang Yang, Xueping Wu & Min Wang „The Effect of Three Different Meditation Exercises on Hypertension: A Network Meta-Analysis“, erschienen 2014 in „Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine“, Article-No. 9784271 (Register-Nr. 4).....	37
 Übersichtsarbeit von Xingjiang Xiong, Pengqian Wang, Xiaoke Li & Yuqing Zhang „Qigong for Hypertension – A Systematic Review“, erschienen 2015 in „Medicine“ (Wolters Kluwer) 94 (2015), Issue-No. 1, Article-No. e352 (Register-Nr. 8)	38
 Übersichtsarbeit von L. Hartley, M. S. Lee, J. S. W. Kwong, N. Flowers, D. Todkill, E. Ernst & K. Rees „Qigong for the primary prevention of cardiovascular disease-Review“, erschienen 2015 in “Cochrane Database of Systematic Reviews”, Issue-No. 6, Article-No. CD010390 (Register-Nr. 11)	39

Übersichtsarbeit von Rosane Maria Nery, Maurice Zanini, Juliana Nery Ferrari, César Augusto Silva, Leonardo Fontanive Farias, Joao Carlos Comel, Karlyse Claudino Belli, Anderson Donelli da Silveira, Antonio Cardoso Santos & Ricardo Stein "Tai Chi Chuan for Cardiac Rehabilitation in Patients with Coronary Arterial Disease", erschienen 2014 in "Archivos Brasileiros de Cardiologia" 102 (2014), Issue-No. 6, 588-592 (Register-Nr. 15).....40

Übersichtsarbeit von Jie Wang & Xingjiang Xiong „Evidence-Based Chinese Medicine for Hypertension-Review Article“, erschienen 2013 in „Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine“, Article-No. 978398 (Register-Nr. 18)41

Übersichtsarbeit von Siu Man Ng, Chong Wen-Wang, Rainbow Tin-Hung Ho, Eric Tat-Chi Ziea, Vivian Chi-Woon Taam Wong & Cecilia Lai-Wan Chan „Tai Chi Exercise for Patients With Heart Disease: A Systematic Review of Controlled Clinical Trials“, erschienen 2012 in "Alternative Therapies in Health and Medicine" 18 (2012), Issue-No. 3, 16-22 (Register-Nr. 20).....41

Übersichtsarbeit von Cecilia Lai-Wan Chan, Chong-Wen Wang, Rainbow Tin-Hung Ho, Andy Hau-Yan Ho, Eric Tat-Chi Ziea, Vivian Chi-Woon Taam Wong & Siu-Man Ng – „A Systematic Review of the Effectiveness of Qigong Exercise in Cardiac Rehabilitation“, erschienen 2012 in "American Journal of Chinese Medicine" 40 (2012), Issue-No. 2, 255-267 (Register-Nr. 22)43

Übersichtsarbeit von Carol Rogers, Linda K. Larkey & Colleen Keller „A Review of Clinical Trials of Tai Chi and Qigong in Older Adults“, erschienen 2009 in "Western Journal of Nursing Research" 31 (2009), Issue-No. 2, 245-279 (Register-Nr. 25)45

Übersichtsarbeit von Myeong Soo Lee, Max H. Pittler, Ruoling Guo & Edzard Ernst „Qigong for hypertension: a systematic review of randomized clinical trials“, erschienen 2007 in „Journal of Hypertension“ 25 (2007), Issue-No. 8, 1525-1532 (Register-Nr. 28)46

Übersichtsarbeit von Romy Lauche, Wenbo Peng, Caleb Ferguson, Holger Cramer, Jane Frawley Jon Adams & David Sibbritt „Efficacy of Tai Chi and qigong for the prevention of stroke and stroke risk factors: A systematic review with meta-analysis“, erschienen 2017 in "Medicine" (Wolters Kluwer) 96 (2017), Issue-No. 45, Article-No. e8517 (Register-Nr. 314).....52

2. Endpunkt: Atmungssystem – Lungenfunktion54

Übersichtsarbeit von Bobby H. P. Ng, Hector W. H. Tsang, Bacon F. L. Ng & Chi-tao So „Traditional Chinese Exercises for Pulmonary Rehabilitation: Evidence From a Systematic Review“, erschienen 2014 in "Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention" 34 (2014), Issue-No. 6, 367-377 (Register-Nr. 48)54

Übersichtsarbeit von Ava B. Lorenc, Yuyi Wang, Susan L. Madge, Xiaoyang Hu, Awais M. Mian & Nicola Robinson „Meditative Movement for Respiratory Function: A systematic Review“, erschienen 2014 in "Respiratory Care" 59 (2014), Issue-No. 3, 427-440 (Register-Nr. 49).....54

Übersichtsarbeit von Meng Ding, Wie Zhang, Kejian Li & Xianhai Chen „Effectiveness of T'ai Chi and Qigong on Chronic Ostructive Pulmonary Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis", erschienen 2014 in "Journal of Alternative and Complementary Medicine" 20 (2014), Issue-No. 2, 79-86 (Register-Nr. 51)56

Übersichtsarbeit von M. S. Lee, E. – N. Lee & E. Ernst „Is tai chi beneficial for improving aeroebic capacity? A systematic review", erschienen 2009 in „British Journal of Sports Medicine" 43 (2009), Issue-No. 8, 569-573 (Register-Nr. 60)57

3. Endpunkt: Nervensystem.....58

Übersichtsarbeit von Fang Wang, Eun-Kyoung Otehlia Lee, Taixang Wu, Herbert Benson, Gregory Frichione, Weidong Wang & Albert S. Yeung „The Effects of Tai Chi on Depression, Anxiety, and Psychological Well-Being: A Systematic Review and Meta-Analysis", erschienen 2014 in „International Journal of Behavioral Medicine" 21 (2014), Issue-No. 4, 605-617 (Register-Nr. 67)..... 58

Übersichtsarbeit von Chong Wen-Wang, Celia H. Y. Chan, Rainbow T. H. Ho, Jessie S. M. Chan, Siu-Man Ng & Cecilia L. W. Chan „Managing stress and anxiety through qigong in healthy adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials", erschienen 2014 in "BMC Complementary and Alternative Medicine" 14 (2014), Article-No. 8 (Register-Nr. 68).....59

Übersichtsarbeit von Peter M. Wayne, Jacquelin N. Walsh, Ruth E. Taylor-Piliae, Rebecca E. Wells, Kathryn V. Papp, Nancy J. Donovan & Gloria Y. Yeh „The Impact of Tai Chi on Cognitive Performance in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis", erschienen 2014 in "Journal of the American Geriatrics Society" 62 (2014), Issue-No. 1, 25-39 (Register-Nr. 307).....60

Übersichtsarbeit von Xin Liu, Justin Clark, Dan Siskind, Gail M. Williams, Gerard Byrne, Jiao L. Yang & Suhail A. Doi „A systematic review and meta-analysis of the effects of Qigong and Tai Chi for depressive symptoms", Erschienen 2015 in "Complementary Therapies in Medicine" 23 (2015), Issue-No. 4. 516-534. (Register-Nr. 83)62

Übersichtsarbeit von Peter Payne & Mardi A. Crane-Godreau „Meditative movement for depression and anxiety", erschienen 2013 in „Frontiers in Psychiatry" 4 (2013), Article-No. 71 (Register-Nr. 88)62

Übersichtsarbeit von Byeongsang Oh, Sun Mi Choi, Aya Inamori, David Rosenthal & Albert Yeung „Effects of Qigong on Depression: A Systemic Review", erschienen 2013 in „Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine", Article-No. 134737 (Register-Nr. 89)63

Übersichtsarbeit von Ryan Abbott & Helen Lavretsky „Tai Chi and Qigong for the Treatment and Prevention of Mental Disorders", erschienen 2013 in „The Psychiatric Clinics of North America" 36 (2013), Issue-No. 1, 109-119 (Register-Nr. 91).....64

Übersichtsarbeit von Bobby H. P. NG & Hector W. H. Tsang „Psychophysiological outcomes of health qigong for chronic conditions: A systematic review", erschienen 2009 in "Psychophysiology" 46 (2009), Issue-No. 2, 257-269 (Register-Nr. 92).....65

Übersichtsarbeit von Hector W. H. Tsang & Kelvin M. T. Fung „A Review on Neurobiological and Psychological Mechanisms Underlying the Anti-depressive Effect of Qigong Exercise“, erschienen 2008 in „Journal of Health Psychology“ 13 (2008), Issue-No. 7, 857-863 (Register-Nr. 94)	65
Übersichtsarbeit von Yvonne W. Y. Chow & Hector W. H. Tsang „Biopsychosocial Effects of Qigong as a Mindful Exercise for People with Anxiety Disorders: A Speculative Review“ (Register-Nr. 95)	66
Übersichtsarbeit von Michelle R. Solloway, Stephanie L. Taylor, Paul. G. Shekelle, Isomi M. Miake, Jessica M. Beroes, Roberta M. Shanman & Susanne Hempel „An Evidence map of the effect of Tai Chi on health outcomes“, erschienen 2016 in “Systematic Reviews” 5 (2016), Issue-No. 1, Article-No. 126 (Register-Nr. 304)	69
Primärstudie von Louisa M. T. Silva, Mark Schalock, Robert Ayres, Carol Bunse & Sarojuni Budden „Qigong Massage Treatment for Sensory and Self-Regulation Problems in Young Children with Autism: A Randomized Controlled Trial“, erschienen 2009 in “American Journal of Occupational Therapy” 63 (2009), Issue-No. 4, 123-132 (Register-Nr. 601)	71
Übersichtsarbeit und Metaanalyse von Shu Zhang, Liye Zou, Li-Zhen Chen, Ying Yao, Paul D. Loprinzi, Parco M. Siu & Gao-Xia Wei „The Effect of Tai Chi Chuan on Negative Emotions in Non-Clinical Populations: A Meta-Analysis and Systematic Review“, erschienen 2019 in „International Journal of Environmental Research and Public Health“ 16 (2019), Issue-No. 17, Article-No. 3033 (Register-Nr. 602)	72
4. Endpunkt: Lebensqualität & Wohlbefinden.....	74
Übersichtsarbeit von Liye Zou, Huiru Wang, ZhongJun Xiao, Qun Fang, Mark Zhang, Ting Li, Geng Du & Yang Liu „Tai chi for health benefits in patients with multiple sclerosis: A systematic review“, erschienen 2017 in „PLoS One“ 12 (2017), Issue-No. 2, Article-No. 0170212 (Register-Nr. 98)	74
Übersichtsarbeit von Klaudia J. Cwiekala-Lewis, Matthew Gallek & Ruth E. Taylor-Piliae „The effects of Tai Chi on physical function and well-being among persons with Parkinsons’s Disease: A systematic review“, erschienen 2017 in “Journal of Bodywork and Movement Therapies” 21 (2017), Issue-No. 2, 414-421 (Register-Nr. 100)	75
Übersichtsarbeit von Craig S. Webster, A. Y. Luo, Chris Krägeloh, Fiona Moir & Marcus Henning „A systematic review of the health benefits of Tai Chi for students in higher education“, erschienen 2016 in “Preventive Medicine Reports” 3 (2016), 103-112 (Register-Nr. 101)	76
Übersichtsarbeit von Wei-Wei Wu, Enid Kwong, Xiu-yan Lan & Xiao-ying Jiang „The Effects of Meditative Movement Intervention on Quality of Sleep in the Elderly: A Systematic Review and Meta-Analysis“, erschienen 2015 in “Journal of Alternative and Complementary Medicine” 21 (2015), Issue-No. 9, 509-519 (Register-Nr. 105)	77
Übersichtsarbeit von Myeong Soo Lee, Ji Hee Hun, Hyun-Ja Lim & Hyun-Suk Lim „A systematic review and meta-analysis of tai chi for treating type 2 diabetes“, erschienen 2015 in „Maturitas“ 80 (2015), Issue-No. 1, 14-23 (Register-Nr. 107)	77

Übersichtsarbeit von Guichen Li, Hua Yuan & Wie Zhang „Effects of Tai Chi on health related quality of life in patients with chronic conditions: A systematic review of randomized controlled trials“, erschienen 2014 in “Complementary Therapies in Medicine” 22 (2014), Issue-No. 4, 743-755 (Register-Nr. 112)...78

Übersichtsarbeit von Byeongsang Oh, Phyllis Butow, Barbara Mullan, Amanda Hale, Myeong Soo Lee, Xinfeng Guo & Stephen Clarke „A Critical Review of the Effects of Medical Qigong on Quality of Life, Immune Function, and Survival in Cancer Patients“, erschienen 2012 in “Integrative Cancer Therapies” 11 (2012), Issue-No. 2, 101-110 (Register-Nr. 118).....80

Übersichtsarbeit von Chenchen Wang, Raveendhara Bannuru, Judith Ramel, Bruce Kupelnick, Tammy Scott & Christopher H. Schmid „Tai Chi on psychological well-being: systematic review and meta-analysis“, erschienen 2010 in „BMC Complementary and Alternative Medicine“ 10 (2010), Article-No. 23 (Register-Nr. 121)82

Übersichtsarbeit von Wei Chun Wang, Anthony Lin Zhang, Bodil Rasmussen, Li-Wei Lin, Trisha Dunning, Seung Wan Kang, Byung-Joo Park & Sing Kai Lo „The Effect of Tai Chi on Psychological Well-being: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials“, erschienen 2009 in „Journal of Acupuncture and Meridian Studies“ 2 (2009), Issue-No. 3, 171-181 (Register-Nr. 125).....83

Übersichtsarbeit von Ching Lan, Ssu-Yan Chen, Jin-Shin Lai & Alice May-Kuen Wong „Tai Chi Chuan in Medicine and Health Promotion“, erschienen 2013 in „Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine“, Article-No. 502131 (Register-Nr. 400).....85

Übersichtsarbeit von Linda K. Larkey, Dara James, Michael Belyea, Mihyun Jeong & Lisa L. Smith „Body Composition Outcomes of Tai Chi and Qigong Practice: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials“, erschienen 2018 in “International Journal of Behavioral Medicine” 25 (2018), Issue-No. 5, 487-501 (Register-Nr. 401)91

Übersichtsarbeit von Liye Zhou, Jeffer Eidi Sasaki, Huiru Wang, Zhongjun Xiao, Qun Fang & Mark Zhang „A Systematic Review and Meta-Analysis Baduanjin Qigong for Health Benefits: Randomized Controlled Trials“, erschienen 2017 in „Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine“, Article-No. 4548706 (Register-Nr. 402)92

Übersichtsarbeit von Weimo Zhou, Shangyi Guan & Yubing Yang „Clinical Implications of Tai Chi Interventions“, erschienen 2010 in „American Journal of Lifestyle Medicine“ 4 (2010), Issue-No. 5, 418-432 (Register-Nr. 403)94

5. Endpunkt: Muskel-Skelett-System99

Übersichtsarbeit von Jana Sawynok & Mary E. Lynch „Qigong und Fibromyalgia circa 2017“, erschienen 2017 in „Medicines“ (MDPI) 4 (2017), Issue-No. 2, Article-No. 37 (Register-Nr. 136)99

Übersichtsarbeit von Ray Marks „Qigong Exercise and Arthritis“, erschienen 2017 in „Medicines“ (MDPI) 4 (2017), Issue-No. 4, Article-No. 71 (Register-Nr. 138) 100

Übersichtsarbeit von L. Brosseau, J. Taki, B. Desjardins, O. Thevenot, M. Fransen et al. „The Ottawa panel clinical practice guidelines for the management of knee osteoarthritis. Part one: introduction, and mind-body exercise programs“, erschienen 2017 in „Clinical Rehabilitation“ 31 (2017), Issue-No. 5, 582-595 (Register-Nr. 142).	101
Übersichtsarbeit von Z. Sun, H. Chen, M. R. Berger, L. Zhang, H. Guo & Y. Huang „Effects of tai chi on bone health in perimenopausal and postmenopausal women: a systematic review and meta-analysis“, erschienen 2016 in „Osteoporosis International“ 27 (2016), Issue-No. 10, 2901-2911 (Register-Nr. 143).	102
Übersichtsarbeit von Wen-Dien Chang, Shuya Chen, Chia-Lun Lee, Hung-Yu Lin & Ping-Tung Lai „The Effects of Tai Chi Chuan on Improving Mind-Body-Health for Knee Osteoarthritis Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis“, erschienen 2016 in „Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine“, Article-No. 1813979 (Register-Nr. 145).	103
Übersichtsarbeit von Jiajia Ye, Shufang Cai, Weihong Zhong, Shuhe Cai, Qikai Zheng „Effects of Tai Chi for Patients with Knee Osteoarthritis: A Systematic Review“, erschienen 2014 in „Journal of Physical Therapy Science“ 26 (2014), Issue-No. 7, 1131-1137 (Register-Nr. 148).	104
Übersichtsarbeit von Ming-Chien Chyu, Vera von Bergen, Jean-Michel Brismée, Yan Zhang, James K. Yeh & Chwan-Li Shen „Complementary and Alternative Exercises for Management of Osteoarthritis“, erschienen 2011 in „Arthritis“, Article-No. 364319 (Register-Nr. 161).	105
Übersichtsarbeit von S. Low, L. W. Sang, K. S. Goh & S. K. Chew „A systematic review of the effectiveness of tai chi on fall reduction among the elderly“, erschienen 2009 in „Archives of Gerontology and Geriatrics“ 48 (2009), Issue-No. 3, 325-331 (Register-Nr. 162a).	107
Übersichtsarbeit von Amanda Hall, Bethan Copsey, Helen Richmond, Jacqueline Thompson, Manuela Ferreira, Jane Latimer & Chris G. Maher „Effectiveness of Tai Chi for Chronic Musculoskeletal Pain Conditions: Updated Systematic Review and Meta-Analysis“, erschienen 2017 in „Physical Therapy“ 97 (2017), Issue-No. 2, 227-238 (Register-Nr. 165).	108
Übersichtsarbeit von M. S. Lee, H. Pittler, B. – C. Shin & E. Ernst „Tai Chi for osteoporosis: a systematic review“, erschienen 2008 in „Osteoporosis International“ 19 (2008), Issue-No. 2, 139-146 (Register-Nr. 169).	110
Übersichtsarbeit von M. S. Lee, H. Pittler & E. Ernst „Tai Chi for osteoarthritis: a systematic review“, erschienen 2008 in „Clinical Rheumatology“ 27 (2008), Issue-No. 2, 211-218 (Register-Nr. 169a).	111
Übersichtsarbeit von M. S. Lee, P. Lam & E. Ernst „Effectiveness of tai chi for Parkinsons´s disease: A critical review“, erschienen 2008 in „Parkinsonism & Related Disorders“ 14 (2008), Issue-No. 8, 589-594 (Register-Nr. 170).	112
Übersichtsarbeit von Peter A. Harmer & Fuzhong Li „Tai Chi and Falls Prevention in Older People“, erschienen 2008 in „Medicine and Sports Science“ 52 (2008), 124-134 (Register-Nr. 172).	113

Übersichtsarbeit von Peter M. Wayne, Douglas P. Kiel, David E. Krebs, Roger B. Davis, Jacqueline Savetsky-German, Maureen Connelly & Julie E. Buring „The Effects of Tai Chi on Bone Mineral Density in Postmenopausal Women: A Systematic Review“, erschienen 2017 in „Journal of the Chinese Medical Association“ 80 (2017), Issue-No. 12, 790-795 (Register-Nr. 173)..... 115

Übersichtsarbeit von M. S. Lee, H. M. Pittler & E. Ernst „Tai chi for rheumatoid arthritis: systematic review“, erschienen 2007 in „Rheumatology“ 46 (2017), Issue-No. 11, 1648-1651 (Register-Nr. 176) 116

Übersichtsarbeit von Alice Han, Maria Judd, Vivian Welch, Taixiang Wu, Peter Tugwell & George A. Wells „Tai chi for treating rheumatoid arthritis“, erschienen 2004 in „Cochrane Database of Systematic Reviews“, Issue-No. 3, Article-No. CD004849 (Register-Nr. 184) 118

6. Endpunkt: Neubildungen119

Übersichtsarbeit von Wei-Tei Tao, Hua Jiang, Xiao-Mei Tao, Pin Jiang, Li-Yan Sha & Xian-Ce Sun „Effects of Acupuncture, Tuina, Tai Chi, Qigong and Traditional Chinese Medicine Five-Element Music Therapy on Symptom Management and Quality of Life for Cancer Patients“, erschienen 2016 in “Journal of Pain and Symptom Management” 51 (2016), Issue-No. 47, 728-747 (Register-Nr. 102)..... 119

Übersichtsarbeit von Peter M. Wayne, M. S. Lee, J. Novakowski, K. Osypiuk, J. Ligibel, R. E. Carlson & R. Song „Tai Chi and Qigong for cancer-related symptoms and quality of life: a systematic review and meta-analysis“, erschienen 2018 in “Journal of Cancer Survivorship” 12 (2018), Issue-No. 2, 256-267 (Register-Nr. 99) 120

Übersichtsarbeit von Dau Van Vu, Alex Molassiotis, Shirley Siu Yin Ching & Tung Thanh Le „Effects of Qigong on symptom management in cancer care“, erschienen 2017 in „Complementary Therapies in Clinical Practice“ 29 (2017), 111-121 (Register-Nr. 212) 121

Übersichtsarbeit von P. J. Klein, R. Schneider & C. J. Rhoads „Qigong in cancer care: a systematic review and construct analysis of effective Qigong therapy“, erschienen 2016 in “Supportive Care in Cancer” 24 (2016), Issue-No. 7, 3209-3222 (Register-Nr. 219) 122

Übersichtsarbeit von Qingchun Zheng, Taizhen Luo, Huaan Xie, Meiling Huan & Andy S. K. Cheng „Health benefits of qigong or tai chi for cancer patients: a systematic review and meta-analysis“, erschienen 2014 in “Complementary Therapies in Medicine” 22 (2014), Issue-No. 1, 173-186 (Register-Nr. 225) 123

Übersichtsarbeit von Daniela L. Stan, Nerissa M. Collins, Molly M. Olsen, Ivana Croghan & Sandhya Pruthi „The Evolution of Mindfulness-Based Physical Interventions in Breast Cancer Survivors“, erschienen 2012 in „Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine“, Article-No. 758641 (Register-Nr. 232) 125

Übersichtsarbeit von Cecilia L. W. Chan, Chong-Wen Wang, Rainbow T. H. Ho, Si-Man Ng, Jessie S. M. Chan, Eric T. C. Ziea & Vivian C. W. Wong „A systematic review of the effectiveness of qigong exercise in supportive cancer care“, erschienen 2012 in „Supportive Care in Cancer“ 20 (2012), Issue-No. 6, 1121-1133 (Register-Nr.238).....	126
Übersichtsarbeit von Myeong Soo Lee, Tae-Young Choi & Edzard Ernst „Tai Chi for breast cancer patients: a systematic review“, erschienen 2010 in „Breast Cancer Research and Treatment“ 120 (2010), Issue-No. 2, 309-316 (Register-Nr. 240).....	128
Übersichtsarbeit von Myeong Soo Lee, Max H. Pittler & Edzard Ernst „Is tai chi an effective adjunct in cancer care? A systematic review of controlled clinical trials“, erschienen 2007 in „Supportive Care in Cancer“ 15 (2007), Issue-No. 6, 597-601 (Register-Nr. 244)	130
Übersichtsarbeit von Myeong Soo Lee, Kevin W. Chen, Kenneth M. Sancier & Edzard Ernst „Qigong for cancer treatment: A systematic review of controlled clinical trials“, erschienen 2007 in „Acta Oncologica“ 46 (2007), Issue-No. 6, 717-722 (Register-Nr. 245)	131
7. Endpunkt: Gastrointestinaltrakt/Mage/Nieren/Leber/Milz	133
Primärstudie von Saeed Bayat-Mohaved, Yadollah Shayesteh, Homan Mehrizi, Shermin Rezayi, Kobra Bamdad, Banafsheh Golestan & Mansoureh Mohamadi „Effects of Qigong on 3 Different Parameters of Human Saliva“, erschienen 2008 in „Chinese Journal of Integrative Medicine“ 14 (2008), Issue-No. 4, 262-266 (Register-Nr. 501).....	133
Primärstudie von Francisca M. Vera, Juan M. Manzaneque, Enrique F. Maldonado, Gabriel A. Carranque, Victor M. Cubero, Maria J. Blanca & Miguel Morell „Biochemical changes after a qigong program: Lipids, serum, enzymes, urea, and creatinine in healthy subjects“, erschienen 2007 in „Medical Science Monitor“ 13 (2007), Issue-No. 12, 560-566 (Register-Nr. 502).....	134
Primärstudie von Siobhan B. Carr, Patricia Ronan, Ava Lorenc, Awais Mian, Susan L. Madge & Nicola Robinson „Children and Adults Tai Chi Study (CF-CATS2): a randomised controlled feasibility study comparing internet-delivered with face-to-face Tai Chi lessons in cystic fibrosis“, erschienen 2018 in „ERJ Open Research“ 4 (2018), Issue-No. 4, Article-No. 00042-2018 (Register-Nr. 503)	135
Primärstudie von Yi Lin Chun, Taur Wei Tze, Chen-Wang Chen, Chen-Chen Wan, Min-Wang Yu & Yen-Tsai Song „Acute Physiological and Psychological Effects of Qigong Exercise in Older Practitioners“, erschienen 2018 in „Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine“, Article-No. 4960978 (Register-Nr. 504)	136
Primärstudie von Alexander P. Voroshilov, Alex A. Volinsky, Zhixin Wang & Elena V. Marchenko „Modified Qigong Breathing Exercise for Reducing the Sense of Hunger for an empty Stomach“, erschienen 2017 in „Journal of Evidence-Based Integrative Medicine“ 22 (2017), Issue-No. 4, 687-695 (Register-Nr. 505).....	137

Übersichtsarbeit von Ge Song, Changcheng Chen, Juan Zhang, Lin Chang, Dong Zhu & Xuequiang Wang „Association of traditional Chinese exercises with glycaemic responses in people with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials“, erschienen 2018 in “Journal of Sport and Health Science” (2018), Issue-No. 4, 442-452 (Register-Nr. 506)	139
Primärstudie von Zhi-Min Shi, Hai-Ping Wen, Fu-Rong Liu & Chun Xia-Yao „The Effects of Tai Chi on the Renal and Cardiac Functions of People with Chronic Kidney and Cardiovascular Diseases“, erschienen 2014 in “Journal of Physical Therapy Science” 26 (2014), Issue-No. 11, 1733-1736 (Register-Nr. 507)	140
Primärstudie von Wioletta Dziubek, Katarzyna Bulinska, Mariusz Kusztal, Joanna Kowalska, Lukasz Rogowski, Agnieszka Zembron-Lacny, Tomasz Golebiowski, Bartosz Ochmann, Weronika Pawlaczyk, Marian Klinger & Marek Wozniwski „Evaluation of Exercise Tolerance in Dialysis Patients Performing Tai Chi Training: Preliminary Study“, erschienen 2016 in „Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine“ 4 (2016), Article-No. 5672580 (Register-Nr. 508)	142
Übersichtsarbeit von Xue-Qiang Wang, Yan-Ling Pi, Pej-Jie Chen, Yu Liu, Ru Wang, Xin Li, Bing-Lin Chen, Yi Zhu, Yu-Jie Yang & Zhan-Bin Niu „Traditional Chinese Exercise for Cardiovascular Diseases: Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials“, erschienen 2016 in „Journal of the American Heart Association“ 5 (2016). Issue-No. 3. Article-No. e002562 (Register-Nr. 9999)	143
V. Zusammenfassung der recherchierten metaanalytischen & primären Forschungsergebnisse..	147
Vorgehensweise.....	147
1. Effekte von Qigong & Tai Chi auf das Herz-Kreislauf-System der Übenden	148
2. Effekte von Qigong & Tai Chi auf das Atmungssystem der Übenden	149
3. Effekte von Qigong & Tai Chi auf Magen, Gastrointestinaltrakt, Leber, Niere und Milz der Übenden	150
4. Effekte von Qigong & Tai Chi auf das Nervensystem & die emotionale Gesundheit der Übenden	151
5. Effekte von Qigong & Tai Chi auf die Lebensqualität & Wohlbefinden der Übenden	152
6. Effekte von Qigong & Tai Chi auf das Muskel-Skelett-System der Übenden	153
7. Effekte von Qigong & Tai Chi auf den Stoffwechsel, Krebserkrankungen & sonstige Effekte auf die Gesundheit der Übenden (Neubildungen)	154
VI. Limitierungen metaanalytischer Forschungsergebnisse	156
VII. Fazit	158
Literaturverzeichnis	162

Abkürzungsverzeichnis

ADHD / ADHS	Attention Deficit Hyperactivity Disorder (Hyperaktivitätsstörung)
AIDS	Acquired Immune Deficiency Syndrome
ANAE	Alpha Naphthylazetasterase
BAP	Bone Specific Alkaline Phosphatase (Knochenphosphatase)
BDNF.....	Brain Derived Neurotrophic Factor (Wachstumsfaktor)
BMD	Bone Mineral Density (Knochenmineraldichte)
BMI.....	Body Mass Index
BNP	Brain Natriuretic Peptide
BUA.....	Broadband Ultrasound Attenuation
BUN.....	Blood Urea Nitrogen (Blut-Harnstoff-Stickstoff)
CABG	Coronary Artery Bypass Graft (Koronararterien-Bypass)
CAM	Complementary and Alternative Medicine
CC	Cochrane Collaboration
CCT	Controlled Clinical Trial
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease
CRP	C-reaktives Protein
CTX	Cerebrotendinöse Xanthomatose
CVLT	California Verbal Learning Test
DBIS.....	Database Information System
DBP	Diastolic Blood Pressure
DNA.....	Deoxyribonucleic Acid (Desoxyribonukleinsäure)
DXA.....	Dual Energy X-Ray Absorptiometry (Dual-Röntgen-Absorptiometrie)
EEG.....	Elektroenzephalographie
eGFR.....	Estimated Glomerular Filtration Rate
EKG.....	Elektrokardiographie
ESF.....	Europäischer Sozialfonds
ESRD.....	End Stage Renal Disease
FACT-G	Messinstrument der krebsbezogenen Lebensqualität
FBG.....	Fasting Blood Glucose (Nüchternblutzucker)
FEV1.....	Forciertes expiratorisches Volumen in einer Sekunde (Einsekundenkapazität)
FIQ.....	Fibromyalgia Impact Questionnaire
FISCIT	Frailty and Injuries – Cooperative Studies of Intervention Techniques/ Atlanta Frailties and Injuries
FM	Fibromyalgie
FVC	Forced Vital Capacity
GEDA	Gesundheit in Deutschland aktuell
GF.....	Gesundheitsförderung
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
GHQ	General Health Questionnaire
HAMD.....	Hamilton Depression Rating Scale
HbA1c	Hämoglobin, an das sich Glukose angelagert hat

HOMA.....	Homoestasis Model Assessment
IgA.....	Immunglobulin A
IgG.....	Immunglobulin G
IgM	Immunglobulin M
HAMD.....	Hamilton Depression Scale
HDL	High Density Lipoprotein
HIV.....	Human Immunodeficiency Virus
HOMA.....	Homeostasis Model Assessment
LDL.....	Low Density Lipoprotein
HDL	High Density Lipoprotein
MDS.....	Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen
MLHFQ.....	Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire
MMSE.....	Mini Mental Status Exam
mmHg	Millimeter Quecksilbersäule
MS	Multiple Sklerose
MWT	Minute Walk Test
OP	Operation
PDDBI	Pervasive Developmental Disorders Behavior Inventory
PDQ.....	Parkinson's Disease Questionnaire
pH-Wert.....	Maß für sauren oder basischen Gehalt einer wässrigen Lösung
PICO-Schema.....	Patient population – Patient / Erkrankung, Intervention – Behandlung, Comparison – Alternativmaßnahme, Outcome – Behandlungsziel
PNCS.....	Prospective non-controlled Observational Study
POMS.....	Profile of Mood States
Pqct.....	Periphere Quantitative Computertomographie
PTH	Parathormon
QST	Qigong Sensory Training
RCT	Randomized Controlled Clinical Trial
RKI	Robert Koch-Institut
ROM	Range of Motion (Bewegungsumfang)
SBP	Systolic Blood Pressure
SSC	Sense and Self-Regulation Checklist
SEADL	Schwab and England Activities of Daily Living (Skala)
SF	Short Form (Fragebogen)
SGRQ.....	St. Georges Respiratory Questionnaire
s-IgA.....	Sekretorisches Immunglobulin A
SOT	Sensory Organization Test
STAI.....	State-Trait Anxiety Inventory
TACE.....	Transarterielle Chemoembolisation
TC.....	Total Cholesterol
TCE	Traditional Chinese Exercise
TCM.....	Traditionelle Chinesische Medizin
TCQ	Tai Chi Qigong
TG.....	Triglyceride
TK.....	Techniker Krankenkasse

TUG	Timed up and go test
UCT	Uncontrolled Clinical Trial
UPDRS	Unified Parkinson’s Disease Rating Scale
VA	Peak Late Transmitral Filling Velocity
VE	Peak Early Transmitral Filling Velocity
WHO	World Health Organization
WOMAC	Western Ontario and McMaster Osteoarthritis Index

Studienregister

Herz-Kreislauf-System

Register-nummer	Autoren	Titel	Erscheinungsjahr und Quelle	Studien- und Probandenanzahl
4	Hongchang Yang, Xueping Wu & Min Wang	"The Effect of Three Different Meditation Exercises on Hypertension: A Network Meta-Analysis"	Erschienen 2017 in "Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine". Article-No. 9784271.	19 Studien mit insgesamt 1459 hypertonen Patienten
8	Xingjiang Xiong, Pengqian Wang, Xiaoke Li & Yuqing Zhang	"Qigong for Hypertension – A Systematic Review"	Erschienen 2015 in "Medicine" (Wolters Kluwer) 94 (2015). Issue-No. 1. Article-No. e352.	21 Studien mit 2349 Bluthochdruck-Patienten
11	L. Hartley, M. S. Lee, J. S. W. Kwong, N. Flowers, D. Todkill, E. Ernst & K. Rees	"Qigong for the primary prevention of cardiovascular disease"	Erschienen 2015 in "Cochrane Database of Systematic Reviews". Issue-No. 6. Article-No. CD010390.	11 Studien mit 1369 Teilnehmern + eine laufende Untersuchung mit 170 Probanden
15	Rosane Maria Nery, Maurice Zanini, Juliana Nery Ferrari, César Augusto Silva, Leonardo Fontanive Farias, Joao Carlos Comel, Karlyse Claudino Belli, Anderson Donelli da Silveira, Antonio Cardoso Santos & Ricardo Stein	"Tai Chi Chuan for Cardiac Rehabilitation in Patients with Coronary Arterial Disease"	Erschienen 2014 in "Arquivos Brasileiros de Cardiologia" 102 (2014). Issue-No. 6. 588-592.	3 Studien mit 176 Personen
18	Jie Wang & Xingjiang Xiong	"Evidence-Based Chinese Medicine for Hypertension"	Erschienen 2013 in "Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine". Article-No. 978398.	3 Reviews mit 26 Studien und einer Gesamtzahl von 2558 Personen
20	Siu Man Ng, Chong Wen-Wang, Rainbow Tin-Hung Ho, Eric Tat-Chi Ziea, Vivian Chi-Woon Taam Wong & Cecilia Lai-Wan Chan	"Tai Chi Exercise for Patients With Heart Disease: A Systematic Review of Controlled Clinical Trials"	Erschienen 2012 in "Alternative Therapies in Health and Medicine" 18 (2012). Issue-No. 3. 16-22.	9 Studien mit einer Gesamtzahl von 364 Patienten
22	Cecilia Lai-Wan Chan, Chong-Wen Wang, Rainbow Tin-Hung Ho, Andy Hau-Yan Ho, Eric Tat-Chi Ziea, Vivian Chi-Woon Taam Wong & Siu-Man Ng	"A Systematic Review of the Effectiveness of Qigong Exercise in Cardiac Rehabilitation"	Erschienen 2012 in "American Journal of Chinese Medicine" 40 (2012). Issue-No. 2. 255-267.	8 Studien mit 540 Probanden
24	Joel G. Anderson & Ann Gill Taylor	"The Metabolic Syndrome and Mind-Body-Therapies: A Systematic Review"	Erschienen 2011 in "Journal of Nutrition and Metabolism". Article-No. 276419.	3 Studien mit 228 Patienten

25	Carol Rogers, Linda K. Larkey & Colleen Keller	"A Review of Clinical Trials of Tai Chi and Qigong in Older Adults"	Erschienen 2009 in "Western Journal of Nursing Research" 31 (2009). Issue-No. 2. 245-279.	36 Studien mit einer Gesamtzahl von 3799 Probanden
28	Myeong Soo Lee, Max H. Pittler, Ruoling Guo & Edzard Ernst	"Qigong for hypertension: a systematic review of randomized clinical trials"	Erschienen 2007 in "Journal of Hypertension" 25 (2007). Issue-No. 8. 1525-1532.	12 Studien mit 1218 Probanden

*Die angegebenen Registernummern dienen lediglich der einheitlichen Kommunikation zwischen den verschiedenen Bearbeitern und haben keinerlei inhaltliche Relevanz.

Insgesamt circa 14.230 Probanden

Lungen- und Atemwegserkrankungen

Register-nummer	Autoren	Titel	Erscheinungsjahr und Quelle	Studien- und Probandenanzahl
48	Bobby H. P. Ng, Hector W. H. Tsang, Bacon F. L. Ng & Chi-tao So	"Traditional Chinese Exercises for Pulmonary Rehabilitation: Evidence from a Systematic Review"	Erschienen 2014 in "Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention" 34 (2014). Issue-No. 6. 367-377.	12 Studien mit 1178 Probanden
49	Ava B. Lorenc, Yuyi Wang, Susan L. Madge, Xiaoyang Hu, Awais M. Mian & Nicola Robinson	"Meditative Movement for Respiratory Function: A systematic Review"	Erschienen 2014 in "Respiratory Care" 59 (2014). Issue-No. 3. 427-440.	43 Untersuchungen mit Stichproben zwischen 10 und 158 Teilnehmern → überwiegend zwischen 20 und 60 Probanden in Studien; 5 Studien mit mehr als 100 Teilnehmern = ca. 1720 Teilnehmer (43 x 40)
51	Meng Ding, Wie Zhang, Kejian Li & Xianhai Chen	"Effectiveness of T'ai Chi and Qigong on Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis"	Erschienen 2014 In "The Journal of Alternative and Complementary Medicine" 20 (2014). Issue-No. 2. 79-86.	10 Studien mit 718 Personen
60	M. S. Lee, E.-N. Lee & E. Ernst	"Is tai chi beneficial for improving aerobic capacity? A systematic review"	Erschienen 2009 in "British Journal of Sports Medicine" 43 (2009). Issue-No. 8. 569-573.	6 Studien mit 356 Probanden

*Die angegebenen Registernummern dienen lediglich der einheitlichen Kommunikation zwischen den verschiedenen Bearbeitern und haben keinerlei inhaltliche Relevanz.

Insgesamt zum Endpunkt circa 3972 Probanden

Nervensystem und damit verbundene Erkrankungen (Depressionen, Ängste)

Register- nummer	Autoren	Titel	Erscheinungsjahr und Quelle	Studien- und Probandenanzahl
67	Fang Wang, Eun-Kyoung Otehlia Lee, Taixang Wu, Herbert Benson, Gregory Fricchione, Weidong Wang & Albert S. Yeung	"The Effects of Tai Chi on Depression, Anxiety, and Psychological Well-Being: A Systematic Review and Meta-Analysis	Erschienen 2014 in "International Journal of Behavioral Medicine" 21 (2014). Issue-No. 4. 605-617.	42 Studien mit 2928 Patienten
68	Chong Wen-Wang, Celia H. Y. Chan, Rainbow T. H. Ho, Jessie S. M. Chan, Siu-Man Ng & Cecilia L. W. Chan	"Managing stress and anxiety through qigong exercise in healthy adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials"	Erschienen 2014 in "BMC Complementary and Alternative Medicine" 14 (2014). Article-No. 8.	7 Studien mit 398 Probanden
83	Xin Liu, Justin Clark, Dan Siskind, Gail M. Williams, Gerard Byrne, Jiao L. Yang & Suhail A. Doi	"A systematic review and meta-analysis of the effects of Qigong and Tai Chi for depressive symptoms"	Erschienen 2015 in "Complementary Therapies in Medicine" 23 (2015). Issue-No. 4. 516-534.	30 Studien mit 2328 Personen
88	Peter Payne & Mardi A. Crane-Godreau	"Meditative movement for depression and anxiety"	Erschienen 2013 in "Frontiers in Psychiatry" 4 (2013). Article-No. 71.	Analyse von einzelnen Reviews ohne einzelne Aufführung mit RCTs-Umfang und Teilnehmerzahl 14 Studien → schwierig genau Anzahl zu bestimmen
89	Byeongsang Oh, Sun Mi Choi, Aya Inamori, David Rosenthal & Albert Yeung	"Effects of Qigong on Depression: A Systemic Review"	Erschienen 2013 in "Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine". Article-No. 134737.	10 Studien mit 764 Probanden
91	Ryan Abbott & Helen Lavretsky	"Tai Chi and Qigong for the Treatment and Prevention of Mental Disorders"	Erschienen 2013 in "The Psychiatric Clinics of North America" 36 (2013). Issue-No. 1. 109-119.	50 Studien mit Stichprobengrößen zwischen 21 und 135 Testsubjekten 50 x 80 = circa 4.000 Probanden
92	Bobby H. P. NG & Hector W. H. Tsang	"Psychophysiological outcomes of health qigong for chronic conditions: A systematic review"	Erschienen 2009 in "Psychophysiology" 46 (2009). Issue-No. 2. 257-269.	26 Studien mit 796 Teilnehmern

94	Hector W. H. Tsang & Kelvin M. T. Fung	"A Review on Neurobiological and Psychological Mechanisms Underlying the Anti-depressive Effect of Qigong Exercise"	Erschienen 2008 in "Journal of Health Psychology" 13 (2008). Issue-No. 7. 857-863.	Keine genauen Angaben zu einbezogenen Studien und Dokumentationsgrößen
95	Yvonne W. Y. Chow & Hector W. H. Tsang	"Biopsychosocial Effects of Qigong as a Mindfulness Exercise for People with Anxiety Disorders: A Speculative Review"	Erschienen 2007 in "The Journal of Alternative and Complementary Medicine" 13 (2007). Issue-No. 8. 831-839.	Keine systematische Auflistung von Studien und Stichprobengrößen
601	Louisa M. T. Silva, Mark Schalock, Robert Ayres, Carol Bunse & Sarojini Budden	"Qigong Massage Treatment for Sensory and Self-Regulation Problems in Young Children with Autism: A Randomized Controlled Trial"	Erschienen 2009 in "American Journal of Occupational Therapy" 63 (2009). Issue-No. 4. 123-132.	Primärstudie mit 46 Probanden
602	Shu Zhang, Liye Zou, Li-Zhen Chen, Ying Yao, Paul. D. Loprinzi, Parco M. Siu & Gao-Xia Wei	"The Effect of Tai Chi Chuan on Negative Emotions in Non-Clinical Populations: A Meta-Analysis and Systematic Review"	Erschienen 2019 in "International Journal of Environmental Research and Public Health" 16 (2019). Issue-No. 17. Article-No. 3033.	14 Studien mit 1285 Probanden

*Die angegebenen Registernummern dienen lediglich der einheitlichen Kommunikation zwischen den verschiedenen Bearbeitern und haben keinerlei inhaltliche Relevanz.

Insgesamt zum Endpunkt circa 12.545 Probanden

Lebensqualität und Wohlbefinden

Register-nummer	Autoren	Titel	Erscheinungsjahr und Quelle	Studien- und Probandenanzahl
98	Liye Zou, Huiru Wang, Zhong Jun Xiao, Qun Fang, Mark Zhang, Ting Li, Geng Du & Yang Liu	"Tai chi for health benefits in patients with multiple sclerosis: A systematic review	Erschienen 2017 in "PLOS One" 12 (2017). Issue-No. 2. Article-No. e0170212.	10 Studien mit 243 Personen
99	Peter M. Wayne, M. S. Lee, J. Novakowski, K. Osypiuk, J. Ligibel, R. E. Carlson & R. Song	"Tai Chi and Qigong for cancer-related symptoms and quality of life: a systematic review and meta-analysis	Erschienen 2018 in "Journal of Cancer Survivorship" 12 (2018). Issue-No. 2. 256-267.	22 Studien mit 1571 Personen 15 RCTs mit 1283 Probanden in quantitativer Analyse

100	Klaudia J. Cwiekala-Lewis, Matthew Gallek & Ruth E. Taylor-Piliae	"The effects of Tai Chi on physical function and well-being among persons with Parkinson's Disease: A systematic review"	Erschienen 2017 in "Journal of Bodywork and Movement Therapies" 21 (2017). Issue-No. 2. 414-421.	11 Studien mit 548 Teilnehmern
101	Craig S. Webster, A. Y. Luo, Chris Krägeloh, Fiona Moir & Marcus Henning	"A systematic review of the health benefits of Tai Chi for students in higher education"	Erschienen 2016 in "Preventive Medicine Reports" 3 (2016). Issue-No. 1. 103-112.	76 Studien mit 9263 Probanden
102	Wei-Tei Tao, Hua Jiang, Xiao-Mei Tao, Pin Jiang, Li-Yan Sha & Xian-Ce Sun	"Effects of Acupuncture, Tuina, Tai Chi, Qigong and Traditional Chinese Medicine Five-Element Music Therapy on Symptom Management and Quality of Life for Cancer Patients"	Erschienen 2016 in "Journal of Pain and Symptom Management" 51 (2016). Issue-No. 4. 728-747.	67 Studien mit 5465 Personen
105	Wei-wei Wu, Enid Kwong, Xiu-yan Lan & Xiao-ying Jiang	"The Effects of Meditative Movement Intervention on Quality of Sleep in the Elderly: A Systematic Review and Meta-Analysis"	Erschienen 2015 in "Journal of Alternative and Complementary Medicine" 21 (2015). Issue-No. 9. 509-519.	14 Studien mit 1225 Teilnehmern
107	Myeong Soo Lee, Ji Hee Hun, Hyun-Ja Lim & Hyun-Suk Lim	"A systematic review and meta-analysis of tai chi for treating type 2 diabetes"	Erschienen 2015 in "Maturitas" 80 (2015). Issue-No. 1. 14-23.	15 Studien mit 754 Probanden
112	Guichen Li, Hua Yuan & Wie Zhang	"Effects of Tai Chi on health related quality of life in patients with chronic conditions: A systematic review of randomized controlled trials"	Erschienen 2014 in "Complementary Therapies in Medicine" 22 (2014). Issue-No. 4. 743-755.	21 Studien mit 1200 Personen
118	Byeongsang Oh, Phyllis Butow, Barbara Mullan, Amanda Hale, Myeong Soo Lee, Xinfeng Guo & Stephen Clarke	"A Critical Review of the Effects of Medical Qigong on Quality of Life, Immune Function, and Survival in Cancer Patients"	Erschienen 2012 in "Integrative Cancer Therapies" 11 (2012). Issue-No. 2. 101-110.	10 Studien mit 930 Probanden
121	Chenchen Wang, Raveendhara Bannuru, Judith Ramel, Bruce Kupelnick, Tammy Scott & Christopher H. Schmid	"Tai Chi on psychological well-being: systematic review and meta-analysis"	Erschienen 2010 in "BMC Complementary and Alternative Medicine" 10 (2010). Article-No. 23.	40 Studien mit 3817 Personen
125	Wei Chun Wang, Anthony Lin Zhang, Bodil Rasmussen, Li-Wei Lin, Trisha Dunning, Seung Wan Kang, Byung-Joo Park & Sing Kai Lo	"The Effect of Tai Chi on Psychological Well-being: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials"	Erschienen 2009 in "Journal of Acupuncture and Meridian Studies" 2 (2009). Issue-No. 3. 171-181.	15 Studien mit 1225 Teilnehmern

*Die angegebenen Registernummern dienen lediglich der einheitlichen Kommunikation zwischen den verschiedenen Bearbeitern und haben keinerlei inhaltliche Relevanz.

Insgesamt zum Endpunkt circa 26.241 Probanden

Muskel-Skelett-System

Register- nummer	Autoren	Titel	Erscheinungsjahr und Quelle	Studien- und Probandenanzahl
136	Jana Sawynok & Mary E. Lynch	„Qigong und Fibromyalgia“	Erschienen 2017 in „Medicines“ (MDPI) 4 (2017). Issue-No. 2. Article-No. 37.	6 Studien mit 367 Personen
138	Ray Marks	„Qigong Exercise and Arthritis“	Erschienen 2017 in „Medicines“ (MDPI) 4 (2017). Issue-No. 4. Article-No. 71.	9 Studien mit 635 Probanden
142	L. Brosseau, J. Taki, B. Desjardins, O. Thevenot, M. Fransen et al.	“The Ottawa panel clinical practice guidelines for the management of knee osteoarthritis. Part one: introduction, and mind-body exercise programs”	Erschienen 2017 in “Clinical Rehabilitation” 31 (2017). Issue-No. 5. 582-595.	4 Studien mit 232 Pro- banden
143	Z. Sun, H. Chen, M. R. Berger, L. Zhang, H. Guo & Y. Huang	“Effects of tai chi exercise on bone health in perimenopausal and postmenopausal women: a systematic review and meta-analysis”	Erschienen 2016 in “Osteoporosis International” 27 (2016). Issue-No. 10. 2901-2911.	11 Studien mit 1104 Teilnehmern
145	Wen-Dien Chang, Shuya Chen, Chia-Lun Lee, Hung-Yu Lin & Ping-Tung Lai	„The Effects of Tai Chi Chuan on Improving Mind-Body-Health for Knee Osteoarthritis Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis“	Erschienen 2016 in “Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine”. Article-No. 1813979.	11 Studien mit 508 Teilnehmern
148	Jiajia Ye, Shufang Cai, Weihong Zhong, Shuhe Cai, Qikai Zheng	“Effects of Tai Chi for Patients with Knee Osteoarthritis: A Systematic Review “	Erschienen 2014 in “Journal of Physical Therapy Science” 26 (2014). Issue-No. 7. 1133-1137.	6 Studien mit 314 Teilnehmern
161	Ming-Chien Chyu, Vera von Bergen, Jean-Michel Brismée, Yan Zhang, James K. Yeh & Chwan-Li Shen	“Complementary and Alternative Exercises for Management of Osteoarthritis“	Erschienen 2011 in “Arthritis”. Article-No. 364319.	8 Studien mit 211 Patienten
162a	S. Low, L. W. Sang, K. S. Goh & S. K. Chew	“A systematic review of the effectiveness of tai chi on fall reduction among the elderly”	Erschienen 2009 in “Archives of Gerontology and Geriatrics” 48 (2009). Issue-No. 3. 325-331.	7 Studien mit 1972 Personen

165	Amanda Hall, Bethan Copsey, Helen Richmond, Jacqueline Thompson, Manuela Ferreira, Jane Latimer & Chris G. Maher	"Effectiveness of Tai Chi for Chronic Musculoskeletal Pain Conditions: Updated Systematic Review and Meta-Analysis"	Erschienen 2017 in "Physical Therapy" 97 (2017). Issue-No. 2. 227-238.	15 Studien mit 866 Probanden
169	M. S. Lee, H. Pittler, B.-C. Shin & E. Ernst	"Tai Chi for osteoporosis: a systematic review "	Erschienen 2008 in "Osteoporosis International" 19 (2008). Issue-No. 2. 139-146.	7 Studien mit 561 Patienten
169a	Myeong Soo Lee, Max H. Pittler & Edzard Ernst	"Tai Chi for osteoarthritis: A systematic review"	Erschienen 2008 in "Clinical Rheumatology" 27 (2008). Issue-No. 2. 211-218.	12 Studien mit 682 Probanden
170	M. S. Lee, P. Lam & E. Ernst	"Effectiveness of tai chi for Parkinson's disease: A critical review"	Erschienen 2008 in "Parkinsonism & Related Disorders" 14 (2008). Issue-No. 8. 589-594.	7 Studien mit 130 Teilnehmern
172	A. Harmer & Fuzhong Li	"Tai Chi and Falls Prevention in Older People"	Erschienen 2008 in "Medicine and Sports Science" 52 (2008). 124-134.	9 Studien mit 3336 Personen
173	Peter M. Wayne, Douglas P. Kiel, David E. Krebs, Roger B. Davis, Jacqueline Savetky-German, Maureen Connelly & Julie E. Buring	"The Effects of Tai Chi on Bone Mineral Density in Postmenopausal Women: A Systematic Review"	Erschienen 2017 in "Journal of the Chinese Medical Association" 80 (2017). Issue-No. 12. 790-795.	6 Studien mit 425 Probanden
176	M. S. Lee, H. M. Pittler & E. Ernst	"Tai chi for rheumatoid arthritis: systematic review "	Erschienen 2007 in "Rheumatology" 46 (2007). Issue-No. 11. 1648-1651.	5 Studien mit 217 Personen
184	Alice Han, Maria Judd, Vivian Welch, Taixiang Wu, Peter Tugwell & George A. Wells	"Tai chi for treating rheumatoid arthritis "	Erschienen 2004 in Cochrane Database of Systematic Reviews". Issue-No. 3. Article-No. CD004849.	4 Studien mit 206 Patienten

*Die angegebenen Registernummern dienen lediglich der einheitlichen Kommunikation zwischen den verschiedenen Bearbeitern und haben keinerlei inhaltliche Relevanz.

Insgesamt zum Endpunkt circa 11.766 Probanden

Neubildungen (Krebserkrankungen)

Register- nummer	Autoren	Titel	Erscheinungsjahr und Quelle	Studien- und Probandenanzahl
212	Dau Van Vu, Alex Molassiotis, Shirley Siu Yin Ching & Tung Thanh Le	"Effects of Qigong on symptom management in cancer patients: a systematic review"	Erschienen 2017 in "Complementary Therapies in Clinical Practice" 29 (2017). 111-121.	22 Studien mit 1751 Patienten
219	P. J. Klein, R. Schneider & C. J. Rhoads	"Qigong in cancer care: a systematic review and construct analysis of effective Qigong therapy"	Erschienen 2016 in "Supportive Care in Cancer" 24 (2016). Issue-No. 7. 3209-3222.	11 Studien mit 831 Personen
225	Qingchun Zeng, Taizhen Luo, Huan Xie, Meiling Huan & Andy S. K. Cheng	"Health benefits of qigong or tai chi for cancer patients: a systematic review and meta-analysis"	Erschienen 2014 in "Complementary Therapies in Medicine" 22 (2014). Issue-No. 1. 173-186.	13 Studien mit 592 Teilnehmern
232	Daniela L. Stan, Nerissa M. Collins, Molly M. Olsen, Ivana Croghan & Sandhya Pruthi	"The Evolution of Mindfulness-Based Physical Interventions in Breast Cancer Survivors"	Erschienen 2012 in "Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine". Article-No. 758641.	5 Studien mit 114 Probanden
238	Cecilia L. W. Chan, Chong-Wen Wang, Rainbow T. H. Ho, Si-Man Ng, Jessie S. M. Chan, Eric T. C. Ziea & Vivian C. W. Wong	"A systematic review of the effectiveness of qigong exercise in supportive cancer care"	Erschienen 2012 in "Supportive Care in Cancer" 20 (2012). Issue-No. 6. 1121-1133.	23 Studien mit 1947 Probanden
240	Myeong Soo Lee, Tae-Young Choi & Edzard Ernst	"Tai Chi for breast cancer patients: a systematic review"	Erschienen 2010 in "Breast Cancer Research and Treatment" 120 (2010). Issue-No. 2. 309-316.	7 Studien mit 241 Patienten
244	Myeong Soo Lee, Max H. Pittler & Edzard Ernst	"Is tai chi an effective adjunct in cancer care? A systematic review of controlled clinical trials"	Erschienen 2007 in "Supportive Care in Cancer" 15 (2007). Issue-No. 6. 597-601.	4 Studien mit 125 Patienten
245	Myeong Soo Lee, Kevin W. Chen, Kenneth M. Sancier & Edzard Ernst	"Qigong for cancer treatment: A systematic review of controlled clinical trials"	Erschienen 2007 in "Acta Oncologica" 46 (2007). Issue-No. 6. 717-722.	9 Studien mit 871 Patienten

*Die angegebenen Registernummern dienen lediglich der einheitlichen Kommunikation zwischen den verschiedenen Bearbeitern und haben keinerlei inhaltliche Relevanz.

Insgesamt zum Endpunkt circa 6.472 Probanden

Magen/Gastrointestinal-Trakt/Niere/Leber/Milz

Register-nummer	Autoren	Titel	Erscheinungsjahr und Quelle	Studien- und Probandenanzahl
501	S. Bayat-Movahed, Y. Shayesteh, H. Mehrizi, S. Rezayi, K. Bamdad, B. Golestan & M. Mohamadi	"Effects of Qigong on 3 different parameters of human saliva"	Erschienen 2008 in "Chinese Journal of Integrative Medicine" 14 (2008). Issue-No. 4. 262-266.	Primärstudie mit 23 Probanden
502	F. M. Vera, J. M. Manzan-eque, E. F. Maldonado, G. A. Carranque, V. M. Cubero, M. J. Blanca & M. Morell	"Biochemical changes after a qigong program: Lipids, serum, enzymes, urea and creatinine in health subjects"	Erschienen 2007 in "Medical Science Monitor" 13 (2007). Issue-No. 12. 560-566.	Primärstudie mit 29 Teilnehmern
503	S. B. Carr, P. Ronan, A. Lorenc, A. Mian, S. Madge & N. Robinson	"Children and Adults Tai Chi Study (CF-CATS2): a randomised controlled feasibility study comparing internet-delivered with face-to face Tai Chi lessons in cystic fibrosis"	Erschienen 2018 in "ERJ Open Research" 4 (2018). Issue-No. 4. Article-No. 00042-2018.	Primärstudie mit 40 Personen
504	Y. L. Chun, T. W. Tze, C. W. Chen, C. C. Wan, M. W. Yu & Y. T. Song	"Acute Physiological and Psychological Effects of Qigong Exercise in Older Practitioners"	Erschienen 2018 in "Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine". Article-No. 4960978.	Primärstudie mit 45 Probanden
505	A. P. Voroshilov, A. A. Volinsky, Z. Wang & E. V. Marchenko	"Modified Qigong Breathing Exercise for Reducing the Sense of Hunger for an empty Stomach"	Erschienen 2017 in "Journal of Evidence-Based Integrative Medicine" 22 (2017). Issue-No. 4. 687-695.	Primärstudie mit 60 Teilnehmern
506	Ge Song, Changcheng Chen, Juan Zhang, Lin Chang, Dong Zhou & Xueqiang Wang	"Association of traditional Chinese exercises with glycaemic responses in people with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials"	Erschienen 2018 in "Journal of Sport and Health Science" 7 (2018). Issue-No. 4. 442-452.	39 Studien mit 2917 Probanden
507	Zi-Min Shi, Hai-Ping Wen, Fu-Rong Liu & Chun-Xia Yao	"The Effects of Tai Chi on the Renal and Cardiac Functions of Patients with Chronic Kidney and Cardiovascular Diseases"	Erschienen 2014 in "Journal of Physical Therapy Science" 26 (2014). Issue-No. 11. 1733-1736.	Primärstudie mit 21 Probanden
508	Violetta Dziubek, Katarzyna Bulinska, Mariusz Kuształ, Joanna Kowalska, Lukasz Rogowski, Agnieszka Zembron-Lacny, Tomasz Golebiowski, Bartosz Ochmann, Weronika Pawlaczyk, Marian Klinger & Marek Wozniowski	"Evaluation of Exercise Tolerance in Dialysis Patients Performing Tai Chi Training: Preliminary Study"	Erschienen 2016 in "Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine" 4 (2016). Article-No. 5672580	Primärstudie mit 20 (14) Probanden

9999	Xue-Qiang Wang, Yan-Ling Pi, Pei-Jie Chen, Yu Liu, Ru Wang, Xin Li, Bing-Lin Chen, Yi-Zhu, Yu-Jie Yang & Zhan-Bin Niu	„Traditional Chinese Exercise for Cardiovascular Diseases: Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials“	Erschienen 2016 in "Journal of the American Heart Association" 5 (2016). Issue-No. 3. Article-No. e002562.	35 Studien mit 2249 Probanden
------	---	---	--	-------------------------------

*Die angegebenen Registernummern dienen lediglich der einheitlichen Kommunikation zwischen den verschiedenen Bearbeitern und haben keinerlei inhaltliche Relevanz.

Insgesamt zum Endpunkt circa 5404 Probanden

Übersichtsarbeit zu metaanalytischen
Forschungsergebnissen aus dem Interventionsfeld
Qigong und Tai Chi

Die folgende inhaltliche Übersicht erfasst Effekte aus bereits veröffentlichten Metaanalysen und stellt diese übersichtlich dar. Ziel dieser Übersicht ist es, Effekte kompakt abzubilden, die verschiedenen gesundheitlichen Endpunkten zugeordnet werden können. Die Notwendigkeit einer solchen Übersicht wird durch die stetige Weiterentwicklung der Integrationsforschung und der damit verbundenen steigenden Anzahl an Metaanalysen begründet. Das eigentliche Ziel von Metaanalysen ist es, die Informationsflut, die durch die steigende Anzahl von Primärstudien entsteht, zu bewältigen und Ergebnisse für den Anwender/Mediziner übersichtlich abzubilden.

Integrationsforscher komprimieren und bewerten also die aktuelle Studienlage, damit sie für den Verbraucher zugänglich und überschaubar wird. Die Intention der Integrationsforschung ist es außerdem, die Generalisierbarkeit von Forschungsergebnissen zu steigern und mögliche verzerrende Einflüsse zu vermindern, indem die Studienpopulation durch zusammenfassende Metaanalysen erhöht wird. Ein möglichst hohes N kommt dabei der Forderung nach objektiven Zusammenfassungen und der Unabhängigkeit von Zufallsschwankungen und Kontextbedingungen (Studiendesign, Messinstrument, Ort, Zeit, Studienpopulation etc.) nach. Die Integrationsforschung erfährt seit circa 40 Jahren einen stetig wachsenden Zuspruch und ist mittlerweile ein fester Bestandteil des klinischen und wissenschaftlichen Alltages. Integrationsarbeiten gelten mittlerweile als notwendige Instrumente, um Patienten, beziehungsweise Klienten eine ganzheitliche und evidenzbasierte Behandlung zu ermöglichen. Das Paradoxon an dieser Entwicklung ist allerdings, dass auch die Anzahl von Literaturübersichten und Metaanalysen stetig steigt und die derzeitige Datenlage zu einigen Forschungsthemen nur noch schwer zu überblicken ist. Diese Problematik wurde auch im Rahmen unserer Recherchen erkannt und daraus ergab sich die Forderung nach einer Übersichtsarbeit zu veröffentlichten metaanalytischen Forschungsergebnissen. Dabei sollen die Entwicklung und Intensivierung der Integrationsforschung keinesfalls als negativ interpretiert werden. Im Gegenteil – die Zunahme von Integrationsarbeiten bedingt überwiegend positive Trends. Dazu gehört die zunehmend systematisierte Erstellung von Übersichtsarbeiten und die Qualitätssicherung metaanalytischer Ergebnisse, ebenso wie die verbreitete evidenzbasierte Anwendung metanalytischer Forschungserkenntnisse und die verstärkte Orientierung der Primärforschung an den Ergebnissen und Anforderungen von Metaanalysen.

Die folgende Übersicht konzentriert sich vorrangig auf die berichteten metaanalytischen Effekte. Auf die Vorgehensweise der Integrationsforschung und auf die Qualität der Primärforschung wird im Rahmen dieser Übersicht nicht eingegangen. Auf etwaige

allgemeine Limitierungen integrativer Übersichtsarbeiten wird im Anschluss dennoch kurz hingewiesen.

In dieser Arbeit werden sowohl Forschungsarbeiten aus dem Bereich des Qigong wie auch des Tai Chi Quan untersucht. Deshalb erscheint es an dieser Stelle noch einmal notwendig, auf die gemeinsamen Wurzeln und die gemeinsamen Wirkprinzipien hinzuweisen: Beide Verfahren beinhalten drei Prinzipien: 1. die Vermittlung achtsam ausgeführter körperlicher Bewegungen, 2. Achtsamkeit für den eigenen Atem und die Kenntnis, diesen bewusst einzusetzen, 3. Mentale Strategien, die die Wirkungen der Übungen verstärken können (Liu, T.; Neumann, W., 2019 S.54ff, S. 116ff). Die Qualität der gelernten Übungen und die Dauer der Ausübung haben Einfluss auf die Wirkung dieser Verfahren.

II. Problemstellung & Forderung nach innovativen & nachhaltigen Interventionen

Als problematische Ausgangssituation, die innovative Lösungsansätze erfordert, wird die zunehmende Verbreitung der sogenannten Volkskrankheiten betrachtet.

1. Koronare Herzerkrankungen zählen in den Industrieländern zu jenen Erkrankungen im Erwachsenenalter, die die meisten Todesfälle bedingen. Verengte Herzkranzgefäße und eine unzureichende Durchblutung des Herzens verursachen häufig akute Komplikationen (bspw. Herzinfarkt). Laut der Gesundheitsberichterstattung des Bundes liegt die Lebenszeitprävalenz der deutschen Frauen bei 7 %- bei den deutschen Männern liegt sie bei 10 %. Besonders in Korrelation mit den demografischen Entwicklungen, ist diese Tendenz steigend und belastet zunehmend das deutsche Gesundheitssystem.
2. Ein entscheidender Risikofaktor für koronare Herzerkrankungen ist Bluthochdruck (Hypertonie). Hierbei lag die Lebenszeitprävalenz der Frauen im Jahr 2012 bei 31 % – bei den Männern bei 33 %. Auch nach vorgenommener Altersstandardisierung wurde bei den Männern eine steigende Prävalenz verzeichnet. Ein Grund für diese Entwicklung ist womöglich ein gesteigertes Risikoverhalten der Bevölkerung. Hierzu zählen Aspekte wie Fehlernährung, Bewegungsmangel, Tabak- und Alkoholkonsum, aber auch ein gesteigertes Stressempfinden.
3. Degenerative Veränderungen an den Gelenken, die durch Arthrose bedingt werden, zählen weltweit zu den häufigsten Gelenkerkrankungen. Schätzungen der Weltgesundheitsorganisation zufolge wird sich die Arthrose-Prävalenz, angesichts der demografischen Entwicklungen, in den kommenden 20 Jahren verdoppeln. So stieg die Arthrose-Lebenszeitprävalenz der Frauen von 2003 bis 2012 bereits von 23 % auf 28 % – bei den Männern von 16 % auf 20 %. Angesichts dieser Prognose sind nun umso mehr präventive Maßnahmen gefordert, um die gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Belastungen so gering wie nur möglich zu halten.
4. Erhöhte Blutfettwerte sind ein häufiges Anzeichen für einen gestörten Fettstoffwechsel. Hierbei werden vor allem das Gesamtcholesterin, die sogenannten Low-Density-Lipoproteine (LDL-Cholesterin) sowie ein niedriger Spiegel an sogenannten High-Density Lipoproteinen (HDL-Cholesterin) als Krankheitsindikatoren beschrieben. Erhöhten Blutfettwerten wird im Bereich Public Health eine besondere Bedeutung zugeschrieben, da sie oftmals schwerwiegende Folgeerkrankungen, wie Arteriosklerose, bedingen. Die Lebenszeitprävalenz für erhöhte Blutfettwerte betrug 2012 28 % in der weiblichen Bevölkerung und 29 % in der männlichen Bevölkerung.

5. Zu den häufigsten Stoffwechselerkrankungen zählt die sogenannte Zuckerkrankheit Diabetes mellitus. Als Ursache werden genetische Faktoren, aber auch ein gesteigertes Risikoverhalten beschrieben (Bewegungsmangel, Fehlernährung & Adipositas). Die Lebenszeitprävalenz von Diabetes mellitus betrug 2009 9 % bei den Frauen und 8 % bei den Männern.
6. Zu den häufigsten Erkrankungen der Atemwege gehört das chronisch verlaufende Asthma bronchiale. Infolgedessen kommt es zu einer reversiblen Verengung der Bronchien, was zunehmend zu Atemnot und einer vermehrten Sekretproduktion führt. Von 2003 bis 2012 konnte eine Zunahme der Lebenszeitprävalenz von Asthma beobachtet werden. So stieg die Prävalenz der Frauen von 6% auf 12% an – die der Männer von 5% auf 8 %. Auch dieser besorgniserregenden Entwicklung sollte entgegengewirkt werden.
7. Eine andere häufig auftretende Erkrankung der Atemwege ist die chronische Bronchitis, die ebenfalls mit einer Atemwegsverengung einhergeht. Hiervon sind circa 10 % der Frauen und 8 % der Männer im Laufe des Lebens mindestens einmal betroffen.
8. Zu den häufigsten psychischen Störungen weltweit gehören die Depressionen. Ein Symptom einer depressiven Phase ist eine gestörte Gemütslage, die sich durch Traurigkeit, Niedergeschlagenheit, Interessenverlust und Energie- und Antriebslosigkeit kennzeichnet. Nicht selten enden depressive Störungen im Suizid. So sterben circa 15 % der Patienten mit schweren depressiven Störungen aufgrund eines Selbstmords. Die Gesundheitsberichterstattung beschreibt die 12-Monats-Prävalenz von diagnostizierten Depressionen mit 10 % bei Frauen und 6 % bei Männern.

Im Jahr 2013 wurden 39,7 % der Sterbefälle durch Krankheiten des Kreislaufsystems verursacht. Krebserkrankungen bedingten 25,0 % der Sterbefälle, gefolgt von Erkrankungen des Atmungssystems, die 7,3 % der Sterbefälle ausmachten und Erkrankungen des Verdauungssystems, die 4,5 % der Sterbefälle verursachten (vgl. RKI; 2015).

An den Arbeitsunfähigkeitstagen im Jahr 2017 hatten Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems mit 21,8 % den größten Anteil. Auf dem zweiten Rang befanden sich 2017 psychische Erkrankungen, die 16,7 % der AU-Tage ausmachten, gefolgt von Erkrankungen des Atmungssystems, die 15,4 % der AU-Tage bedingten. Allein durch diese drei Erkrankungen wurden 53,9 % aller Krankheitstage begründet.

Hierbei ist zu erwähnen, dass sich die Fehltage, die durch psychische Störungen und Verhaltensstörungen verursacht wurden, von 2000 bis 2017 fast verdoppelt haben. Im Vergleich zu dieser Entwicklung sind die Fehltage, die durch andere Erkrankungen bedingt werden, relativ stabil (vgl.: TK; 2018). Der aktuelle Fehlzeitenreport 2018 be-

richtet von einem leichten Rückgang der Fehlzeiten, die durch Muskel- und Skelett-Erkrankungen verursacht werden (minus 0,4 Prozentpunkte). Der Anteil der Fehltag durch Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Verdauungserkrankungen ist ebenfalls leicht gesunken (minus 0,2 Prozentpunkte). Gestiegen ist hingegen der Anteil durch psychische Erkrankungen und Atemwegserkrankungen (plus 0,2 Prozentpunkte). Hierbei liegt ein besonderes Augenmerk auf den psychischen Erkrankungen – die Krankheits-tage durch psychische Erkrankungen haben seit 2008 um 67,5 % zugenommen.

Hinzu kommt die überdurchschnittlich lange Falldauer von psychischen Erkrankungen von 26,1 Tagen je Fall – die durchschnittliche Falldauer beträgt hingegen nur 11,8 Tage. Damit verursachen psychische Erkrankungen mit Abstand die längsten Ausfallzeiten. Zum Vergleich: Verletzungen verursachen durchschnittlich 18,4 Tage je Fall, Herz- und Kreislauf-Erkrankungen 17,8 Tage und Muskel-Skelett-Erkrankungen 17,1 Tage.

Diesen sogenannten Volks- oder auch Zivilisationskrankheiten kommt aufgrund ihrer raschen Verbreitung und wirtschaftlichen Last eine besondere Bedeutung zu. Sie bedingen zunehmend Produktionsausfälle und führen zusätzlich zu enormen Therapiekosten. Im Jahr 2015 wurden über 13 % der gesamten Krankheitskosten in Deutschland durch Herz-Kreislaufferkrankungen verursacht – insgesamt waren dies 46,4 Milliarden Euro, gefolgt von psychischen Störungen mit 44,4 Milliarden Euro. (vgl.: destatis; 2019)

Als Ursache für einen Großteil dieser Volkskrankheiten werden die folgenden Risikofaktoren beschrieben:

- Fehlernährung, Übergewicht & Adipositas
- Bewegungsmangel
- Erhöhter Alkohol- und Tabakkonsum
- Entprivatisierung in der Gesellschaft, Spezialisierung & Beschleunigung der Arbeitswelt
- Mangelhafte Work-Life-Balance

Auch die WHO betont die Bedeutung der Volkskrankheiten: 2008 wurden 48 % aller Todesfälle durch Volkskrankheiten verursacht, in Europa waren es sogar 85 %. Diese gegenwärtige Entwicklung stellt eine zunehmende Bedrohung für die Gesundheit der Gesellschaft und für die Finanzierbarkeit des Gesundheitssystems dar. Diesen Trend zu stoppen, sollte als gesamtgesellschaftliche Aufgabe betrachtet werden. Hierzu sind übergeordnet globale Anstrengungen und multisektorale Ansätze notwendig, die die Gesundheitskompetenz der Gesellschaft fördern. Außerdem werden innovative, nach-

haltige und zugängliche Prävention, Rehabilitations- und Screening-Maßnahmen benötigt, die zu einem Rückgang von entsprechenden Inzidenzen beitragen. In Deutschland trägt der neue Leitfaden für Prävention (2018) mit seinen neuen Bestimmungen für die Durchführung von Ausbildungen im Bereich von Tai Chi Quan und Qigong ab 2020 wesentlich zur Verbesserung der Qualität von Lehrenden und Ausbildungsstrukturen bei.

III. Qigong als innovatives & nachhaltiges Interventionsverfahren

Das Wort Qigong setzt sich aus zwei chinesischen Begriffen zusammen – Qi und Gong. Qi wird mit Luft, Energie oder auch Lebenskraft übersetzt – Gong bedeutet so viel wie Kunst, Arbeit oder Übung (vgl. Rappennecker, J.R.; 2012; S. 12; Liu, T.; Neumann, W.; 2019). Setzt man diese Teilgebegriffe nun wieder zusammen, kann Qigong als Kunst der Atmung und Lebensenergie verstanden werden. In der chinesischen Medizin wird Qigong eingesetzt, um den Fluss des Qi zu regulieren. Durch das Üben von Qigong wird neues Qi aufgenommen, das vorhandene Qi bewegt & reguliert, Qi gespeichert und unreines Qi abgesondert. In einem gesunden Organismus ist ausreichend Qi vorhanden, es ist im Fluss und die Lebensenergie kann sich im gesamten Körper ausbreiten. Ist das Qi jedoch nicht ausreichend verfügbar oder gestaut, kommt es zur Entwicklung von Symptomen und entsprechenden Krankheiten. Man differenziert zwischen vorgeburtlichem und nachgeburtlichem Qi. Das vorgeburtliche Qi wird im Moment der Zeugung an das Ungeborene weitergegeben. Mit der Geburt an sich wird das vorgeburtliche Qi um das nachgeburtliche Qi (Atmung & Ernährung) ergänzt, wodurch der tägliche Energiebedarf gewährleistet wird. Im Verständnis der TCM kann Energie nicht hergestellt oder aufgebraucht werden – sie wird umgewandelt. So kann ein unzureichendes nachgeburtliches Qi zum einen durch das vorgeburtliche Qi ausgeglichen werden, ein überschüssiges nachgeburtliches Qi kann zum anderen gespeichert werden (vgl.: Ruppert; 2015). Das Qi fließt in der Theorie der TCM durch die sogenannten Meridiane- Energieleitbahnen, welche den gesamten Körper durchziehen. Durch die Stimulation der Meridiane und den sich auf diesen befindenden Energiepunkten kann der Fluss des Qi reguliert werden. Diese Stimulation kann durch Dehnungen, Konzentrations- und auch Atemübungen angeregt werden.

Qigong bewegt den Körper und ein Körper in Bewegung benötigt Energie. Dieser Energiebedarf führt also dazu, dass die Energie zum Fließen gebracht wird – ein relativ simpler Zusammenhang, der bei den Übenden viele verschiedene Empfindungen hervorrufen kann. So berichten die einen von Kribbeln, Pulsieren, Wärme oder Kälte – andere von Schwere, Leichtigkeit, Kraft und Konzentration. Das Qi zu erleben, ist also eine individuelle Erfahrung und nur schwer zu definieren. Das erfolgreiche Üben von Qigong führt zu einer verbesserten Gesundheit durch eine verstärkte Kontrolle des Atems, der Bewegung und des Bewusstseins. Diese Verbindung aus Körper, Atmung und Geist haben sämtliche Qigong-Praxisformen gemein. Da sich in den vergangenen Jahrtausenden viele verschiedene Qigong-Varianten entwickelt haben, lässt sich Qigong nur schwer definieren – diese drei Kernaspekte besitzen heutzutage allerdings in

allen Varianten von Qigong eine zentrale Relevanz (vgl. Rappennecker, J.R.; 2012; S. 13; Liu, T.; Neumann, W.; 2019).

Da auch die Anzahl der Metaanalysen zu Qigong & Tai Chi in den vergangenen Jahren stark zugenommen hat und die Datenlage für den einzelnen Anwender nur noch schwer zu überblicken ist, soll die folgende Übersicht metaanalytische Forschungsergebnisse knapp und kompakt darstellen. Letztendlich soll die folgende Übersicht zu einer zusammenfassenden Bewertung der Effektivität und Effizienz von Interventionen beitragen, die sich an Qigong und Tai Chi orientieren.

VI. Übersicht metaanalytischer & primärer Forschungsergebnisse

Vorgehensweise & Zielstellung der Untersuchung

Ursprünglich hatte das Projektteam das Ziel, einen Forschungsüberblick zu erstellen, welcher sich an metaanalytischen Verfahren der Integrationsforschung orientiert. Hierzu wurden, wie nach Vorbild einer Cochrane-Metaanalyse, Fragestellungen nach dem PICO-Schema erstellt. Ziel dieser metaanalytischen Verfahren war es, die Wirksamkeit von Qigong & Tai Chi im Rahmen einer ganzheitlichen Gesundheitsförderung zu untersuchen. Hierzu wurden die Themenfelder Herz-Kreislauf-System, Atmungssystem, Nervensystem, Lebensqualität & Wohlbefinden, Muskel-Skelett-System und Neubildungen als relevant eingestuft. Die ursprünglichen Fragestellungen lauteten so beispielsweise: „Reduziert das Üben von Qigong das Auftreten depressiver Symptome?“ oder „Reduziert das Üben von Tai Chi das Auftreten von Gelenkschmerzen“. An diesem Punkt ist anzumerken, dass es nur selten der Fall ist, dass eine Untersuchung lediglich Effekte eines Schwerpunktes abbildet. Häufig ist es so, dass eine Übersichtsarbeit verschiedene Effekte erfasst, welche unterschiedlichen Kategorien zugeordnet werden können. So kann es beispielsweise vorkommen, dass in einer Übersichtsarbeit Effekte zum Herz-Kreislauf-System und ebenso Effekte zum Muskel-Skelett-System aufgeführt werden.

Nach Festlegung dieser Fragestellungen startete das Projektteam mit der Recherche. Hierzu wurden über drei Jahre hinweg verschiedene elektronische Literaturdatenbanken zu den Endpunkten Qigong & Tai Chi durchsucht. Zu diesen Datenbanken zählten beispielsweise: psynindex, medline, cochrane library, pubmed, dissertationen online, web of science und das deutsche Register klinischer Studien. Auch eine direkte Internetsuche erfolgte. Außerdem wurde das interne Studienverzeichnis des Fachbereiches Gesundheit, Pflege und Management der Hochschule Neubrandenburg durchsucht. Um die Ergebnisse möglichst umfassend darzustellen, waren die Mitarbeiter des Projektes bemüht, sinnvolle Synonyme der Deskriptoren zu finden und diese zu erweitern. Für die Suche nach Primärbefunden wurde das Datenbank-Infosystem (DBIS) der Hochschulbibliothek Neubrandenburg genutzt. Trotz großer Bemühungen, die Studienlage vollständig & sorgfältig abzubilden, muss darauf hingewiesen werden, dass es möglicherweise nicht gelang, alle relevanten Forschungsergebnisse abzubilden. Während der Recherche fiel dem Projektteam auf, dass es eine Vielzahl an Primärstudien zu den verschiedenen Endpunkten gibt. Teilweise waren diese von unzureichender Qualität und daher ungeeignet für Arbeiten der Integrationsforschung.

Zu diesen Ausschlusskriterien zählten u.a. ungenaue Angaben zu Effektstärken, eine unzureichende Dokumentation der Vorgehensweise oder eine fehlende Kontrollgruppe bzw. eine nicht randomisierte Zuordnung in Kontroll- und Interventionsgruppe.

Außerdem war es auffällig, dass es bereits mehrere Metaanalysen bzw. Übersichtsarbeiten zu den verschiedenen Endpunkten gibt. Aus diesen Gründen wurde sich dazu entschieden, von der ursprünglichen Zielstellung abzuweichen und die bereits vorhandenen Integrationsarbeiten zu sichten, zu komprimieren und zusammenzufassen. Ein großer Vorteil hierbei ist, dass die enthaltenen Primäreffekte bereits durch ein Forscherteam geprüft wurden und die große Anzahl der Integrationsarbeiten durch eine solche komprimierte Darstellungsweise für den Anwender zugänglich und überschaubar wird. Der Interessierte, der Therapeut, der Arzt, der Leistungsträger oder auch der Übende kann sich mithilfe dieser Übersicht zu essenziellen Effekten rund um die Themen Qigong und Tai Chi informieren. Es erfolgte eine Integration bestehender Metaanalysen. Auf mögliche Verzerrungen dieser metaanalytischen Effekte wird im Abschnitt „Limitierungen metaanalytischer Forschungsergebnisse“ hingewiesen.

1. Endpunkt: Herz-Kreislauf-System

Übersichtsarbeit von Hongchang Yang, Xueping Wu & Min Wang „The Effect of Three Different Meditation Exercises on Hypertension: A Network Meta-Analysis“, erschienen 2014 in „Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine“, Article-No. 9784271 (Register-Nr. 4)

Die vorliegende Metaanalyse setzt sich mit den Auswirkungen von Qigong, Tai Chi und Yoga auf den gesundheitlichen Status von Bluthochdruck-Patienten auseinander. Folgende Effekte können dieser entnommen werden:

Zunächst einmal ist erkennbar, dass das Praktizieren von Qigong von diesen drei Maßnahmen die beste Unterstützung bietet, den systolischen Blutdruck zu kontrollieren bzw. zu regulieren. Sowohl Qigong als auch Tai Chi und Yoga-Praktizierende können für eine deutliche Reduzierung ihres diastolischen Blutdrucks sorgen. Allerdings weisen nur Patienten, die Qigong betreiben, signifikante positive Effekte der Gruppe gegenüber auf, die keinerlei Maßnahmen ergreifen, um ihrem erhöhten diastolischen Blutdruck entgegenzuwirken. Nach Dokumentation von Yang et al. sind signifikante Effekte des Qigong-Trainings auf diese beiden Werte nach ungefähr acht Wochen fortwährenden Qigong-Praktizierens nachweisbar.

Qigong-Techniken können des Weiteren dazu beitragen, dass neben dem Blutdruck auch das Katecholamin in einem förderlichen Sinn reguliert wird. Dies erfolgt durch

eine Stabilisierung des sympathischen Nervensystems, das wiederum mit Angst-Erkrankungen (Angst-Störungen) in einer Verbindung steht. Signifikante Effekte bezüglich des diastolischen und systolischen Blutdrucks sind in der Regel bei Qigong, Tai Chi und Yoga-Praktizierenden erkennbar, wenn man die Werte dieser Personen mit denen von Patienten vergleicht, die keine Interventionen, standardmäßige Übungen oder eine gesundheitliche Aufklärung erhalten.

Explizit positive Effekte in diesem Kontext scheinen insbesondere die nachfolgenden Formen des Qigong, des Tai Chi und des Yogas zu haben: Shuxinpingxue gong, Guolin quigong, Iyengar Yoga, ein modifiziertes Ashtanga Yoga und Yang-style Tai Chi. Einzelne Techniken sind dabei täglich bis mehrmals wöchentlich durchzuführen, um die zuvor erwähnten förderlichen Effekte auf den Blutdruck zu realisieren.

Übersichtsarbeit von Xingjiang Xiong, Pengqian Wang, Xiaoke Li & Yuqing Zhang „Quigong for Hypertension – A Systematic Review“, erschienen 2015 in „Medicine“ (Wolters Kluwer) 94 (2015), Issue-No. 1, Article-No. e352 (Register-Nr. 8)

Die vorliegende Metaanalyse untersucht und beschreibt die gesundheitsbezogene Wirksamkeit von Qigong im Rahmen von Bluthochdruck-Erkrankungen. Die folgenden Effekte können in diesem Zusammenhang herausgefiltert werden:

Xiong, Wang, Li und Zhang berichten, dass durch Qigong-Methoden sowohl der diastolische als auch der systolische Blutdruck gesenkt werden können. Bei Patienten, die keine Interventionen erhalten, sind diese beiden Formen dahingegen signifikant erhöht. Auch im Vergleich mit Patienten-Gruppen, die statt Qigong blutdrucksenkende Medikamente verschrieben bekommen, ist dieser Effekt von Qigong deutlich förderlicher hinsichtlich der Hypertonie der Patienten. Insbesondere der diastolische Blutdruck scheint durch Qigong-Übungen beeinflussbar bzw. modifizierbar zu sein. Allerdings ist die Wirkung von Qigong auf den systolischen Blutdruck im Vergleich mit entsprechenden standardmäßigen körperlichen Übungen unter Umständen etwas schwächer als letztere Maßnahme. Das Alter der Patienten hat nach Ausführungen von Xiong, Wang, Li et al. keinen Einfluss auf die teils förderlichen Effekte von Qigong.

Insbesondere eine Kombination von Qigong und antihypertonischen Medikamenten wirkt sich günstig auf den diastolischen und systolischen Blutdruck aus. Weniger positiv ist diese Wirkung dahingegen, sobald von Hypertonie-Patienten allein Qigong als Form der Rehabilitation betrieben wird. Die Zusammenführung von Qigong und Antihypertonie-Medikamenten wirkt sich schließlich auch signifikant gewinnbringend auf die totale Mortalität aus. Vor allem ernsthaften Hypertonie-bezogenen negativen Folgen kann man auf diesem Weg besser vorbeugen.

Neben dem Standard-Qigong schreiben die Autoren den Formen Guolin-Qigong, Dayan-Qigong, dem internen und externen Qigong, dem „Stand-Qigong“ und dem „Entspannungs-Qigong“ sowie auch Shuxinpingue gong und Qubingyangsheng gong entsprechend positive Effekte zu.

Übersichtsarbeit von L. Hartley, M. S. Lee, J. S. W. Kwong, N. Flowers, D. Todkill, E. Ernst & K. Rees „Qigong for the primary prevention of cardiovascular disease-Review“, erschienen 2015 in „Cochrane Database of Systematic Reviews“, Issue-No. 6, Article-No. CD010390 (Register-Nr. 11)

Die vorliegende Metaanalyse bzw. die zu Grunde liegende systematische Übersicht untersucht den gesundheitlichen Nutzen von Qigong für Personen mit kardiovaskulären Erkrankungen. Die folgenden Effekte können in diesem Kontext herausgefiltert werden:

Qigong kann in einem wesentlichen (statistisch signifikanten) Ausmaß für eine Senkung der allgemeinen Sterblichkeit wie auch des Auftretens von Schlaganfällen in dieser Patientengruppe sorgen.

Nach Dokumentation von Hartley et al. lassen sich in drei ihrer fünf untersuchten Studien signifikante Senkungen des systolischen Blutdrucks durch Qigong aufzeigen. Allerdings sind die Effekte diesbezüglich in der klinischen Studie, die das geringste Risiko für Verzerrung aufweist, am kleinsten und ebenso nicht statistisch signifikant. Ähnliches gilt bei Patienten mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen auch für den diastolischen Blutdruck.

Grundsätzlich ist zudem sichtbar, dass das Gesamt-Cholesterin mit Unterstützung von Qigong-Übungen gesenkt werden kann. Die Effekte sind in dieser Hinsicht zwar positiv, aber nicht unbedingt signifikant.

Qigong scheint sich nach Ansicht der Autoren schließlich auch in einem positiven Sinn auf die Werte der Blutfette auszuwirken sowie auf das LDL- und HDL-Cholesterin und auf die Triglyceride der Patienten.

Übersichtsarbeit von Rosane Maria Nery, Maurice Zanini, Juliana Nery Ferrari, César Augusto Silva, Leonardo Fontanive Farias, Joao Carlos Comel, Karlyse Claudino Belli, Anderson Donelli da Silveira, Antonio Cardoso Santos & Ricardo Stein "Tai Chi Chuan for Cardiac Rehabilitation in Patients with Coronary Arterial Disease", erschienen 2014 in "Archivos Brasileiros de Cardiologia" 102 (2014), Issue-No. 6, 588-592 (Register-Nr. 15)

Die Metaanalyse von Nery, Zanini, Ferrari et al. setzt sich mit den gesundheitlichen Auswirkungen von Tai Chi Chuan in Fällen von Herzerkrankungen auseinander, wobei der Fokus besonders auf der koronaren Herzkrankheit und auf akuten Herzinfarkten liegt. Die nachfolgenden Effekte von Tai Chi im Hinblick auf die Rehabilitation können den Ausführungen der Autoren entnommen werden:

Bei Patienten, die einen akuten myokardialen Infarkt erleiden, kann das regelmäßige Training von Tai Chi Chuan über zwei Monate hinweg dazu beitragen, dass der systolische arterielle Blutdruck absinkt. Genauso zeigt sich nach Dokumentation von Nery et al. bei Patienten nach Abschluss einer Tai Chi Chuan-Übung eine Verminderung des Ruhepulses.

Ein zwölfmonatiges Tai Chi Chuan-Trainingsprogramm für Patienten, die an einer koronaren Herzkrankheit leiden, sorgt zudem dafür, dass die Empfindlichkeit der Barorezeptoren zunimmt.

Schließlich ist auch erkennbar, dass Tai Chi Chuan bei Patienten, die kürzlich ihre Herzkrankheit überwunden haben oder aber gerade am Herzen operiert worden sind, die Funktionsfähigkeit dieser gesteigert werden kann. Sie weisen nach drei Monaten verbesserte Resultate im „chair-stand-test“ und im „one-leg-stand-test“ auf und sind im Allgemeinen schneller als diejenigen Patienten, die das gewöhnliche Rehabilitations-Programm durchlaufen („8-foot-up-and-go-test“). Ebenso sorgt ein derartiges Tai Chi Chuan-Training für eine erhöhte Beweglichkeit bei Patienten und es zeigen sich weiterhin verbesserte Ergebnisse im „step-test“.

Grundsätzlich lässt sich sagen, dass Tai Chi Chuan als eine unkonventionelle Form im Rahmen der kardialen Rehabilitation angewandt werden kann. Diese Form der „Mind-Body-Therapy“ stellt durchaus eine Option bei Patienten mit einer koronaren Herzkrankheit dar, allerdings im Sinne einer „Ergänzung“.

Übersichtsarbeit von Jie Wang & Xingjiang Xiong „Evidence-Based Chinese Medicine for Hypertension-Review Article“, erschienen 2013 in „Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine“, Article-No. 978398 (Register-Nr. 18)

Die vorliegende Übersichtsarbeit setzt sich mit den gesundheitsförderlichen Auswirkungen von unter anderem Qigong und Tai Chi auf Bluthochdruck-Patienten auseinander. In diesem Zusammenhang werden von Wang et al. andere systematische Arbeiten und Metaanalysen sowie zahlreiche randomisierte klinische Kontroll-Studien und eine Fülle von Fallberichten untersucht und analysiert. Die Autoren entnehmen diesen die folgenden Effekte von Qigong und Tai Chi:

Qigong kann zum einen mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit für positive Auswirkungen in Fällen von Herz-Kreislauf-Problemen sorgen. So scheint das Praktizieren von Qigong eine Senkung des Blutdrucks herbeirufen zu können.

Generell kann auch Tai Chi nach Auffassung der Autoren für zahlreiche vorteilhafte Effekte sorgen. So scheint dieses Konzept aus der chinesischen Medizin für eine Verbesserung der körperlichen Fitness zu sorgen. Die kardiorespiratorische Funktion, die Muskelkraft, das Gleichgewicht und die Beweglichkeit sind alles Aspekte, die mit Hilfe von Tai Chi gefördert werden können.

Im Allgemeinen herrscht die verbreitete Ansicht vor, dass Tai Chi positive Folgen für kardiovaskuläre Patienten hat, wie zum Beispiel für unter Bluthochdruck leidende Personen. So ist es nach Dokumentation von Wang et al. möglich, dass sich Tai Chi als eine wertvolle Unterstützung bei der Therapie von essenzieller Hypertonie erweist. Allerdings ist dies wesentlich abhängig von der Dauer einzelner Tai Chi-Übungen und der damit verbundenen Häufigkeit des Übens. In dieser Hinsicht besteht in der Zukunft noch ein verstärkter Forschungsbedarf, der in Form von stringenteren Studien mit bedeutsameren primären Ergebnis-Faktoren erbracht werden sollte.

Übersichtsarbeit von Siu Man Ng, Chong Wen-Wang, Rainbow Tin-Hung Ho, Eric Tat-Chi Ziea, Vivian Chi-Woon Taam Wong & Cecilia Lai-Wan Chan „Tai Chi Exercise for Patients With Heart Disease: A Systematic Review of Controlled Clinical Trials“, erschienen 2012 in „Alternative Therapies in Health and Medicine“ 18 (2012), Issue-No. 3, 16-22 (Register-Nr. 20)

In der vorliegenden systematischen Übersichtsarbeit werden die Wirkungen und Effekte von Tai Chi-Übungen im Rahmen der Primär- und Sekundärprävention auf das Herz-Kreislauf-System untersucht und beschrieben. Die nachfolgenden Ergebnisse können dieser entnommen werden:

Generell lässt sich nach Ansicht der Autoren sagen, dass das Praktizieren von Tai Chi sowohl positive gesundheitliche Auswirkungen bei koronaren Herzerkrankungen wie auch bei einer chronischen Herzinsuffizienz hat.

Nach einer gewissen Zeit (circa drei Wochen) verbessert sich die Ausstoßfunktion des linken Herzventrikels. Sobald dann elf Tai Chi-Trainingseinheiten absolviert sind, kann mit einer deutlichen Senkung des diastolischen und systolischen Blutdrucks gerechnet werden. Im Gegensatz zu herkömmlichen Aerobic-Übungen ist in selteneren Fällen ein deutlich gesteigerter Puls diagnostizierbar. Tai Chi-Trainierende sind dennoch belastungsfähiger und die Energiezufuhr zum Herzen verläuft besser. Des Weiteren können Energie-Reserven besser konserviert werden. Mit Hilfe von Tai Chi kann schließlich auch die Herzfrequenz-Variabilität verbessert werden.

Sowohl die maximale Sauerstoffaufnahme als auch der höchstmögliche Kraftaufwand können durch Tai Chi deutlich erhöht werden.

Es verbessert sich beim regelmäßigen Ausüben von Tai Chi nach Dokumentation von Man Ng. et al. der Barorezeptor-Reflex sowie auch dessen Sensitivität. Die Ausschüttung des natriuretischen Peptids-Typ B sinkt.

Durch Tai Chi erhöht sich die Schlafstabilität und (zu) kurze Schlafzeiten können reduziert werden.

Auch im Fall von „moderaten“ Herzfehlern kann Tai Chi dafür sorgen, dass die Belastungsfähigkeit eines Patienten wieder ansteigt. In Fällen von vorherigem Herz-Ver-sagen und nach ungefähr 16 Wochen stetigen Tai Chi-Trainings gehen die für diese Erkrankung typischen Symptome zurück. Die Risikofaktoren für (weitere) kardiovaskuläre Erkrankungen nehmen ebenso ab.

Die allgemeine körperliche Belastungsfähigkeit nimmt durch konsequentes und regelmäßiges Praktizieren von Tai Chi stetig zu und auch die allgemeine Lebensqualität erhöht sich. Herzkranken Patienten, die Tai Chi trainieren und zusätzlich entsprechend aufgeklärt werden, legen außerdem gesündere Verhaltensweisen an den Tag. Ihre mentale und ihre emotionale Gesundheit sowie auch ihre Vitalität nehmen zu. Verglichen mit dem Ausgangswert vor Beginn der Tai Chi-Intervention vermindern sich zudem die depressiven Anzeichen in dieser Patientengruppe.

Nach Ansicht von Man Ng., Wen.-Lang, Tin-Hung Ho & Tat-Chi Zea et al. bietet sich Tai Chi insbesondere für herzranke Patienten an, die eine stark eingeschränkte Belastungstoleranz aufweisen. Ebenso befürworten sie Tai Chi als Zusatzmaßnahme zum Rehabilitations-Programm für Patienten mit koronaren Herzkrankheiten oder einer chronischen Herzinsuffizienz. Insbesondere das Yang-Style-Tai Chi und das Wu-Style-Tai Chi erweisen sich in diesem Zusammenhang als effektiv.

Übersichtsarbeit von Cecilia Lai-Wan Chan, Chong-Wen Wang, Rainbow Tin-Hung Ho, Andy Hau-Yan Ho, Eric Tat-Chi Ziea, Vivian Chi-Woon Taam Wong & Siu-Man Ng „A Systematic Review of the Effectiveness of Qigong Exercise in Cardiac Rehabilitation“, erschienen 2012 in „American Journal of Chinese Medicine“ 40 (2012), Issue-No. 2, 255-267 (Register-Nr. 22)

In der vorliegenden Metaanalyse untersuchen und beschreiben die Autoren die Wirksamkeit bzw. die Effektivität von Qigong für Patienten mit Herzerkrankungen. Die folgenden Effekte können in diesem Zusammenhang ausgemacht werden:

Patienten, die unter Vorhofflimmern leiden, können nach einem regelmäßigen 90-minütigen „statischen Qigong-Training“ über 16 Wochen signifikant größere Distanzen zurücklegen als vor Beginn dieser spezifischen Qigong-Form. Ihre Funktionsfähigkeit verbessert sich demnach deutlich. Auch bei älteren Patienten mit einer koronaren Herzkrankheit erhöhen sich das selbst-bewertete Bewegungsmaß, die Fähigkeit, länger auf dem rechten Bein zu stehen, die Koordination im Allgemeinen und auch die Kletterfähigkeit des rechten Beines. Eine Stunde wöchentliches Qigong in Verbindung mit zwei Stunden wöchentlichen Gruppendiskussionen über drei Monate hinweg sind dabei ausreichend, um signifikant bessere Ergebnisse gegenüber Patienten zu erzielen, die lediglich mit den standardmäßigen Medikamenten behandelt werden.

Ein „dynamisches Qigong-Training“ in Gruppenformat kann im Fall von koronaren Herzkrankheiten ebenso dafür sorgen, dass Herzraten-Gefälle deutlich gesenkt werden können. Dazu sollte diese Qigong-Form dreimal wöchentlich über drei Monate hinweg durchgeführt werden. Es besteht nach Ansicht der Autoren auch die Möglichkeit, dass sich die Ausprägung einer Myokard-Ischämie verbessert bzw. dass mit dieser in einer Verbindung stehende Symptome zurückgehen.

Ein „dynamisches Qigong“, verbunden mit standardmäßigen antihypertonen Medikamenten kann sich ebenso als förderlich für Patienten erweisen, die gleichzeitig von einer koronaren Herzkrankheit und Bluthochdruck betroffen sind. So weisen diese nach einem Jahr signifikant bessere Resultate bezüglich Symptomatik, Blutdruck und EKG auf, verglichen mit Patienten, die allein die blutdrucksenkenden Medikamente einnehmen.

Auch signifikante Verbesserungen im Hinblick auf die Verdichtung des HDL-Cs sind in ersterer Gruppe (Qigong) diagnostizierbar.

Die negativen Auswirkungen und Folgen einer koronaren Herzkrankheit können durch „Qigong-Tai Chi“ reduziert werden. Sobald diese Meditations-Form über zwei Monate hinweg, dreimal wöchentlich für jeweils 30 Minuten durchgeführt wird, kommt es nach Dokumentation von Lai-Wan Chan et al. im Vergleich mit dem Ausgangswert zu signifikanten Verbesserungen hinsichtlich der maximal möglichen Sauerstoffaufnahme wie auch der maximalen Pulsfrequenz.

Wie die bereits erwähnten Qigong-Varianten, kann sich auch ein tägliches „medizinisches Qigong“, kombiniert mit der gewöhnlichen medizinischen Therapie über drei Monate hinweg, positiv auf die genannten Umstände auswirken.

Etwas geringer fallen die positiven Effekte von Qigong bezüglich der simultanen Reduzierung des diastolischen und systolischen Blutdrucks aus, wenn man das Qigong mit „progressiven Entspannungsübungen“ vergleicht. Qigong kann dahingegen mehr dafür sorgen, dass sich psychologische Aspekte bei Myokardinfarkten, bei einer koronaren Herzkrankheit, bei einem Herzklappen-Austausch und in Fällen einer ischämischen Herzkrankheit verbessern lassen und gleichzeitig der systolische Blutdruck abnimmt.

Übersichtsarbeit von Joel G. Anderson & Ann Gill Taylor „The Metabolic Syndrome and Mind-Body-Therapies: A Systematic Review“, erschienen 2011 in „Journal of Nutrition and Metabolism“, Article-No. 276419 (Register-Nr. 24)

In der vorliegenden Metaanalyse werden die gesundheitlichen Auswirkungen sowie der Nutzen der sogenannten „Mind-Body-Therapy“, zu der beispielsweise Qigong, Tai Chi, Yoga und standardmäßige Meditationen zählen, untersucht und beschrieben. Im Fokus stehen dabei Patienten, die an einem „metabolischen Syndrom“ oder anderen stoffwechselbedingten Erkrankungen leiden. Die folgenden Effekte können in diesem Zusammenhang herausgefiltert werden:

Nachweislich erkennbar ist nach Dokumentation von Anderson und Taylor, dass bei Patienten mit koronaren Herzkrankheiten oder einem metabolischen Syndrom, eine 16-wöchige transzendente Meditation für signifikante Verbesserungen hinsichtlich der Regulierung des systolischen und arteriellen Blutdrucks sorgt. Die Effekte sind signifikant verbessert gegenüber den erkrankten Patienten, die lediglich eine gesundheitsbedingte Aufklärung erhalten. Zudem sind auch signifikante Verbesserungen bei den meditativ tätigen Patienten erkennbar, wenn man die Werte vor Beginn und nach Abschluss der Therapie vergleicht. Ebenso weisen Patienten, die diese Form der Meditation durchführen, nach Abschluss der Behandlung verbesserte Blutzucker- und Insulin-Werte gegenüber letzterer Gruppe auf. Auch die Differenz im Hinblick auf die Herzfrequenz-Variabilität zwischen diesen beiden Gruppen ist signifikant positiv zugunsten der meditativ aktiven Patientengruppe.

Die Kombination von Yoga und der standardmäßigen Therapie bei Patienten mit einem metabolischen Syndrom sorgt ebenso für signifikant positive Effekte, wenn man die Ausgangswerte sowie die Abschlusswerte miteinander vergleicht. So zeigen sich über zwölf Wochen hinweg Verbesserungen im Hinblick auf den diastolischen und systolischen Blutdruck sowie auch bezüglich des Taillen-Umfangs und des Blutzuckerwerts. Genau so ist das HbA1c verbessert, wie auch die Triglyceride und das HDL-Cholesterin.

Die Ausübung des „regenerativen“ („restorative“) Yogas über eine Zeitpanne von ungefähr zehn Wochen resultiert ebenfalls in positiven Folgen für metabolisch erkrankte Patienten. So sind Trends erkennbar, dass das regelmäßige Praktizieren dieser Yoga-Form für verbesserte Blutdruck-Werte, ein höheres Wohlbefinden und auch eine bessere Stressregulierung sorgt. Zudem ist ein signifikant erhöhtes Energie-Level bei diesen Patienten nach Abschluss einer entsprechenden Therapie zu verzeichnen.

Eine transzendente Meditation kann schließlich zudem dazu beitragen, dass Patienten trotz ihrer ernsten Erkrankung weniger depressiv und verärgert sind. Allerdings sind Patienten, die ausschließlich eine gesundheitsbezogene Aufklärung erhalten, im Vergleich zu dieser Gruppe bewegungsfreudiger.

Übersichtsarbeit von Carol Rogers, Linda K. Larkey & Colleen Keller „A Review of Clinical Trials of Tai Chi and Qigong in Older Adults“, erschienen 2009 in „Western Journal of Nursing Research“ 31 (2009), Issue-No. 2, 245-279 (Register-Nr. 25)

Die vorliegende Übersichtsarbeit von Rogers et al. setzt sich mit den generellen gesundheitsbezogenen Effekten von Tai Chi und Qigong bei älteren Menschen auseinander. Die folgenden Auswirkungen im Kontext von Herz-Kreislauf-Erkrankungen können dabei entnommen werden:

Ein zwölfwöchiges Tai Chi-Training, das dreimal in der Woche praktiziert wird, sorgt sowohl für signifikante Reduzierungen hinsichtlich des diastolischen wie auch des systolischen Blutdrucks. Unter Umständen steigt nach Dokumentation der Autoren auch die „frühzeitige Auswurf-Funktion“ im Fall eines 20-minütigen Tai Chi-Praktizierens signifikant an. Ebenso trägt ein derartiges Tai Chi-Training dazu bei, dass sich die Herz-Frequenz-Variabilität signifikant gegenüber denjenigen Patienten verbessert, die ein „relativ schnelles Gehen“ als Intervention verordnet bekommen, sowie auch bewegungsarmen Personen gegenüber.

Positive Effekte von Tai Chi sind auch bezüglich des Gleichgewichts und im Rahmen der Prävention von Stürzen erkennbar. So weisen Patienten, die Qigong und Tai Chi aktiv betreiben, bessere Resultate gegenüber Kontrollgruppen auf, was z.B. das Stehen auf einem Bein angeht. Auch im Vergleich mit Patienten, die andere physische Übungen im Rahmen ihrer Rehabilitation durchführen, ist Tai Chi hinsichtlich der Ergebnisse überlegen (Stehen auf einem Bein + Gleichgewicht). Ebenso sorgt Tai Chi hinsichtlich des „Timed Up & Go Tests“ für verbesserte Ergebnisse. Dies ist genauso der Fall unter Betrachtung der Körperbeugung und der Unterleibsstärke.

Erkennbar ist des Weiteren, dass Patienten, die Tai Chi betreiben, in einem geringeren Maße Angst vor Stürzen aufweisen, wenn man diese Gruppe mit Patienten vergleicht,

die Gleichgewichts-Training oder eine gesundheitliche Aufklärung erhalten. Dies kann durchaus damit zusammenhängen, dass die Griffstärke von Tai Chi-Patienten im Laufe der Zeit signifikant weniger abnimmt als bei den anderen beiden Personengruppen.

Tai Chi scheint auch in einem erheblichen Ausmaß Depressionen entgegenzuwirken und deren Symptomatik verbessern zu können. Ältere Personen, die Tai Chi regelmäßig betreiben, weisen verbesserte Resultate im Bezug zum „SF12-mental score-Test“ auf. Dies geht aus einem Vergleich mit Patienten hervor, die Dehnungsübungen verordnet bekommen.

Schließlich scheint sich Tai Chi auch förderlich auf das Schmerzempfinden von betagten (älteren) Patienten auszuwirken. So zeigt sich bei der Tai Chi-Gruppe in dieser Hinsicht eine signifikante Verbesserung verglichen mit Personen, die als „bewegungsfaul“ eingestuft werden oder keinerlei Interventionen verschrieben bekommen. Genau so scheinen allgemeine Schmerzen durch Tai Chi deutlich besser gelindert werden zu können, als dies bei anderen Methoden der Fall ist.

Es lässt sich schlussendlich auch sagen, dass Tai Chi-Praktizierende weniger anfällig für das „Varicella-Zoster“ sind und ihre Abwehrkräfte, im Vergleich mit anderen Personengruppen, deutlich stärker sind.

Übersichtsarbeit von Myeong Soo Lee, Max H. Pittler, Ruoling Guo & Edzard Ernst „Qigong for hypertension: a systematic review of randomized clinical trials“, erschienen 2007 in „Journal of Hypertension“ 25 (2007), Issue-No. 8, 1525-1532 (Register-Nr. 28)

Die zu Grunde liegende Metaanalyse setzt sich mit den gesundheitsbezogenen Auswirkungen von Qigong in Fällen von Hypertonie auseinander. Die folgenden Effekte können dieser entnommen werden:

Zunächst ist nach Dokumentation von Lee et al. erkennbar, dass Qigong als eine ergänzende Therapie-Maßnahme im Vergleich mit einer Kontrollgruppe (Behandlung von Bluthochdruck mit blutdrucksenkenden Medikamenten) für signifikante Minderungen bezüglich des Auftretens von Schlaganfällen und Tod durch Schlaganfälle sorgt. Auch die Gesamtmortalität ist bei Hypertonie-Patienten, die Qigong praktizieren, gegenüber den medikamentös zu behandelnden Patienten signifikant reduziert.

Der Blutdruck lässt sich nach Auffassung der Autoren mit Hilfe von Qigong ebenso deutlich senken. Insbesondere aber die Kombination von Qigong und blutdrucksenkenden Medikamenten sorgt für erhebliche Limitierungen des diastolischen und systolischen Blutdrucks. Verglichen mit Patienten, die allein entsprechende Medikamente

verschrieben bekommen, sind diese Resultate signifikant besser. Generell scheint sich das Üben von Qigong bei Hypertonie etwas förderlicher auf die Lebensqualität auszuwirken, als dies für andere Techniken gilt.

Übersichtsarbeit von Roger Jahnke, Linda Larkey, Carol Rogers, Jennifer Etnier & Fang Lin „A Comprehensive Review of Health Benefits of Qigong and Tai Chi“, erschienen 2010 in „American Journal of Health Promotion“ 24 (2010), Issue-No. 6, 1-25 (Register-Nr. 309)

Die vorliegende Übersichtsarbeit, die im Jahr 2010 veröffentlicht wurde und 67 Studien umfasst, untersucht die gesundheitsfördernden Effekte eines Qigong- und Tai Chi-Trainings hinsichtlich unterschiedlichster Parameter (z.B. Blutdruck, Knochendichte, depressive Symptomatik). Die folgenden diesbezüglichen Fakten können den Ausführungen der Autoren entnommen werden:

Im Kontext der Knochendichte (Knochengesundheit) kommt eine Studie zu dem Schluss, dass der Knochenschwund bei Tai Chi-trainierenden Frauen nach der Menopause stärker reduziert werden kann (Vergleich mit Standardbehandlung). Ebenso nimmt die Anzahl von Stürzen in dieser Personengruppe ab. Aus einer weiteren Studie in dieser Zielgruppe geht hervor, dass sowohl durch ein Tai Chi-Training als auch durch ein Widerstandstraining der Knochenverlust besser limitiert werden kann (Vergleich mit Personen ohne verordnete Maßnahmen). Dieser Effekt trifft dabei allerdings nicht für die älteren Männer zu. Beide Interventionen führen schließlich auch zu signifikanten Veränderungen von Biomarkern hinsichtlich der Knochen-Gesundheit (ein RCT). Eine ins Review integrierte Studie zu den Wirkungen eines Qigong-Trainings auf die Gesundheit der Knochen identifiziert eine erhöhte Knochenmineraldichte bei Frauen (Vergleich mit „passiven“ Bewegungs-Interventionen). Insgesamt kann gesagt werden, dass sich sowohl eine adäquate Tai Chi- als auch eine angemessene Qigong-Praxis förderlich auf die Gesundheit der Knochen auswirken (alle vier RCTs mit positiven Einflüssen).

Sämtliche Studien kommen zu dem Schluss, dass Tai Chi und Qigong trainierende Personen einen signifikant verringerten Blutdruck gegenüber „inaktiven“ Kontrollgruppen (Routinebehandlung, Patientenschulung, Warteliste) aufweisen. Im Vergleich mit „aktiven“ Bewegungsformen (z.B. aerobes Training, Gleichgewichtstraining) unter einem mäßigen Level an körperlicher Aktivität zeigen Tai Chi und Qigong generell mindestens gleichwertige positive Effekte (Vergleich mit konventionellen Übungen). Unter Umständen sind die Wirkungen von „Mind-Body-Praktiken“ (inkl. Tai Chi u. Qigong) auf den Blutdruck aber auch signifikant besser (zwei Studien).

Verdeutlicht wird anhand mehrerer ins Review einbezogener Studien zudem, dass Tai Chi zum einen den Puls adäquat senken und zum anderen die Herzfrequenz-Varia-

bilität verbessern kann. Nach Dokumentation der Autoren gibt dieser Effekt Anlass zu der Vermutung, dass eine der Komponenten (Körper, Atmung, Geist) von Tai Chi und Qigong auf das Gleichgewicht sowie auch auf die sympathischen und parasympathischen Aktivitäten Einfluss nimmt.

Im Rahmen einer einbezogenen Studie wird zudem eine signifikant verbesserte Ausprägung des natriuretischen Peptids Typ B durch ein Tai Chi- oder Qigong-Training bewirkt (Vergleich mit gewöhnlichen Behandlungsmaßnahmen). Dieser Umstand deutet auf eine Verbesserung der Funktionsweise des linken Ventrikels hin. Ebenso ist die Möglichkeit gegeben, dass Tai Chi und Qigong, verglichen mit „inaktiven“ Maßnahmen, in einem förderlichen Maß die Fettzusammensetzung beeinflussen (zwei Studien). Eine andere Untersuchung ermittelt allerdings keine Veränderungen des Cholesterin-Levels durch diese beiden Methoden (Vergleich mit Warteliste).

Dennoch ist es möglich, dass die Menge des Katecholamins im Urin, gegenüber Patienten auf der Warteliste, bei Tai Chi- oder Qigong-Praktizierenden signifikant reduziert wird (eine von zwei Studien). Dies kann ein Indikator für verminderten Stress sein.

Bei Patienten mit einer (chronischen) Herzinsuffizienz kommt anhand zweier Untersuchungen zum Ausdruck, dass sich durch eine Kombination von Tai Chi und Qigong die Leistungen im „incremental shuttle walk“ signifikant verbessern lassen (Vergleich mit „inaktiven“ Kontrollgruppen).

Bei an Brustkrebs erkrankten weiblichen Personen stellen zwei Studien sowohl signifikant gesteigerte Distanzen im „6 min walking test“ (Vergleich mit psychosozialer Unterstützung), sowie auch bezüglich der maximalen Sauerstoffaufnahme (Vergleich mit Widerstands-Training u. Standard-Behandlung) durch angemessene Tai Chi-Maßnahmen fest.

In Fällen von Parkinson-Erkrankungen scheint ein aerobes Training, mit Blick auf diese Parameter, Qigong-Maßnahmen allerdings überlegen zu sein. Ebenso wird deutlich, dass sich die respiratorischen Funktionen bei Patienten mit einer chronischen Herzinsuffizienz durch Tai Chi und Qigong angemessen fördern lassen, aber nicht in einem signifikanten positiven Umfang gegenüber der Standardbehandlung.

Widersprüchlich sind die Wirkungen von Tai Chi in den ins Review einbezogenen Studien hinsichtlich des BMIs, des Taillenumfangs und generell bezogen auf kardiale Risikofaktoren, wie z.B. Fettleibigkeit. So identifizieren zwei Studien zwar eine förderliche Einflussnahme von Qigong auf den BMI (Vergleich mit anderen „aktiven“ Bewegungsformen), allerdings nicht in einem signifikanten Ausmaß. Grundsätzlich lässt sich sagen, dass Tai Chi und Qigong, verglichen mit „inaktiven“ Kontrollgruppen, effektiv auf kardiopulmonale Parameter einwirken und auch mindestens den gleichen Nutzen in dieser Hinsicht einbringen wie andere konventionelle Übungen.

Fünf ins Review einbezogene Studien kommen zu dem Schluss, dass sich Aspekte der körperlichen Leistungsfähigkeit (z.B. Gehtempo, Greifkraft, Beweglichkeit, Funktionalität, Stärke der Muskelkontraktionen) durch ein adäquat erbrachtes Tai Chi-Training gegenüber „passiveren“ Methoden (leichtes Dehnen, Aufklärung, psychosoziale Unterstützung) und auch „aktiven“ Bewegungsformen signifikant steigern bzw. erweitern lassen. Sollten allerdings schwerwiegendere Beeinträchtigungen (Osteoarthritis, Nackenschmerzen, Fibromyalgie) bereits vorliegen, so sind einige Faktoren in dieser Hinsicht nur schwer signifikant beeinflussbar (z.B. Gehgeschwindigkeit, Performance im „timed up and go test“). Aus einer Studie geht allerdings auch hervor, dass gebrechliche ältere Personen, die Tai Chi-Formen durchführen, signifikant weniger Zeit brauchen, um im „chair rise test“ einen Stuhl hochzuheben (Vergleich mit Patientenschulung). Zusammenfassend lässt sich unter dem Parameter der körperlichen Performance notieren, dass aufgrund einer überwiegenden Rekrutierung von bewegungsarmen, wesentlich sitzenden, chronisch kranken oder älteren gebrechlichen Personen in diesem Review nur wenig vorteilhafte Einflüsse von Tai Chi und Qigong auf die Allgemeinbevölkerung ermittelbar sind.

Mit Blick auf die Sturzprävention ermitteln 16 von 24 darauf fokussierte Studien, dass sich das Gleichgewicht (anhand „one leg stance test“) bei häufig sitzenden Personen und Patienten mit einem erhöhten Sturzrisiko durch ein Tai Chi-Training signifikant verbessern lässt. Vier Untersuchungen decken ebenso auf, dass sich die Beweglichkeit und die Kraft signifikant erweitern lassen (Vergleich mit „aktiven“ Maßnahmen, wie z.B. einem flotten Gehen u. „inaktiven“ Methoden). Die überwiegende Mehrheit der Studien ermittelt des Weiteren, dass die Anzahl von Stürzen durch Tai Chi signifikant gesenkt werden kann (Vergleich mit leichten Dehnübungen, gesundheitsbezogenen Aufklärungsmaßnahmen). Auch im Vergleich mit erweiterten Bewegungsmaßnahmen sind weniger Stürze bei Tai Chi-Praktizierenden erkennbar, allerdings nicht länger in einem signifikanten Maß. Konstatieren lässt sich in diesem Kontext, dass durchaus vielversprechende Effekte eines Tai Chi-Trainings bezüglich der Sturzquote und hinsichtlich des Gleichgewichtsgefühls bemerkbar sind. Diese Umstände sind allerdings in langfristiger Hinsicht vor allem für Qigong-Maßnahmen weiter zu belegen.

13 von 17 ins Review inkludierte Untersuchungen zur Lebensqualität ergeben, dass sich bei einer Vielzahl von klinischen Zuständen (Krebs, Überleben eines Schlaganfalls, Arthritis) und auch in der gesunden Bevölkerung mindestens ein Parameter der Lebensqualität durch adäquate Qigong- und Tai Chi-Maßnahmen signifikant beeinflussen lässt (Vergleich mit „inaktiven“ und „aktiveren“ Übungsformen). Eine Studie identifiziert zudem förderlichere Einflüsse eines Qigong-Trainings gegenüber einer „aktiven“ Bewegungsform, allerdings nicht in einem signifikanten Umfang. Keinen Einfluss auf die Lebensqualität scheinen Tai Chi und Qigong bei Personen zu haben, die ein Schädel-Hirn-Trauma aufweisen. Während dies u.U. mit einer geringen Laufzeit (sechs

Wochen) der Intervention begründet werden kann, wird in einer Studie ein diesbezüglicher positiver Effekt bei Personen mit einer muskulären Dystrophie sichtbar. Dieser ist anderen Maßnahmen gegenüber allerdings auch nicht als signifikant einzustufen.

Zusammenfassend lässt sich unter dem Aspekt der Lebensqualität sagen, dass Tai Chi und Qigong ein großes Potenzial besitzen, diese zum einen in der gesunden Bevölkerung, zum anderen aber auch in Fällen von chronischen Krankheiten in einem bedeutsamen Maß zu fördern.

Bezüglich der Selbstwirksamkeit lassen sich in diesem Review in sechs Fällen von Tai Chi und zwei Fällen von Qigong signifikante Verbesserungen bei den Teilnehmern erkennen. Es geht aus u.a. drei Studien bei Erwachsenen mit einer erhöhten Gefahr für Stürze hervor, dass deren Selbstwirksamkeit durch ein Tai Chi-Training signifikant ansteigt (Vergleich mit Warteliste, Standardbehandlung und überwiegend sitzenden Probanden).

Zudem sind arthritisch erkrankte Personen aufgrund von Tai Chi-Übungen besser in der Lage, sich mit ihrer Krankheit auseinanderzusetzen, und Personen, die an einer Fibromyalgie leiden, können ihren Schmerz stärker regulieren bzw. ihr Schmerzniveau besser managen (Vergleich mit sozialen Interaktionen, wie z.B. Telefon-Anrufen, Entspannungstherapie). Schließlich wird in mehreren Studien auch berichtet, dass die Kompetenzen hinsichtlich des Stressmanagements und auch die Verarbeitung von neuen Erfahrungen durch Tai Chi- und Qigong-Maßnahmen verhältnismäßig besser gefördert werden können (Vergleich mit „inaktiven“ Maßnahmen).

Die Auswirkungen von Tai Chi und Qigong mit Blick auf die patientenberichteten Zustände spiegeln sich u.a. darin wider, dass in vier Studien der arthritische Schmerz mit Hilfe von Tai Chi signifikant gelindert werden kann (Vergleich mit gesundheitlicher Aufklärung u. Standardbehandlung). Ebenso wird ersichtlich, dass sich Nackenschmerzen und mit diesen verbundene Beeinträchtigungen durch ein Qigong-Training in einem gleichen Umfang zum Positiven beeinflussen lassen wie durch aktive Bewegungsformen. Eine Untersuchung dokumentiert zudem, dass sich die Symptomatik einer Fibromyalgie signifikant modifizieren lässt (Vergleich mit Entspannungstherapie).

Auch Symptome einer Herzinsuffizienz sowie Beeinträchtigungen im Allgemeinen und die Ausprägung spezifischer Krankheiten lassen sich durch adäquate Tai Chi-Interventionen vermindern (Vergleich mit „inaktiven“ Maßnahmen). Eine weitere Studie kommt zu dem Schluss, dass sich die Schlafqualität sogar gegenüber „aktiven“ Maßnahmen steigern lässt. Grundsätzlich ist es allerdings schwierig, aussagekräftige Schlussfolgerungen bezüglich der Wirkungen von Tai Chi und Qigong hinsichtlich patientenberichteter Zustände zu machen (z.B. keine vorteilhaften Wirkungen bei Parkinson).

Mit Blick auf das psychologische Wohlbefinden lässt sich feststellen, dass Tai Chi und Qigong erheblich auf dieses einwirken. So wird in mehreren Studien aufgrund eines

Qigong-Trainings eine signifikante Verbesserung von Angststörungen/Ängsten erkannt (Vergleich mit „aktiven“ Bewegungsmaßnahmen) sowie auch ein signifikanter Rückgang der depressiven Symptomatik (Vergleich mit Zeitunglesen).

Ebenso haben Tai Chi-Maßnahmen einen ausgeprägten Einfluss auf Depressionen und sorgen für signifikant förderliche Modifizierungen dieser (Vergleich mit Standardbehandlung, Dehnübungen, psychosozialer Unterstützung u. gesundheitsbezogener Aufklärung). Deutlich wird auch, dass sich die Gemütslage durch eine adäquate Tai Chi-Intervention signifikant verbessern lässt (Vergleich mit Routinebehandlung). Aus der überwiegenden Anzahl der inkludierten Untersuchungen geht zudem hervor, dass die Angst vor Stürzen durch Mind-Body-Maßnahmen signifikant gelindert werden kann.

Ebenso nimmt das Selbstwertgefühl bei Tai Chi-Trainierenden gegenüber routinemäßig behandelten Personen und Personen, die psychosozial unterstützt werden, signifikant zu, nicht aber verglichen mit „aktiven“ Bewegungsformen und mit einer gesundheitsbezogenen Aufklärung. Bei Vorliegen von „stressigen“ Bedingungen lässt sich sagen, dass es zu signifikanten Verbesserungen bei Personen kommt, die Tai Chi betreiben, was das Adrenalin, den Puls und das Noradrenalin betrifft (Vergleich mit neutral lesenden Personen).

Ebenso steigt das Cortisol-Level in beiden Gruppen an. Eine weitere Studie berichtet, dass Blutindikatoren, wie Norepinephrin, das Epinephrin und auch das Cortisol aufgrund eines Qigong-Trainings in einem signifikanten Ausmaß abnehmen (Vergleich mit Personen auf Warteliste).

Abschließend lässt sich unter dem Aspekt des psychologischen Wohlbefindens festhalten, dass sowohl Qigong als auch Tai Chi eine angstbezogene wie auch depressive Symptomatik förderlich beeinflussen können. Dabei sind die Effekte dieser Praxis-Verfahren größer, wenn die Kontrollgruppen keine aktiven Bewegungsformen umschließen.

Das Immunsystem bzw. die Abwehrfunktionen lassen sich durch Qigong und Tai Chi auch unter gewissen Aspekten beeinflussen. So ist nach Dokumentation einer Studie erkennbar, dass bereits ein einmonatiges Qigong-Training zu einer Erhöhung der Gesamtzahl von Leukozyten sowie auch einer verbesserten Ausprägung von Eosinophilen und zu mehr Monozyten führt. Bei Qigong-Praktizierenden steigt zudem die Anzahl der Antikörper nach einer Gripeschutzimpfung signifikant an (Vergleich mit Standardbehandlung). Ebenso sind die Varicella Zoster-Virus-Titer bei Personen, die Tai Chi praktizieren, erhöht. Zudem erscheinen Tai Chi-Praktizierende weniger anfällig für eine Varicella Zoster-Virus-Infektion (Vergleich mit Warteliste). Während die Ausprägung des Interleukins-6 durch ein Qigong-Training in einem signifikanten Umfang moduliert wird (Vergleich mit „inaktiven“ Maßnahmen), offenbart sich bei Personen mit

Gelenkrheumatismus kein signifikanter Effekt hinsichtlich des C-reaktiven Proteins sowie auch bezüglich der Ablagerung der roten Blutkörperchen bzw. Erythrozyten (Vergleich mit Dehnübungen u. Patientenschulung). Andere, nicht randomisierte-Studien erkennen, dass sich durch ein angemessenes Tai Chi-Training Verbesserungen des Thyroid-stimulierenden Hormons, des Follikel-stimulierenden Hormons und des Triiodothyronin bewirken lassen und sich ebenso die Produktion der Lymphozyten anregen lässt (Vergleich mit angepassten Kontrollgruppen). Ins Review einbezogene Vorher-Nachher-Untersuchungen zu Tai Chi ergeben weiterhin, dass sich das Immunglobulin fördern lässt und dass die Summe der natürlichen Killerzellen mit Hilfe eines Tai Chi-Trainings gesteigert werden kann. Genauso wird anhand einer nicht randomisierten Studie verdeutlicht, dass Qigong fähig ist, die Abwehrfunktion zu stärken und dem Aufkommen von Entzündungen vorzubeugen.

Schlussendlich lässt sich mit Blick auf das Immunsystem und auf Entzündungen sagen, dass Tai Chi und Qigong als geeignet erscheinen, um positive Modifizierungen dieser beiden Aspekte bewirken zu können.

Übersichtsarbeit von Romy Lauche, Wenbo Peng, Caleb Ferguson, Holger Cramer, Jane Frawley Jon Adams & David Sibbritt „Efficacy of Tai Chi and qigong for the prevention of stroke and stroke risk factors: A systematic review with meta-analysis“, erschienen 2017 in “Medicine” (Wolters Kluwer) 96 (2017), Issue-No. 45, Article-No. e8517 (Register-Nr. 314)

Die vorliegende systematische Übersichtsarbeit, die im Jahr 2017 veröffentlicht wurde und 21 Studien umfasst, evaluiert, inwiefern ein adäquates Tai Chi- oder Qigong-Training in der Lage sind, Schlaganfälle vorzubeugen und die Entwicklung von entsprechenden Risikofaktoren zu verhindern. Die folgenden Aspekte können den Ausführungen der Autoren entnommen werden:

Aus einer Metaanalyse (fünf Studien), dessen Schwerpunkt auf dem Blutdruck liegt, gehen signifikante Verbesserungen des diastolischen wie auch des systolischen Blutdrucks durch ein Tai Chi- oder Qigong-Training hervor (Vergleich mit Personen ohne verordnete Interventionen). Der Vergleich eines Qigong-Trainings mit Maßnahmen der progressiven Muskelentspannung und mit konventionellen Übungen offenbart allerdings diesbezüglich keine Gruppendifferenzen bzw. keine vorteilhaften Wirkungen bei Qigong-Trainierenden.

Die Kombination eines täglichen fünf- bis zehninütigen Tai Chi-Trainings mit einer aurikulären Pflaster-Therapie (Akupressur-Methode) äußert sich bei Personen, die an einer Hyperlipidämie leiden bzw. hohe Blutfettwerte aufweisen, in einem signifikant

gesenkten Level von Triglyceriden und des LDL-Cholesterins sowie in höheren Werten des HDL-Cholesterins (Vergleich mit alleinigem Tai Chi-Training u. separater aurikulärer Pflaster-Therapie). Allerdings weisen die Autoren darauf hin, dass nicht festgestellt werden konnte, ob das Risiko für verzerrte Ergebnisse in diesem Kontext gering ist.

In Fällen von Diabetes können durch eine angemessene Tai Chi- oder Qigong-Praxis sowohl der Nüchtern-Blutzucker-Wert als auch der HOMA-Wert signifikant positiv beeinflusst werden (Vergleich mit Personen ohne Maßnahmen u. mit Standard-Behandlung). Nichtzutreffend ist dies allerdings für den HbA1C-Wert. Keine vorteilhaften Einflüsse von Tai Chi und Qigong auf diesen Parameter zeigen sich im Rahmen eines Vergleichs mit anderen aktiven Bewegungsformen (z.B. leichte Dehnübungen). Nach Dokumentation von Lauche et al. ist es allerdings aufgrund der geringen Anzahl von integrierten Studien mit einem niedrigen Verzerrungsrisiko ungewiss, ob die Wirkungen eines Tai Chi- und Qigong-Trainings auf den Nüchtern-Blutzucker und den HOMA-Wert stabil sind.

Eine Metaanalyse (zwei Studien) zur Thematik Übergewicht/Adipositas ermittelt lediglich signifikante Auswirkungen eines Tai Chi- oder Qigong-Trainings bezüglich des BMIs nicht aber hinsichtlich des Körpergewichts und des Taillenumfangs (Vergleich mit anderen aktiven Bewegungsformen). Nach Herausnahme der Studie mit einem unklaren Risiko für Verzerrungen ist auch der ursprünglich signifikante Effekt der Mind-Body-Praktiken auf den Body-Maß-Index nicht länger signifikant.

Die eine ins Review einbezogene Untersuchung zum Stoffwechselsyndrom identifiziert bei metabolisch erkrankten weiblichen Personen einen signifikant gesenkten systolischen Blutdruck aufgrund eines Qigong-Trainings sowie auch einen schmaleeren Taillen-Umfang (Vergleich mit gesundheitlicher Aufklärung). Allerdings merken die Autoren auch in diesem Kontext an, dass das Risiko für Verzerrungseffekte unklar ist.

Im Review wird weder deutlich, inwiefern Tai Chi und Qigong dabei unterstützen können, das Rauchen zu unterbinden und einen exzessiven Alkoholkonsum zu vermeiden, noch in welchem Umfang diese Verfahren Schlaganfälle in der Praxis vorbeugen oder kurzzeitige Durchblutungsstörungen zum Positiven modifizieren können.

In mehreren ins Review inkludierten Studien werden gewisse unerwünschte Begleiterscheinungen während der Interventionen vermerkt. Dazu zählen u.a. ein Todesfall aufgrund von Herzversagen, eine Krankenhauseinweisung aufgrund einer Depression sowie auch das Auftreten eines weiteren Schlaganfalls und die Erkrankung an einer vestibulären Neuritis. Aufgrund einer unzureichenden Dokumentation kann allerdings nicht eindeutig festgestellt werden, in welchem Maß ein Qigong- oder Tai Chi-Training für diese nachteiligen Effekte verantwortlich sind.

2. Endpunkt: Atmungssystem – Lungenfunktion

Übersichtsarbeit von Bobby H. P. Ng, Hector W. H. Tsang, Bacon F. L. Ng & Chi-tao So „Traditional Chinese Exercises for Pulmonary Rehabilitation: Evidence From a Systematic Review“, erschienen 2014 in „Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention“ 34 (2014), Issue-No. 6, 367-377 (Register-Nr. 48)

Der vorliegende Überblick der Autoren thematisiert die Auswirkungen und Folgen von Qigong und Tai Chi für Personen mit lungenbezogenen Einschränkungen bzw. Patienten, die an einer COPD leiden. Folgende Effekte können dieser Übersichtsarbeit entnommen werden.

Grundsätzlich lässt sich sagen, dass sich Tai Chi und Qigong, im Vergleich mit konventionellen Übungen, als unterstützender für Patienten mit dieser Krankheitssymptomatik erweisen. Dies trifft zum einen auf die Einsekundenkapazität (FEV1) zu, wie auch auf die forcierte Vitalkapazität und den „6-Minute-Walk-Test“. Ebenso scheint Qigong nach Dokumentation von Ng et al. fortwährende Entzündungen (Inflammationen) besser regulieren und die Symptome dieser Erkrankung adäquater stabilisieren zu können. Im Gegensatz dazu steigt diese spezifische Erkrankungsquote bei denjenigen Patienten, die andere Übungen verordnet bekommen oder keine spezifischen Interventionen erhalten. Ähnliche Umstände treffen auch auf Krebs-Patienten zu.

Qigong macht ebenso den Eindruck, dass es besonders förderlich für diejenigen COPD-Patienten ist, deren Erkrankungsverlauf bereits deutlich fortgeschritten ist. Verglichen mit konventionellen Trainingsmethoden zeigen Tai Chi und Qigong leicht bessere Effekte bei der Bekämpfung von Luftzufuhr-Einschränkungen wie auch hinsichtlich der generellen körperlichen Belastungs- und Leistungsfähigkeit.

Übersichtsarbeit von Ava B. Lorenc, Yuyi Wang, Susan L. Madge, Xiaoyang Hu, Awais M. Mian & Nicola Robinson „Meditative Movement for Respiratory Function: A systematic Review“, erschienen 2014 in „Respiratory Care“ 59 (2014), Issue-No. 3, 427-440 (Register-Nr. 49)

In der vorliegenden Ausfertigung bzw. systematischen Übersichtsarbeit setzen sich die Autoren mit den gesundheitlichen Wirkungen von Qigong, Tai Chi und Yoga bei Patienten auseinander, die unter Einschränkungen der atmungsbezogenen Funktionen leiden. Aufgrund der meist heterogenen Messfaktoren innerhalb der inkludierten Studien ist eine Metaanalyse seitens Lorenc et al. nicht möglich. Die folgenden Effekte dieser drei Verfahren aus der TCM können grundsätzlich herausgefiltert werden:

Es ist erkennbar, dass sich diese drei meditativen Bewegungsformen förderlich auf die Einsekundenkapazität (FEV1) bei gesunden Personen auswirken. Dies ist sowohl bei einer täglichen Praxis der Fall als auch bei einer geringeren Frequenz. Unwahrscheinlich ist allerdings, dass sich im Vergleich mit Personen, die keinerlei Intervention erhalten, die Sauerstoffaufnahme, die kardiorespiratorische Fitness und die aerobe Kapazität wesentlich verändern. Am besten scheint Tai Chi nach Auffassung von Lorenz et al. die aerobe Kapazität zum Positiven beeinflussen zu können.

Generell möglich ist es, dass sich bei gesunden älteren Personen die Sauerstoffaufnahme durch Tai Chi-Übungen verbessert. Um diesen Effekt zu bekräftigen, sind allerdings weitere Studien mit einer höheren Qualität erforderlich. Unter Umständen wirkt sich auch Yoga in dieser Populationsgruppe förderlich auf die Einsekundenkapazität aus. Auch hier bedarf es allerdings zukünftig weiterer RCTs.

Anders ist dies bei Patienten, die an einer COPD leiden. Verglichen mit Personen ohne verordnete Maßnahmen zeigen meditative Bewegungen keine Wirkungen auf die FEV1. Dennoch ist es möglich, dass sich diese Verfahren im Vergleich mit konventionellen Übungen positiv auf das Verhältnis der Einsekundenkapazität zur forcierten Vitalkapazität auswirken.

Generell ist nach Ansicht der Autoren nicht wirklich ersichtlich, welche Form dieser drei Behandlungsverfahren die höchste Effektivität aufweist. Es lässt sich allerdings sagen, dass die Wahrscheinlichkeit sinkt, die Spirometrie zum Positiven beeinflussen zu können, sobald Qigong-, Tai Chi- oder Yoga-Übungen seltener als wöchentlich durchgeführt werden. Dies weist auf die Notwendigkeit regelmäßiger täglicher Übung hin.

Es besteht die Möglichkeit, dass ein entsprechendes moderates Training das sympathische Nervensystem stabilisieren, die autonomen Funktionen konditionieren, den Atemwegswiderstand lindern und die Muskelkraft erhöhen kann. Ebenso erscheinen die Beweglichkeit und die Körperhaltung mit Hilfe dieser Praxis-Methoden verbesserbar.

Zukünftig sind allerdings weitere Studien zu all diesen Effekten notwendig. Ebenso sollten weitere Krankheiten mit atmungsbezogenen Einschränkungen berücksichtigt werden. Sinnvoll ist z.B. eine Analyse bei Patienten, die an Mukoviszidose erkrankt sind.

Übersichtsarbeit von Meng Ding, Wie Zhang, Kejian Li & Xianhai Chen „Effectiveness of T'ai Chi and Qigong on Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis“, erschienen 2014 in „Journal of Alternative and Complementary Medicine“ 20 (2014), Issue-No. 2, 79-86 (Register-Nr. 51)

In der vorliegenden Metaanalyse und systematischen Übersichtsarbeit betrachten die Autoren die gesundheitlichen Auswirkungen und Folgen von Qigong und Tai Chi für COPD-Patienten. Die folgenden Effekte können dieser entnommen werden.

Es ist nach Dokumentation von Ding et al. zum einen ersichtlich, dass sich Qigong und Tai Chi bei Patienten mit einer stabilisierten COPD positiv auf die körperliche Leistungsfähigkeit auswirken (6-Minute-Walk-Test). Im Vergleich mit Personen, die keinerlei Interventionen erhalten, zeigen sich bei Qigong und Tai Chi-Praktizierenden diesbezüglich bessere Ergebnisse. Widersprüchliche Resultate zeigen sich allerdings teilweise, sobald man die Intensität dieser beiden Übungen kontrolliert, oder aber nicht. Es lässt sich aber grundsätzlich doch sagen, dass die Werte dieses Tests, verglichen mit „Walking-Übungen“ besser erscheinen, sobald die Intensität der Tai Chi- und Qigong-Übungen angemessen reguliert wird. Genauso zeigt sich, dass Tai Chi-Patienten, in Kontrast zu Personen ohne Interventionen, besser im „Timed Up and Go-Test“ abschneiden.

Des Weiteren ist es nach Ansicht von Ding et al. wahrscheinlich, dass Qigong- und Tai Chi-Trainierende bessere Messwerte hinsichtlich der Einsekundenkapazität (FEV1) aufweisen. Vor allem ein reguliertes Qigong-Training scheint besonders förderliche Effekte diesbezüglich zu haben. Dies gilt sowohl für Referenzgruppen, die keinerlei Maßnahmen verordnet bekommen, als auch für diejenigen, die lediglich „Geh- bzw. Lauf-Übungen“ ausführen. Die Effekte eines Qigong- oder Tai Chi-Trainings sind zwar förderlicher, den anderen Referenzgruppen gegenüber allerdings nicht signifikant verbessert.

Es sind schließlich auch positive Auswirkungen von Tai Chi und Qigong im Angesicht einer Dyspnoe ersichtlich. Die Symptomatik dieser Erkrankung bzw. deren Komorbidität scheint durch diese beiden Formen besser handhabbar, als wenn gar keine Maßnahmen ergriffen werden oder lediglich gewöhnliche „Lauf/Walking-Übungen“. Wiederrum sind die Effekte von Qigong und Tai Chi, verglichen mit diesen Kontrollgruppen, allerdings nicht signifikant besserer Natur.

Im Hinblick auf die Verbesserung der allgemeinen Lebensqualität zeigen sich widersprüchliche Effekte von Qigong, Tai Chi und anderen Maßnahmen, die ergriffen werden, um einer chronisch-obstruktiven Lungenerkrankung entgegenzuwirken. Es macht dennoch den Anschein, dass die Symptom-Werte im St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ) durch Tai Chi und Qigong besser abgesenkt werden können, insbesondere trifft dies auf den „activity score“ zu. Verglichen mit konventionelleren

Methoden sind allerdings keine signifikant förderlichen Effekte von Tai Chi oder Qigong erkennbar.

Übersichtsarbeit von M. S. Lee, E. – N. Lee & E. Ernst „Is tai chi beneficial for improving aerobic capacity? A systematic review“, erschienen 2009 in „British Journal of Sports Medicine“ 43 (2009), Issue-No. 8, 569-573 (Register-Nr. 60)

Die vorliegende Metaanalyse bzw. die systematische Auswertung thematisiert, inwiefern Tai Chi zu einer Verbesserung der aeroben Kapazität führen kann. Das Tai Chi-Training bewegt sich hierbei in einer Spanne von zwölf bis 16 Wochen mit 24 bis 48 Trainingseinheiten, die in einer Länge von 60 bis 90 Minuten erbracht werden. Das geht aus einer Anzahl von sechs Studien hervor. Die folgenden Effekte können der Ausarbeitung von Lee et al. entnommen werden:

Im Wesentlichen sind die Wirkungen von Tai Chi hinsichtlich einer Erhöhung der Sauerstoff-Abhängigkeit nicht wesentlich anders als bei Personen, die kein Tai Chi betreiben und generell als bewegungsarm einzustufen sind. Auch gegenüber einer psychosozialen Unterstützung in Fällen von Brustkrebs scheint Tai Chi nach Dokumentation der Autoren nicht besser bzw. ersterer Maßnahme nicht überlegen zu sein. Ebenso können im Vergleich mit verschiedenen Geh- bzw. Walking-Übungen keine signifikant überlegenden Wirkungen von Tai Chi mit Blick auf die aerobe Kapazität nachgewiesen werden.

Nach Ansicht von Lee et al. könnten die mangelnden förderlichen Effekte von Tai Chi auf die aerobe Kapazität damit begründet werden, dass die evaluierten Tai Chi-Übungen ineffektiv sind oder von den Probanden nicht ordnungsgemäß ausgeführt wurden. Ebenso möglich ist, dass die Laufzeiten des Tai Chi-Trainings nicht lang genug sind, oder dass nicht die richtigen Formen für einzelne Patienten ausgewählt wurden. Grundsätzlich lässt sich nämlich sagen, dass sich ein längeres Tai Chi-Training förderlich auf die aerobe Kapazität einwirkt. Schließlich können auch die Dauer einzelner Tai Chi- Trainingseinheiten und deren Frequenz für unterschiedlich stark ausfallende Wirkungen sorgen. Stringentere RCTs mit größeren Stichproben und einer längeren Laufzeit sind zukünftig indiziert.

3. Endpunkt: Nervensystem

Übersichtsarbeit von Fang Wang, Eun-Kyoung Otehlia Lee, Taixang Wu, Herbert Benson, Gregory Frichione, Weidong Wang & Albert S. Yeung „The Effects of Tai Chi on Depression, Anxiety, and Psychological Well-Being: A Systematic Review and Meta-Analysis“, erschienen 2014 in „International Journal of Behavioral Medicine“ 21 (2014), Issue-No. 4, 605-617 (Register-Nr. 67)

Die zu Grunde liegende Metaanalyse setzt sich mit den Wirkungen von Tai Chi auf das psychologische Wohlbefinden auseinander. Zielgruppe dieser sind größtenteils Personen mit den folgenden Erkrankungen: Depressionen, posttraumatische Belastungsstörungen, Bluthochdruck, Diabetes, Osteoarthritis, Fibromyalgie, HIV, Brustkrebs, chronische Herzinsuffizienz, zerebravaskuläre Störung, Reizdarmsyndrom, chronisch obstruktive Lungenerkrankung, Betagtheit und Fettleibigkeit. Die folgenden Effekte können den Ausarbeitungen der Autoren entnommen werden:

In einer Vielzahl der Fälle führt Tai Chi nach Dokumentation von Wang et al. zu einer signifikanten Verbesserung der depressiven Symptomatik, wenn man die folgenden Kontrollgruppen hinzuzieht: standardmäßige Medikation, gesundheitsbezogene Aufklärung, Wartelisten, ausschließlich bewegungsbezogenes Tai Chi, Scheinübungen, Kampfkunst-Variationen und gewöhnliche tägliche Routinen.

Ebenfalls erkennbar ist, dass Tai Chi zu einem verbesserten Abbau von und Umgang mit Ängsten führen kann, die Unterschiede zu den zuvor erwähnten Maßnahmen allerdings nicht immer signifikant sind (KEINE Metanalyse möglich).

Unter Umständen trägt Tai Chi auch zu einer signifikanten Erhöhung der Lebensqualität bei, sowohl bei Gesunden als auch bei Krebspatienten und Personen, die bereits einen Schlaganfall erlitten haben oder an Arthritis leiden, wenn man andere Maßnahmen zum Vergleich hinzuzieht. Genauso möglich ist es nach Ansicht von Wang et al. in Anbetracht einzelner Studien, dass Tai Chi die Selbstwirksamkeit der Personen erhöht und zu verbesserten sozialen Beziehungen dieser führt. Ihre eigens durchgeführte Metaanalyse liefert diesbezüglich allerdings keine Anhaltspunkte.

Allerdings sind die Autoren der Übersichtsarbeit der Meinung, dass Tai Chi sprunghaften Bewegungen und Gedanken durch eine Erweiterung der Aufmerksamkeit bzw. Achtsamkeit entgegenwirken kann und ungesunde Muskelverkrampfungen und mit diesen assoziierte Gedanken in der Folge abgebaut werden können.

Übersichtsarbeit von Chong Wen-Wang, Celia H. Y. Chan, Rainbow T. H. Ho, Jessie S. M. Chan, Siu-Man Ng & Cecilia L. W. Chan „Managing stress and anxiety through qigong in healthy adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials“, erschienen 2014 in “BMC Complementary and Alternative Medicine” 14 (2014), Article-No. 8 (Register-Nr. 68)

Die vorliegende Metaanalyse bzw. der systematische Überblick beschäftigt sich mit den Auswirkungen und Folgen eines Qigong-Trainings in der gesunden Bevölkerung. Dabei wird untersucht, inwiefern diese Personen in der Folge Stress managen und sich mit ihren Ängsten auseinandersetzen. Folgende Effekte können den Anfertigungen der Autoren entnommen werden. Zielgruppen sind in diesem Kontext auch teilweise jüngere Personen bzw. Studenten.

Die Mechanismen, die die förderlichen Effekte im Rahmen des Qigong hervorrufen, umfassen im Wesentlichen die Regulation der Atmung und strukturierte körperliche Bewegungen. Eine rhythmische und tiefe Abdominal-Atmung steht im Fokus, welche Einfluss auf das autonome Nervensystem und das endokrine System nimmt. Schließlich kommt es bei der Qigong-praktizierenden Person zu einer Wiedererlangung des homöostatischen Zustands, da u.a. die Herzleistung und die Sauerstoffaufnahme sowie die Gemütslage zum Positiven beeinflusst werden.

Nach Dokumentation von Wen-Wang ist erkennbar, dass sich bereits eine einzelne Qigong- Trainingseinheit im Vergleich mit Vorlesungen und strukturierten Bewegungen als förderlich hinsichtlich unmittelbarer Ängste erweist bzw. im Hinblick auf Ängste, die ein kurz bevorstehendes Ereignis betreffen. In diesem Kontext ist allerdings auch festzuhalten, dass in den Kontrollgruppen eine hohe Heterogenität vorherrscht.

Das Gleiche gilt, wenn man alltägliche Ängste in den Fokus nimmt. So empfinden die Qigong-Praktizierenden direkt nach Abschluss des Qigong-Trainings weniger Ängste als Personen, die keine Interventionen erhalten. Die Effekte in dieser Hinsicht sind signifikant und legen förderliche Folgen von Qigong nahe. Dazu bedarf es allerdings eines insgesamt ein- bis dreimonatigen Qigong-Trainings. Auch diese Studie weist auf die Notwendigkeit eines längeren regelmäßigen Trainings hin.

Genauso lässt sich nach Ansicht bzw. Untersuchung der Autoren durch Qigong Stress besser handhaben. Verglichen mit Personen, die keinerlei Interventionen erhalten und sich auf einer Warteliste befinden, fühlen sich Individuen, die aktiv Qigong betreiben, in einem signifikant geringeren Maß durch Stress gehandicapt und belastet. Dies ist für sie sofort nach Beendigung einer Qigong-Maßnahme spürbar.

Außerdem ist es möglich, dass die positiven Effekte von Qigong, bezogen auf die Auseinandersetzung mit Ängsten und Stress, auch nach vier Wochen noch anhalten.

Nach Meinung von Wen-Wang ist es ebenso vorstellbar, dass die Dauer einer Qigong-Einheit nicht unbedingt entscheidend sein muss. So kann es sein, dass die Qigong-Trainierenden nicht stärker von einem 60-minütigen Qigong-Training profitieren als von 30 Minuten Qigong.

Übersichtsarbeit von Peter M. Wayne, Jacquelin N. Walsh, Ruth E. Taylor-Piliae, Rebecca E. Wells, Kathryn V. Papp, Nancy J. Donovan & Gloria Y. Yeh „The Impact of Tai Chi on Cognitive Performance in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis“, erschienen 2014 in „Journal of the American Geriatrics Society“ 62 (2014), Issue-No. 1, 25-39 (Register-Nr. 307)

Die vorliegende systematische Übersichtsarbeit, die im Jahr 2014 veröffentlicht wurde und 20 Studien umfasst, untersucht die gesundheitsbezogenen Einflüsse eines Tai Chi-Trainings auf die kognitive Leistungsfähigkeit. Die folgenden Wirkungen von Tai Chi können der Dokumentation von Wayne et al. entnommen werden:

Alle randomisierten klinischen Untersuchungen hinsichtlich der Einflussnahme von Tai Chi-Übungen auf die kognitive Performance erkennen einen positiven Effekt dieser Praktik bei geistig gesunden Menschen. Die exekutiven Funktionen können dabei durch ein adäquates Tai Chi-Training positiv beeinflusst werden. Eine Metaanalyse (drei Studien), die die Wirkungen eines Tai Chi-Trainings mit „keinen verordneten Maßnahmen“ vergleicht, offenbart diesbezüglich einen signifikant positiven Effekt von Tai Chi. Ebenso identifiziert eine Metaanalyse (zwei Studien) signifikant förderliche Einflüsse eines Tai Chi-Trainings gegenüber anderen Bewegungsinterventionen, wie z.B. „Walking-Maßnahmen.“. Eine dieser beiden Studien stellt zudem fest, dass die positiven Auswirkungen von Tai Chi hinsichtlich der Modifizierung der exekutiven Funktionen längerfristig bewahrt werden können und auch nach einem Jahr noch präsent sind.

Deutlich wird anhand von drei qualitativ höherwertigen Studien zudem, dass sowohl die Lernkompetenzen und das Erinnerungsvermögen (Gedächtnis) als auch die semantische Redegewandtheit bei kognitiv gesunden Menschen durch ein angemessenes Tai Chi-Training gefördert werden können. Laut Dokumentation einer dieser Studien erfolgt dies sogar besser als in Fällen eines aeroben Trainings. Auf diesem Weg werden auch die übergreifenden kognitiven Funktionen ausgebaut und das gesamte Hirnvolumen wird erweitert.

Sechs der sieben nicht-randomisierten Studien, die die gesunde Bevölkerung als Zielgruppe haben, berichten mindestens einen positiven Effekt eines Tai Chi-Trainings bezüglich der kognitiven Funktionen. Eine kleinere PNCS-Untersuchung dokumen-

tiert, dass bereits ein zehnwöchiges Tai Chi-Training (dreimal wöchentlich) zwei Maße der exekutiven Funktionen positiv beeinflussen kann. Bereits ein Trainingstermin führt nach Auffassung einer anderen Untersuchung zu deutlichen Leistungsverbesserungen im Rahmen von mathematischen Berechnungen. Eine Querschnittstudie kommt zu dem Schluss, dass durch ein regelmäßiges Tai Chi-Training bei älteren Personen die exekutiven Funktionen, die Aufmerksamkeit, die Lernkompetenzen und das Gedächtnis förderlicher gestaltet werden können als bei gleichaltrigen sesshaften Patienten und bei Personen, die konventionelle Übungen verordnet bekommen. Eine weitere Querschnittstudie identifiziert gleichwertige Effekte von „Mind-Body-Verfahren“ und kardiovaskulären Übungen auf die Gedächtnisleistung. Aktive Bewegung ist dem Ausbleiben von Bewegung mit Hinblick auf die kognitive Leistungsfähigkeit übergeordnet und eine Kombination von kardiovaskulären Übungen und einem „Mind-Body-Training“ zieht diesbezüglich die besten Effekte nach sich.

Aus einer Metaanalyse (vier Studien), welche auf den Bevölkerungsanteil mit kognitiven Einschränkungen ausgerichtet ist, tritt ein eher kleiner, aber dennoch signifikanter Effekt eines Tai Chi-Trainings gegenüber „passiven“ Maßnahmen (z.B. Standard-Behandlung, Warteliste, Achtsamkeitskontrolle, gesundheitliche Aufklärung, soziale Aktivitäten) zu Tage. Dabei bezieht sich dieser auf den MMSE (Mini Mental Status Exam)-Wert. Ebenso erkennt eine weitere auf den MMSE-Wert bezogene Metaanalyse (vier Studien), im Vergleich von Tai Chi und „aktiven“ Methoden (westliche Übungen, kognitive Verhaltenstherapie, Mahjong), einen kleinen statistisch signifikanten Einfluss, der Tai Chi-Praktizierende begünstigt. Erkennbar wird in einer Studie auch, dass durch ein Tai Chi-Training die Entwicklung einer Demenz gegenüber „westlichen“ Übungen deutlich besser unterbunden werden kann (4,3% vs. 16,6%). Eine weitere Untersuchung kommt zu dem Schluss, dass sich die exekutiven Funktionen bei Tai Chi-Trainierenden besser fördern lassen (Vergleich mit Kunst- und Handwerksübungen). Anhand einer größeren ins Review einbezogenen Querschnittstudie wird deutlich, dass bei denjenigen Personen, die regelmäßig Mind-Body-Übungen (inkl. Tai Chi) durchführen, kognitive Einschränkungen am seltensten vorliegen. Schließlich berichtet eine Untersuchung, dass Personen, die aerobe oder „Mind-Body-Übungen“ regelmäßig über fünf Jahre hinweg praktizieren, bessere Werte im „Mini Mental Status Test“ (MMSE), dem „10 min delayed recall-Test“, dem „visual backward span-Test“ (Gedächtnisspanne) und beim „CVLT-Test“ (Zungenfertigkeit) aufweisen.

Übersichtsarbeit von Xin Liu, Justin Clark, Dan Siskind, Gail M. Williams, Gerard Byrne, Jiao L. Yang & Suhail A. Doi „A systematic review and meta-analysis of the effects of Qigong and Tai Chi for depressive symptoms“ (Register-Nr. 83)

In der vorliegenden Metaanalyse begutachten die Autoren die Auswirkungen von Qigong und Tai Chi auf die depressive Symptomatik. Die folgenden Effekte können dieser entnommen werden.

Grundsätzlich lässt sich sagen, dass ausschließlich Qigong fähig erscheint, die depressive Symptomatik in einer signifikanten Art und Weise zum Positiven zu beeinflussen. Tai Chi erweist sich in dieser Hinsicht jedoch nicht als signifikant. Die Effekte letzterer Methode sind dennoch stärker, wenn die Stichproben kleiner sind, die Laufzeit kürzer und die depressive Symptomatik beim Ausgangszeitpunkt stärker ausgeprägt ist. Allerdings sollten in diesem Kontext auch möglichst wenig Begleiterkrankungen vorliegen. Ebenso scheinen aktuellere Studien stärkere Effekte von Tai Chi aufzeigen zu können, was möglicherweise durch die verbesserte Untersuchungsmethodologie erklärt werden kann.

Die unterschiedlichen Effekte von Tai Chi und Qigong bezüglich der Verbesserung der depressiven Symptomatik lassen sich nach Dokumentation von Liu et al. unter Umständen damit erklären, dass die Nachuntersuchung bei der Mehrheit der Qigong-Praktizierenden in den einbegriffenen Studien nach weniger als drei Monaten stattfand, während bei Tai Chi-Trainierenden dies erst nach mehr als drei Monaten erfolgte. So ist es nach Ansicht der Autoren möglich, dass die förderlichen Effekte bezüglich der depressiven Symptomatik nach einer gewissen Zeitspanne verblasen.

Übersichtsarbeit von Peter Payne & Mardi A. Crane-Godreau „Meditative movement for depression and anxiety“, erschienen 2013 in „Frontiers in Psychiatry“ 4 (2013), Article-No. 71 (Register-Nr. 88)

In der vorliegenden systematischen Übersicht, die 2013 veröffentlicht wurde, analysieren Payne und Crane-Godreau die gesundheitsbezogenen Auswirkungen eines Tai Chi- und Health-Maintenance Qigong-Trainings auf Depressionen, Angststörungen und damit verbundene andere affektive Erkrankungen bzw. Einschränkungen. Die folgenden Effekte können ihren Ausführungen entnommen werden:

Es ist zum einen ersichtlich, dass Tai Chi und Qigong auf eine signifikante Art und Weise förderlich auf die Bewältigung von Ängsten und depressiven Episoden einwirken, insbesondere im Vergleich mit „keinen aktiven Maßnahmen“. Dies ist auch zutreffend im Vergleich mit anderen Methoden, wie z.B. einem „Aufmerksamkeitstraining“ und anderen „aktiven“ Trainingsformen. Nicht statistisch signifikant, aber dennoch erkennbar

ist zudem, dass diese beiden Praktiken positivere Wirkungen haben als eine „statische Meditation“.

Es ist nach Ansicht der Autoren zudem gut möglich, dass das Üben von Tai Chi und Qigong in einer Verminderung von spezifischen Indikatoren, wie Cortisol, Adrenalin und Noradrenalin, sowie einer Limitierung der Kennzeichen für eine Inflammation (Cytokine, C-reaktives Protein und Immunglobulin-G) resultiert.

Unter Umständen kann sich Tai Chi auch in einer förderlichen Weise auf das autonome Nervensystem auswirken und schneidet in dieser Hinsicht besser als ein „flottes Gehen“ oder generelle „langsame Bewegungen“ ab.

Grundsätzlich lässt sich festhalten, dass Tai Chi und Qigong, verglichen mit alternativen Praktiken, mindestens gleichwertig wirken und kaum negativere Effekte nach sich ziehen, was Depressionen und Angststörungen angeht. Ausgeprägter sind die positiven Wirkungen dieser beiden Formen dennoch bei Personen, die durch Ängste oder Depressionen eher leicht beeinträchtigt sind, als bei denjenigen, die mit einer starken Depression der Angststörung zu kämpfen haben.

Übersichtsarbeit von Byeongsang Oh, Sun Mi Choi, Aya Inamori, David Rosenthal & Albert Yeung „Effects of Qigong on Depression: A Systemic Review“, erschienen 2013 in „Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine“, Article-No. 134737 (Register-Nr. 89)

Die vorliegende systematische Übersichtsarbeit setzt sich mit der Fragestellung auseinander, inwiefern das Üben von Qigong zu einer besseren Handhabung von Depressionen beitragen kann. Die folgenden Effekte können dieser entnommen werden.

Nach Dokumentation von Oh et al. ist im Wesentlichen keine Überlegenheit von Qigong bezüglich der Abschwächung der depressiven Symptomatik erkennbar, wenn man diese Methode mit einem konventionellen Rehabilitationsprogramm bei geriatrischen Patienten vergleicht. Sie kommen allerdings zu dem Schluss, dass sich ihre Ergebnisse nicht mit anderen systematischen Übersichtsarbeiten decken, in denen klar erkennbar ist, dass Tai Chi und Qigong die depressiven Symptome lindern. Dies kann möglicherweise mit deutlich unterschiedlichen Intensitäten und Zeitabständen von Qigong- und Tai Chi-Maßnahmen in den von ihnen ausgewählten Studien begründet werden.

Positiv erweist sich nach Auffassung der Autoren jedoch, dass keiner der Qigong-Trainierenden in den einbezogenen Studien über psychotische Reaktionen klagt. Dies ist ihrer Meinung nach widersprüchlich zu anderen Arbeiten bzw. Reviews, die sie im Vorfeld gescreent haben.

Übersichtsarbeit von Ryan Abbott & Helen Lavretsky „Tai Chi and Qigong for the Treatment and Prevention of Mental Disorders“, erschienen 2013 in „The Psychiatric Clinics of North America“ 36 (2013), Issue-No. 1, 109-119 (Register-Nr. 91)

In der vorliegenden Ausarbeitung setzen sich die Autoren mit den gesundheitlichen Effekten von Tai Chi und Qigong bei mentalen Krankheiten auseinander. Die folgenden Effekte können dieser entnommen werden.

Zum einen ist nach Dokumentation von Abbott und Lavretsky in der Mehrheit der einbezogenen Studien erkennbar, dass sich ein einstündiges bis jährliches regelmäßiges Tai Chi-Training in den Gemeinden bzw. Gemeinschaften signifikant positiv auf das psychologische Wohlbefinden, auf das Stressmanagement, auf Angststörungen, auf Depressionen und auf die Stimmung auswirkt. Ebenso zeigen sich Verbesserungen im Hinblick auf das Selbstwertgefühl bzw. die Selbstachtung im Vergleich mit anderen Maßnahmen. Dieser Effekt ist allerdings nicht zwingend signifikant. Genauso zeigt sich, dass sowohl ein 25 Wochen andauerndes Qigong wie auch Tai Chi-Training die Schlafqualität und Schlafstörungen zum Positiven beeinflussen. Eine gesundheitsbezogene Aufklärung scheint dahingegen weniger förderlich zu wirken.

Qigong kann, im Vergleich mit einer Kombination aus Stressmanagement und Entspannung, Suchterkrankungen mehr zum Positiven beeinflussen. Ebenso weisen diejenigen Personen, die Qigong betreiben, eine höhere Motivation auf, ihr Training bis zum Ende durchzuziehen. Dieses Ergebnis zeigt sich, wenn Qigong zweimal täglich mindestens fünfmal pro Woche über zwei Wochen hinweg durchgeführt wird.

In Fällen einer Parkinson-Krankheit lässt sich nach Ansicht von Abbott et al. nachweisen, dass ein 24-wöchiges Tai Chi-Training effektiver als ein „Widerstandstraining“ und als Dehnübungen ist, wenn man Faktoren in Betracht zieht, die vorrangig das Gleichgewicht betreffen.

Im Hinblick auf das Gedächtnis kann gesagt werden, dass sich bei Patienten mit Demenz oder Amnesie ein Tai Chi-Training als nutzbringend erweist. Genauso wie bei Patienten, die muskelstärkende Methoden, kombiniert mit tonisierenden Maßnahmen angeordnet bekommen, lassen sich die globalen kognitiven Funktionen, ein verzögerter Widerruf und subjektive Beschwerden in eine erwünschte Richtung beeinflussen. Dennoch sind nur Tai Chi-Praktizierende in der Lage, eine Stabilisierung ihrer Demenz zu realisieren und ihre visuelle Spanne zu erhöhen.

Schließlich ist Qigong bei Patienten mit einem Schädel-Hirn-Trauma möglicherweise in der Lage, sowohl den Gemütszustand als auch das Selbstwertgefühl in einem relativen Maß zum Positiven zu beeinflussen. Referenzgruppe sind hier die Personen mit dieser Erkrankung, die keinerlei Interventionen verordnet bekommen.

Übersichtsarbeit von Bobby H. P. NG & Hector W. H. Tsang „Psychophysiological outcomes of health qigong for chronic conditions: A systematic review“, erschienen 2009 in „Psychophysiology“ 46 (2009), Issue-No. 2, 257-269 (Register-Nr. 92)

In der vorliegenden systematischen Übersichtsarbeit setzen sich NG und Tsang mit den förderlichen Effekten und dem Nutzen von „health qigong“ auf psychophysiologische Parameter auseinander.

Grundsätzlich lässt sich nach Dokumentation von NG et al. sagen, dass diese spezifische Qigong-Form zu besseren Effekten im Vergleich mit Personen führt, die keinerlei Interventionen erhalten. In dem Großteil der untersuchten Studien (neun von zwölf) zeigt sich „Gesundheits-Qigong“ auch konventionellen Therapien und Placebo-Gruppen überlegen. So finden sich bei Qigong-Praktizierenden signifikant mehr weiße Blutkörperchen und Lymphozyten.

Im Gegensatz zu anderen Praktiken sinkt der Cholesterol-Spiegel bei Personen, die Gesundheits-Qigong durchführen, in einem signifikanten Maß, genauso wie der diastolische und der systolische Blutdruck. Auch depressive Gemütslagen lassen sich mit Hilfe dieser Qigong-Form leichter zum Positiven beeinflussen.

Die Folgerungen anderer Forscher, dass Qigong in bestimmten Fällen Psychosen oder intrazerebrale Blutungen nach sich zieht, können NG und Tsang nicht belegen.

Im Wesentlichen eignet sich Qigong bzw. Gesundheits-Qigong laut Aussagen der Autoren insbesondere dahingehend, zu entspannen und Einfluss auf die internen Organe auszuüben, sodass ein Zustand einer Hämostase hergestellt werden kann. Ebenso bietet sich Qigong an, um die Selbstheilungsfähigkeiten zu fördern bzw. zu erweitern. Als Zielgruppe in diesem Rahmen sollten insbesondere ältere Personen mit chronischen Einschränkungen gelten. Hier kann sich der Einsatz eines Gesundheits-Qigong als besonders förderlich darstellen.

Übersichtsarbeit von Hector W. H. Tsang & Kelvin M. T. Fung „A Review on Neurobiological and Psychological Mechanisms Underlying the Anti-depressive Effect of Qigong Exercise“, erschienen 2008 in „Journal of Health Psychology“ 13 (2008), Issue-No. 7, 857-863 (Register-Nr. 94)

Der vorliegende Überblick der Autoren setzt sich mit den psychologischen und neurobiologischen Mechanismen von Qigong auseinander, die den antidepressiven Effekt dieser Praktik stützen. Die folgenden Kernaussagen sind diesem entnehmbar:

Qigong umfasst Techniken der Visualisierung und zielt auf die Erlangung eines klaren Verstands ab, sodass die Weiterleitung von stressbezogenen Signalen an das limbische System verhindert wird. Dabei werden neuroendokrine und neurotrophe Vorgänge gefördert.

Grundsätzlich beeinflusst Qigong nach Meinung von Tsang und Fung das limbische System, das für die Verarbeitung von kognitiven und affektiven Signalen zuständig ist. Durch das Praktizieren von Qigong wird sichergestellt, dass nur ein Bruchteil dieser das Gehirn erreicht und der Verstand im Wesentlichen beruhigt wird. Der Übertragung von stressbezogenen Reizen wird so vorgebeugt. Gleichzeitig sinkt auf diesem Weg die Aktivität der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennieren-Achse, sodass die Ausschüttung von Glucocorticoiden reduziert wird.

Gut möglich ist nach Dokumentation von Tsang et al. auch, dass Stress durch spezifische Qigong-Maßnahmen adäquat reduziert werden kann, nämlich, indem der Wachstumsfaktor „BDNF“ („brain derived neurotrophic factor“) angeregt bzw. gefördert wird und indem eine Ausschüttung des adrenalen Cortisols verhindert wird.

Die Autoren stellen nach Durchsicht von anderen Reviews fest, dass mit Hilfe von Qigong Einschränkungen bei älteren Personen abgebaut werden können. Realisiert werden kann dies beispielsweise bereits durch ein zwölfwöchiges Qigong-Training. Dies resultiert zum einen in einer besseren Beherrschung der Umwelteinflüsse, einer erhöhten Selbstwirksamkeit, einer verbesserten sozialen Unterstützung und angenehmeren zwischenmenschlichen Beziehungen. Unter Umständen profitiert auch das Selbstwertgefühl bzw. die Selbstachtung durch Qigong-Übungen. All diese Gegebenheiten wirken sich schließlich förderlich auf die depressive Symptomatik aus. Die Personen nehmen so ihre eigenen Einschränkungen weniger stark wahr und fühlen sich mehr in der Lage, Umwelteinflüsse angemessen zu meistern.

Übersichtsarbeit von Yvonne W. Y. Chow & Hector W. H. Tsang „Biopsychosocial Effects of Qigong as a Mindful Exercise for People with Anxiety Disorders: A Speculative Review“ (Register-Nr. 95)

Die vorliegende Anfertigung von Chow und Tsang überprüft, inwiefern sich Qigong im Vergleich mit pharmakologischen Maßnahmen anbietet, die biopsychosoziale Gesundheit von Personen aufrechtzuerhalten und zu fördern. Die primäre Zielgruppe sind in diesem Zusammenhang insbesondere die Personen, die an Angststörungen leiden. Folgende Effekte und Auswirkungen von Qigong können dem Review der Autoren entnommen werden.

Chow et al. sind zu einer Auffassung, dass die positive Wortwahl im Rahmen der Praktizierung von Qigong dafür sorgt, dass der Zustand der Hypnose verstärkt wird und es zu einem erhöhten Entspannungsgefühl bei der Person kommt. Ebenso sorgt die „Qi-Therapie“ im „meditativen Qigong“ dafür, dass die mentale und emotionale Entspannung zunimmt, was vor allem Patienten mit einem chronischen Erschöpfungssyndrom dabei hilft, Schmerzen und Müdigkeit zu beseitigen. In der Folge kommt es zu einer Lockerung der Muskeln und der Gelenke, sowie zu einer Beruhigung der Organe. Insbesondere durch die progressive Entspannung der Muskeln kommt es zu einer Reduktion von Stress, von Ängsten, von Müdigkeit und von negativen Emotionen. Generell kann Qigong sowohl dafür sorgen, dass sich das psychologische Wohlbefinden und die körperlichen Fähigkeiten verbessern, sowie auch, dass die Handhabung von psychosomatischen und stressbezogenen Erkrankungen erleichtert wird.

Annehmbar ist nach Dokumentation von Chow und Tsang auch, dass Qigong im Sportbereich die Athleten dabei unterstützt, die Konzentration hochhalten zu können, positiv zu denken und sich von den stressbezogenen äußeren Einflüssen abzulenken. Genauso ist es möglich, dass Qigong die Praktizierenden dahingehend fördert positive Gedankenmuster im Alltag aufrechtzuerhalten.

In Kontrast zu anderen Sportarten steht beim Qigong nicht der Wettbewerbsgedanke im absoluten Mittelpunkt, sondern die „selbstbeobachtende Erkenntnis“. Nach Ansicht von Chow et al. ist demnach annehmbar, dass der entspannungsbezogene und nicht wettbewerbsförderliche Hintergrund von Qigong sich positiv auf die eigene Persönlichkeit auswirkt. Zudem kann anhand von Studien belegt werden, dass Qigong mit einer erweiterten Freundlichkeit und mehr Elan in einer Verbindung steht sowie auch mit einer verbesserten sozialen Kompetenz, besseren Gemütszuständen, einer positiveren und extrovertierteren Persönlichkeit, der Erhöhung der Lebensenergie und Verbesserung der Lebensqualität, wie auch schließlich mit einer Verringerung von neurotistischen Wesenszügen. Unter Umständen wirkt sich sogar ein alleiniges Qigong-Training besser auf alle diese Faktoren aus als ein Training im Gruppenformat.

Besonders das Guolin Qigong weckt den Anschein, dass es den Blutdruck senken, Ängste und körperlichen Schmerz abbauen und die generelle Gesundheit, sowie die soziale Funktionsweise erweitern kann. Im Vergleich mit konventionellen Übungen sind die Unterschiede diesbezüglich allerdings nicht signifikant.

Das rhythmische und Abdominal-Atmen, das charakteristisch für Qigong ist, fungiert möglicherweise als ein endokrines Training, das die Herzleistung, die Effizienz der Atmung, die Sauerstoffaufnahme, die Kohlenstoff-Dioxid-Produktion, die Stimmungsfestigung und die Flexibilität des autonomen Nervensystems verbessert. Ebenso kann Qigong dazu beitragen, dass durch die spezifischen physischen Bewegungen, wie das Dehnen, der Blutkreislauf und die körperlichen Funktionen angeregt werden.

Qigong kann Patienten auch dabei helfen, psychophysiologische Selbstregulierungsfähigkeiten zu entwickeln, sodass die körperlichen Vorgänge und Funktionen, wie der Blutdruck und die Atemfrequenz verstärkt wahrgenommen werden. Dies erleichtert es der Qigong-praktizierenden Person, ihre Gesundheit zu fördern und wiederherzustellen.

Erkennbar ist zudem, dass ein kurzzeitiges Qigong-Training via eine neuroendokrine Regulierung in einer Stabilisierung der psychologischen und physischen Funktionen resultiert. Diesbezügliche Auslöser sind z.B. eine Verringerung des Blutdrucks und verminderte Level von Cortisol, Adrenalin und Noradrenalin, welche aus einer eingeschränkten Tätigkeit des parasympathischen Nervensystems erfolgen. Vorstellbar ist nach Ansicht von Chow und Tsang zudem, dass Qigong hormonelle Effekte nach sich zieht. Diesbezüglich sind allerdings noch weitere Untersuchungen erforderlich.

Qigong führt des Weiteren zu einem einzigartigen emotionalen Zustand, welcher korrespondierende Veränderungen miteinschließt. Es erhöhen sich die Hautleitfähigkeit, die Fingerpuls-Amplituden, das Elektromyogramm und die Alpha-Wellen-Aktivität des Elektroenzephalogramms (EEG). Aller Wahrscheinlichkeit kann sich durch Qigong die Hirnaktivität vertiefen, was zu einem meditativen und entspannungsförderlichen Zustand führt und wodurch Ängste und negative Gemütszustände verringert werden können. Das Aufkommen von Ängsten wird in diesem Kontext durch die Stimulierung von Hirnwellen und der endorphinen Beta-Aktivität reguliert. Der Zustand von verstärkter Ruhe und verstärktem Glück nach Durchführung einer Qigong-Übung kann mit der Hochregulierung von Serotonin und dem Beta-Endorphin-Level begründet werden. Zusätzlich stimuliert Qigong die Hauptakupunktur-Punkte und die viszerale Regionen des Körpers. Generell beeinflusst Qigong die biologischen Funktionen demnach, indem das neuroendokrine System und das Immunsystem reguliert werden.

Schlussendlich eignet sich Qigong insbesondere für diejenigen Personen, die unter Angststörungen leiden, da diese Praktik sicherstellt, dass entsprechende Symptome abgebaut und der Umgang mit diesen erleichtert wird sowie dass feindselige Einstellungen reduziert bzw. umgepolt werden. Außerdem ist Qigong in der Lage, die Beweglichkeit, die Ausdauer und die Kraft praktizierender Personen zu steigern, mehr Gelassenheit hervorzurufen und das spirituelle Wachstum zu fördern. Es sind weitere Studien zu den psychosozialen und physiologischen Effekten von Qigong mit adäquaten Kontrollgruppen, einer modernen Geräteausstattung und einem angemessenen Forschungsdesign nach Ansicht der Autoren erforderlich.

Übersichtsarbeit von Michelle R. Solloway, Stephanie L. Taylor, Paul. G. Shekelle, Isomi M. Mlake, Jessica M. Beroes, Roberta M. Shanman & Susanne Hempel „An Evidence map of the effect of Tai Chi on health outcomes“, erschienen 2016 in „Systematic Reviews“ 5 (2016), Issue-No. 1, Article-No. 126 (Register-Nr. 304)

Die vorliegende systematische Übersichtsarbeit, bei der es sich um ein systematisches Review zu systematischen Reviews handelt und welche im Jahr 2016 veröffentlicht wurde, befasst sich mit den unterschiedlichsten gesundheitsbezogenen Einflüssen eines Tai Chi-Trainings. In die „evidence map“ sind 107 systematische Reviews integriert. Den Ausführungen der Autoren nach sind die folgenden Tai Chi-Wirkungen dokumentiert:

Aus dem größten (18 RCTS) von drei Reviews zum Thema Hypertonie geht hervor, dass ein Tai Chi-Training, im Vergleich mit einer standardmäßigen Behandlung, sowohl in der Lage ist den Blutdruck im Allgemeinen zu senken als auch den diastolischen und systolischen Blutdruck deutlich zu verringern. Allerdings weisen die Autoren auch darauf hin, dass die Evidenz in dieser Hinsicht aufgrund entsprechender heterogener Faktoren und einer niedrigen Qualität einiger Studien in diesem Review mit Vorsicht zu genießen ist. In Bezug auf die ältere Bevölkerung kommt ein anderes Review (vier RCs) ebenso zu dem Schluss, dass die Evidenz, die besagt, ein Tai Chi-Training könne den Blutdruck besser senken, begrenzt ist.

Im Kontext der Sturzprävention wird in Form des größten Reviews (15 RCTs) nicht ersichtlich, dass ein Tai Chi-Training signifikante Vorteile gegenüber „inaktiven Übungen“ einbringt. Dahingegen wird aber ein Nutzen gegenüber „aktiven“ Trainingsmaßnahmen identifiziert. Erklärend für diese Umstände kann nach Meinung der Autoren möglicherweise das Dosis-Wirkungs-Verhältnis sein. Auch ein Review in der älteren Bevölkerung kann keine signifikant gesenkte Sturzrate durch Tai Chi-Übungen ermitteln, erkennt aber dennoch ein signifikant reduziertes Sturz-Risiko bei Tai Chi-Praktizierenden (Vergleich mit „passiven“ Maßnahmen, wie z.B. einer gesundheitlichen Aufklärung). In Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen bzw. Altenheimen scheint Tai Chi keine positiven Wirkungen zu haben, was die Prävention von Stürzen betrifft.

Die kognitiven Funktionen erscheinen durch das eine in die „evidence map“ einbezogene Review (elf RCTs) bei kognitiv gesunden Personen durch Tai Chi, gegenüber keinen verordneten Maßnahmen wie auch gegenüber einer aktiven Bewegung, besser förderbar. Die übergreifenden kognitiven Funktionen sind laut dieses Reviews auch bei geistig eingeschränkten Personen durch ein adäquates Tai Chi-Training stärker erweiterbar (Vergleich mit aktiver Bewegung und Vergleich mit Ausbleiben von Maßnahmen). Auch hier sind die Autoren der Auffassung, dass zukünftig noch weitere langfristige und qualitativ hochwertige (methodologisch) Studien durchgeführt werden müssen, damit diese positiven Wirkungen von Tai Chi-Maßnahmen anerkannt werden können.

Eines der beiden größten Reviews (neun RCTS) mit dem Fokus auf Osteoarthritis-Erkrankungen macht positive Effekte eines Tai Chi-Trainings gegenüber unterschiedlichen anderen Kontroll-Maßnahmen aus, insbesondere, was die Schmerzen, die physiologischen Funktionen und die Gelenksteifheit angeht. Allerdings ist die Evidenz mit Blick auf Tai Chi in dieser Hinsicht aufgrund der geringen Anzahl von Studien mit einem niedrigen Verzerrungs-Risiko begrenzt. Ein weiteres Review mit diesem Schwerpunkt ermittelt signifikante kurzfristige Effekte durch ein Tai Chi-Training, mit Bezug zur Schmerzintensität, zur Funktionalität, zur Gelenksteifheit und zur körperlichen Lebensqualität. Nicht bedeutsam beeinflussbar erscheint jedoch die mentale Lebensqualität. Ebenso ist nicht ersichtlich, dass ein Tai Chi-Training Schmerzen, die körperlichen Funktionen und die Gelenksteifheit in langfristiger Hinsicht förderlich gestalten kann (Vergleich mit Warteliste und Achtsamkeitskontrolle). Eine Metaanalyse, die die Wirkungen eines zwölfwöchigen Tai Chi-Trainings auf die Osteoarthritis-Symptomatik mit denen diverser anderer Maßnahmen (Warteliste, Bingo, Achtsamkeitskontrolle, Standardbehandlung, Selbsthilfe, Wohlbefindensaufklärung) vergleicht, erkennt statistisch signifikant und klinisch bedeutsame nutzbringende Differenzen bei Tai Chi-Praktizierenden, was das Schmerzlevel betrifft. Allerdings scheint dieser Effekt nicht beständig zu sein. Langfristig sind damit weitere Untersuchungen indiziert.

Das größte (acht RCTS) von zwei Reviews zur COPD stellt statistisch signifikante Effekte in verschiedener Hinsicht durch ein Tai Chi-Training im Kontext dieser Erkrankung fest. Dazu zählen entsprechende Verbesserungen im „6 min walking test“, hinsichtlich der Dyspnoe-Symptome, bezüglich der Einsekundenkapazität, mit Blick auf das maximale Atemvolumen und bezüglich zweier Aspekte der Lebensqualität.

Im breitesten (sieben RCTS) der vier Reviews zu generellen Schmerzen wird nach Ansicht der Autoren ersichtlich, dass durch Tai Chi-Übungen der selbstberichtete Schmerz und auch selbstberichtete Einschränkungen angenehmer gestaltet werden können, nicht aber die körperliche Leistungsfähigkeit.

Eines der fünf Reviews mit dem Fokus auf dem Gleichgewichts-Selbstbewusstsein und der Angst vor Stürzen, identifiziert positive Einflüsse eines Tai Chi-Trainings gegenüber der Standard-Behandlung, Bewegungsformen oder einer gesundheitlichen Aufklärung. In den anderen Reviews ist die Effektstärke von Tai Chi nicht dokumentiert.

Das umfangreichste (vier RCTS) der fünf Reviews mit dem Blickpunkt: „depressive Symptomatik“ dokumentiert signifikant positive Effekte bei Tai Chi-Praktizierenden in dieser Richtung gegenüber älteren Erwachsenen, die sich auf der Warteliste befinden. Gleichzeitig stellen die Autoren aber auch fest, dass weitere langfristige Studien mit u.a. größeren Stichproben notwendig sind, um die Evidenz der positiven Wirkungen von Tai Chi bezüglich dieses Aspekts empirisch bestätigen zu können. Ein weiteres Review (neun RCTS), welches auf das psychologische Wohlbefinden fokussiert ist,

ermittelt allerdings ebenso positive Wirkungen eines Tai Chi-Trainings bezüglich der depressiven Symptomatik.

Ein letztes Review (zwei RCTS) schließlich beschäftigt sich mit den Auswirkungen eines Tai Chi-Trainings auf die Kraft der unteren Extremitäten. Beide einbezogenen Studien erkennen dabei positive Effekte, allerdings sind die Ergebnis-Faktoren in diesen Studien heterogen.

Primärstudie von Louisa M. T. Silva, Mark Schalock, Robert Ayres, Carol Bunse & Sarojuni Budden „Qigong Massage Treatment for Sensory and Self-Regulation Problems in Young Children with Autism: A Randomized Controlled Trial“, erschienen 2009 in „American Journal of Occupational Therapy“ 63 (2009), Issue-No. 4, 123-132 (Register-Nr. 601)

Die vorliegende Primärstudie, die im Jahr 2009 publiziert wurde und 46 Teilnehmer umfasst, analysiert, wie sich ein Qigong Sensory Training (QST) auf Sinnesbeeinträchtigungen, die Verdauung und den Schlaf bei unter sechsjährigen Kindern auswirkt, die an Autismus erkrankt sind. 25 der Probanden, deren Durchschnittsalter bei 65.2 Monaten liegt, befinden sich in der experimentellen Gruppe, während 21 Teilnehmer, die sich auf der Warteliste befinden, als Kontrollgruppe fungieren (Durchschnittsalter von 53.3 Monaten). Die Qigong-Intervention zieht sich insgesamt über eine Dauer von fünf Monaten und umfasst 20 Einheiten seitens der Trainer, während die Eltern ihren Kindern täglich eine Massage geben. Ergebnismessungen finden sowohl in der Vorschule durch die Lehrer als auch im häuslichen Rahmen durch die Eltern statt. Die folgenden gesundheitsförderlichen QST-Aspekte können den Ausführungen von Silva et al. entnommen werden:

Grundsätzlich lassen sich die „Sense and Systems Checkliste, der sensorische Aspekt des PDDbIs und weitere Faktoren des PDDbIs positiv beeinflussen, was fehlangepasstes Verhalten, kommunikative Fähigkeiten und die übergreifende autistische Symptomatik betrifft.

Aus der lehrerbezogenen Evaluation geht hervor, dass sich Züge autistischen Verhaltens in einem signifikanten Umfang vermindern und sich die sozialen und kommunikativen Fähigkeiten der Qigong-praktizierenden Kinder signifikant positiv erweitern lassen. Diese Umstände äußern sich mit einer moderaten Effektstärke. Hinsichtlich des fehlangepassten Klassenverhaltens zeigen sich im Rahmen eines Vergleichs zwischen experimenteller und Kontrollgruppe keine signifikanten Unterschiede. In beiden Personengruppen werden signifikante Veränderungen zum Positiven dokumentiert.

Die Eltern der in die Studie einbezogenen Kinder kommen zu der Ansicht, dass sich ein QST signifikant positiv auf die sozialen und kommunikativen Kompetenzen dieser auswirkt, sowie weiterhin fehlangepasste Verhaltensmuster positiv beeinflusst. Hier werden große Effekte festgehalten. Auch mit Blick auf die Bewertungsinstrumente SSC und PDDBI kann gesagt werden, dass Qigong sowohl auf sensorische Komponenten wie auch systembezogene Aspekte positiv Einfluss nimmt. Hierbei treten wiederum große Effekte hervor.

Silva et al. ermitteln weiterhin, dass signifikante Korrelationen existieren, was sensorische und systembezogene Veränderungen im Bezug zur PDDBI-Skala und SCC-Skala betrifft. Besonders stark ausgeprägt ist die Beziehung mit 0.819 zwischen SCC-Skala und PDDBI-Skala für verhaltensbezogene Veränderungen. Ein signifikanter Zusammenhang äußert sich ebenso bezüglich verhaltensbezogener Verbesserungen (-0.409), hinsichtlich des Erlernens neuer sprachlicher und kommunikativer Fähigkeiten und für die gesamtübergreifende autistische Symptomatik.

Fünf Monate nach Abschluss der Intervention können keine signifikanten Unterschiede; verglichen mit dem Zeitpunkt unmittelbar nach Beendigung des Qigong-Trainings erkannt werden.

Grundsätzlich sehen die Autoren vielversprechendes Potenzial des QST bei autistischen Kindern, was die Verbesserung der sozialen und kommunikativen Fähigkeiten betrifft. Auch das Ausmaß an autistischen Verhaltenszügen lässt sich durch eine entsprechende Maßnahme verringern. Allerdings muss zukünftig noch nachgewiesen werden, dass diese förderlichen Effekte auch über einen längeren Zeitraum (circa zehn Monate) aufrechterhalten werden können. Dazu bedarf es allerdings weiterer Studien mit mehr Ergebnisparametern. Ein weiterer Schwerpunkt sollte zudem auf der Bestimmung der optimalen Dosis und Intensität von QST-Maßnahmen liegen.

Übersichtsarbeit und Metaanalyse von Shu Zhang, Liye Zou, Li-Zhen Chen, Ying Yao, Paul D. Loprinzi, Parco M. Siu & Gao-Xia Wei „The Effect of Tai Chi Chuan on Negative Emotions in Non-Clinical Populations: A Meta-Analysis and Systematic Review“, erschienen 2019 in „International Journal of Environmental Research and Public Health“ 16 (2019), Issue-No. 17, Article-No. 3033 (Register-Nr. 602)

Die zu Grunde liegende systematische Übersichtsarbeit und mit dieser einhergehenden Metaanalyse, die im Jahr 2019 veröffentlicht wurde und 14 Studien mit 1.285 (645 Tai Chi und 640 Kontrollgruppe) Probanden umfasst, evaluiert die gesundheitsförderlichen Effekte von Tai Chi Chuan im nicht-klinischen Setting. Zwölf dieser Untersuchungen können dabei als langfristig angesehen werden, während zwei integrierte

Studien kurzzeitiger Natur sind. In erster Gruppe macht die Trainingszeit eine Dauer von zwölf Wochen aus und erstreckt sich teilweise sogar bis hin zu 18 Monaten. 645 Personen gehen dabei einem Tai Chi-Training nach, während 640 Personen als Kontrollgruppen-Teilnehmer fungieren. In anderen Vergleichsgruppen werden Maßnahmen, wie aerobes Training, Yoga, Achtsamkeitsübungen, Wellness-Aufklärung oder Bewegungsmaßnahmen durchgeführt. Die Tai Chi-Intervention wird in einer Vielzahl von verschiedenen Formen angewandt, wie z.B. Yang Style, Cheng Style oder Sun Style. Hierbei beläuft sich der Prozentsatz von weiblichen Teilnehmern auf 46.67% bis 95%. Das Durchschnittsalter der Teilnehmer ist ebenfalls sehr heterogen und gliedert sich in eine Spanne von 14.79 bis 80.50 Jahre. Bis auf eine Ausnahme macht ein Tai Chi-Trainingstermin mindestens 30 Minuten aus (überwiegend zwischen 30 und 60 Minuten). Tai Chi-praktizierende Personen im Review gehen dem Training dabei zwei bis fünfmal wöchentlich nach. Mit Blick auf die durchschnittliche methodologische Qualität ergeben die einbezogenen Studien einen Punktwert von 6.07. Die folgenden Effekte einer Tai Chi-Intervention können den Ausführungen von Zhang et al. entnommen werden:

Eine Metaanalyse aller 14 Studien bringt zum Ausdruck, dass sich Tai Chi signifikant förderlich auf die negative Emotionalität auswirkt, wenn man einen Vergleich mit anderweitigen Maßnahmen vornimmt.

Ebenso zeigt sich im Rahmen von sieben Studien und acht Vergleichen, dass bei Tai Chi-Trainierenden Ängste gegenüber verschiedenen Referenzmaßnahmen signifikant positiv modifiziert werden können. Dabei zeigen sich förderliche Ergebnisse auf einer Reihe von spezifischen Angst-Skalen.

Acht metaanalytisch zusammengefasste Untersuchungen kommen zu dem Schluss, dass bei Tai Chi-Praktizierenden auch depressive Symptome in einem signifikanten Ausmaß gegenüber anderen Kontrollinterventionen reduziert werden können.

Ebenso ermitteln die Autoren, dass der Faktor „Alter“ einen signifikant bedeutsamen Einfluss hinsichtlich der Effekte von Tai Chi hat und ältere erwachsene Personen in einem stärkeren Ausmaß von einem Tai Chi-Training profitieren als jüngere Erwachsene. Nicht von signifikanter Relevanz erweist sich dahingegen, ob es sich bei den inkludierten Untersuchungen um ein RCT-Design oder einen anderen Studientypus handelt.

Zhang et al. weisen darauf hin, dass in den einbezogenen Studien Tai Chi mit anderen Mind Body-Methoden kombiniert wird, was teilweise Aussagen zur alleinigen Effektivität, hinsichtlich des Einflusses auf negative Emotionen erschwert. Da in den integrierten Untersuchungen zudem verschiedene Messskalen verwendet werden, entwickeln sich heterogene Effektstärken und voneinander abweichende Ergebnisse.

Schlussendlich sind die Autoren dennoch der Meinung, dass Tai Chi bei gesunden Personen für eine Reduktion von negativen Emotionen und eine Verminderung von Ängsten und depressiven Symptomen sorgen kann. Es wird von diesen als eine förderliche nicht-pharmakologische Interventionsmethode im Rahmen von Depressionen und Angststörungen angesehen. Ebenso erkennen sie vielversprechendes Potenzial von Tai Chi, was die mentale Gesundheitsförderung betrifft. Zukünftig sind ihrer Ansicht nach weitere RCTs mit größeren Stichproben indiziert, die vor allem in der Gruppe der jungen Erwachsenen erbracht werden sollten, und ebenso sollten Nachuntersuchungen durchgeführt werden, um zu überprüfen, ob die vorteilhaften Effekte eines Tai Chi-Training auch nachhaltig andauernd sind.

4. Endpunkt: Lebensqualität & Wohlbefinden

Übersichtsarbeit von Liye Zou, Huiru Wang, ZhongJun Xiao, Qun Fang, Mark Zhang, Ting Li, Geng Du & Yang Liu „Tai chi for health benefits in patients with multiple sclerosis: A systematic review“, erschienen 2017 in „PLoS One“ 12 (2017), Issue-No. 2, Article-No. 0170212 (Register-Nr. 98)

In der vorliegenden systematischen Übersichtsarbeit, die 2017 veröffentlicht wurde, evaluieren die Autoren unter Einbezug von diversen Studien die gesundheitsbezogenen Einflüsse von Tai Chi bei Personen, die an multipler Sklerose (MS) erkrankt sind. Diesbezüglich können ihren Ausführungen die folgenden Effekte entnommen werden:

Unter anderem ist nach Dokumentation von Zou et al. ersichtlich, dass ein zwölfwöchiges Tai Chi-Training, der Standardbehandlung bei MS gegenübergestellt, zu signifikanten Verbesserungen hinsichtlich der Lebensqualität führt. In diesen Rahmen fallen Schmerzen, das emotionale Wohlbefinden, der soziale Status, gesundheitliche Notlagen, sowie physiologische und mentale Aspekte. Genauso profitieren neben MS-Patienten auch Personen mit einer peripheren Neuropathie von signifikant positiven Einflüssen auf ihre Lebensqualität. Ein achtwöchiges Tai Chi-Training ist dabei ausreichend, um signifikante Verbesserungen anzuregen, was die generelle körperliche und mentale Lebensqualität betrifft, sowie auch die Vitalität und den physischen Zustand. Entsprechende Effekte scheint ein einstündiges Tai Chi-Training, das zwei Mal alle sieben Tage über acht Wochen durchgeführt wird, hervorrufen zu können (S. 11). Neun einstündige Tai Chi- Trainingseinheiten innerhalb von drei Wochen scheinen bei MS-Patienten zudem eine signifikante Verbesserung des psychologischen Wohlbefindens zu bewirken.

Tai Chi kann sich weiterhin auf die physiologischen Funktionen von MS-Patienten auswirken. So nimmt ein sechsmonatiges Training in einem signifikanten Maß Einfluss

auf das Gleichgewicht und die Koordination. Allerdings sind die Effekte in der Regel NICHT signifikant anderen aktiven Trainingsmaßnahmen gegenüber, die in der Regel bei Personen mit MS durchgeführt werden. Im Vergleich mit dem Ausgangswert können acht Wochen Tai Chi unter Umständen eine 21%ige Steigerung der Walking-Geschwindigkeit bewirken und eine um 28% erhöhte Beweglichkeit bzw. Flexibilität. Schon drei Wochen diesbezügliches Training können zudem die fußsohlenseitigen Empfindungen signifikant verbessern bzw. angenehmer gestalten und auch die Beinkraft und das dynamische Gleichgewicht erhöhen und ebenso den eigenen Antrieb steigern.

Bezogen auf (chronische) Müdigkeit und Erschöpfung sind die Wirkungen von Tai Chi nach Auffassung der Autoren widersprüchlich. Während aus zwei der einbezogenen Studien resultiert, dass Tai Chi chronische Erschöpfungszustände signifikant lindern kann, wird diese Behauptung innerhalb von drei inkludierten Studien nicht ersichtlich.

Wesentlicher einheitlicher sind die Auswirkungen von Tai Chi schließlich auf die depressive Symptomatik bei MS sowie auf das Schmerzmanagement. So lassen sich nach Feststellung von Zou et al. beide Aspekte mit Hilfe von Tai Chi in einem signifikanten Umfang zum Positiven beeinflussen.

Übersichtsarbeit von Klaudia J. Cwiekala-Lewis, Matthew Gallek & Ruth E. Taylor-Piliae „The effects of Tai Chi on physical function and well-being among persons with Parkinson’s Disease: A systematic review“, erschienen 2017 in “Journal of Bodywork and Movement Therapies” 21 (2017), Issue-No. 2, 414-421 (Register-Nr. 100)

In ihrer systematischen Übersichtsarbeit, die 2017 veröffentlicht wurde, setzen sich Cwiekala-Lewis et al. mit den gesundheitsbezogenen Einflüssen von Tai Chi (vorwiegend Yang style und Sun style) bei Personen mit einem Durchschnittsalter von 68 Jahren auseinander, die an Parkinson leiden. Die folgenden Effekte können dieser Ausarbeitung entnommen werden:

Nach Ansicht der Autoren sind in einer bestimmten Hinsicht positive Effekte von Tai Chi erkennbar, allerdings sind die Auswirkungen dieser TCM-Praktik in den untersuchten Studien teils auch weniger förderlich und insgesamt durchmischt.

Besonders positiv wirkt sich Tai Chi, auch anderen Methoden gegenüber, auf das Gleichgewicht aus, wie auch auf die damit verbundene Sturzgefahr, die reduziert werden kann.

Bezüglich der Schrittlänge sind nur in einer von vier untersuchten Studien signifikante Verbesserungen durch Tai Chi identifizierbar (Vergleich mit Kontrollgruppen).

Im Wesentlichen sind zudem bezüglich der Mobilität und Flexibilität, der motorischen Fähigkeiten, der Kraft und der aeroben Ausdauer keine wirklich signifikanten Auswirkungen eines Tai Chi-Trainings feststellbar. Anzeichen in dieser Hinsicht sind nach Dokumentation von Cwiekala-Lewis et al. in 25-50% der Fälle ausmachbar.

Dennoch kann Tai Chi mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit (drei von sechs Studien) mindestens einen Faktor des Wohlbefindens bei Parkinson-Patienten positiv beeinflussen.

Übersichtsarbeit von Craig S. Webster, A. Y. Luo, Chris Krägeloh, Fiona Moir & Marcus Henning „A systematic review of the health benefits of Tai Chi for students in higher education“, erschienen 2016 in „Preventive Medicine Reports“ 3 (2016), 103-112 (Register-Nr. 101)

In der vorliegenden systematischen Übersichtsarbeit, die 2016 veröffentlicht wurde, setzen sich Webster et al. mit den gesundheitsfördernden Auswirkungen von Tai Chi bei Hochschulstudenten auseinander und analysieren in diesem Zusammenhang Studien, die im Zeitraum von 2003 bis 2012 durchgeführt wurden.

Nach Dokumentation der Autoren ist ausmachbar, dass sich Tai Chi besonders positiv auf bestimmte physiologische Faktoren auswirkt, allen voran die Beweglichkeit.

Hochschul-Studierende profitieren zudem des Weiteren von einer gesteigerten Lungen-Funktionsfähigkeit, einem verbesserten Gleichgewichtssinn, schnelleren Zeiten über 800- bzw. 1000-Meterläufe und einer erhöhten Schlafqualität. Ebenso nimmt die aerobe Fitness von Tai Chi-trainierenden Studenten zu.

Auch auf psychologischer Ebene kann sich Tai Chi in einer gewissen Hinsicht als förderlich erweisen. An erster Stelle lassen sich die depressive Symptomatik, Angststörungen und die zwischenmenschlichen Empfindlichkeiten zum Positiven hin beeinflussen. Letzterer Aspekt bezieht sich darauf, dass Studierende besser auf hohe Anforderungen bzw. Zulassungsbeschränkungen bezüglich bestimmter Studiengänge reagieren können.

Etwas weniger signifikant, aber dennoch auf eine bedeutsame Art und Weise wirkt Tai Chi auf Zwänge, somatische Symptome, Feindseligkeitseinstellungen und Phobien ein.

Übersichtsarbeit von Wei-Wei Wu, Enid Kwong, Xiu-yan Lan & Xiao-ying Jiang „The Effects of Meditative Movement Intervention on Quality of Sleep in the Elderly: A Systematic Review and Meta-Analysis“, erschienen 2015 in „Journal of Alternative and Complementary Medicine“ 21 (2015), Issue-No. 9, 509-519 (Register-Nr. 105)

In dem vorliegenden systematischen Überblick und der damit verknüpften Metaanalyse, welche 2015 veröffentlicht wurden, setzen sich die Autoren mit den gesundheitlichen Einflüssen von u.a. Tai Chi, Qigong und Yoga auf schlafbezogene Erkrankungen (Insomnie), gemessen durch Polysomnographie und Aktigraphie (nicht-invasive Messverfahren zur Untersuchung menschlicher Aktivitäts- und Ruhezyklen), bzw. entsprechende Beeinträchtigungen auseinander. Zielgruppe ist in diesem Kontext die ältere Bevölkerung (Durchschnittsalter von 70,35 Jahren). Die folgenden Effekte können ihren Ausführungen entnommen werden:

Nach Ansicht von Wu et al. weist die von ihnen durchgeführte Metaanalyse darauf hin, dass Praktiken aus dem „meditativen Bewegungssektor“ für erhebliche Verbesserungen der Schlafqualität sorgen. Diese Feststellung ist auch konsistent, wenn man andere Maßnahmen, wie Standardbehandlungen, gewöhnliche Aktivitäten, Ayurveda und „Walking“ als Kontrollgruppen bezüglich eines Vergleichs hinzuzieht.

Genauso ist nach Auffassung der Autoren zu erkennen, dass Methoden wie Qigong, Tai Chi und Yoga Störungen des Schlafes in einem signifikanten Umfang verhindern, die Schlafdauer (Schlaflänge) erhöhen, die Einschlafzeit reduzieren und das Gefühl, am nächsten Tag ausgeruht und erholt zu sein, steigern können. Zudem berichten sie, dass die Schlafqualität im Wesentlichen weder von der Form der Intervention noch von deren Laufzeit abhängig ist. Allerdings kommen sie im Rahmen der Bündelung der Ergebnisse aus den inkludierten Studien zu dem Schluss, dass das Ausüben einer dieser Interventionen, in einem geringeren Umfang als dreimal pro Woche, sich nicht wirklich positiv auf die Qualität des Schlafes auswirkt.

Übersichtsarbeit von Myeong Soo Lee, Ji Hee Hun, Hyun-Ja Lim & Hyun-Suk Lim „A systematic review and meta-analysis of tai chi for treating type 2 diabetes“, erschienen 2015 in „Maturitas“ 80 (2015), Issue-No. 1, 14-23 (Register-Nr. 107)

In der vorliegenden Metaanalyse und der damit verknüpften systematischen Übersichtsarbeit, welche 2015 veröffentlicht wurden, evaluieren die Autoren anhand mehrerer Studien die gesundheitsbezogenen Wirkungen eines Tai Chi-Trainings für Personen mit Diabetes Typ 2. Die folgenden Effekte diesbezüglich können ihren Ausführungen entnommen werden:

Von fünf RCTs, die die Ausübung von Tai Chi anderen Methoden, wie behutsamen Übungen, „Walking“, Tanzen und anderen konventionellen Praktiken, gegenüberstellen, machen drei Untersuchungen nach Dokumentation von Lee et al. ersichtlich, dass sich ein Tai Chi-Training nicht förderlich auf den HbA1c-Wert auswirkt. Dies geht auch aus der von ihnen durchgeführten Metaanalyse hervor. Lediglich eine dieser Studien weckt zudem den Anschein, dass Tai Chi in einem positiven Umfang auf den Nüchtern-Blutzucker (FBG) Einfluss nimmt.

Auch im Vergleich von Tai Chi und einer anti-diabetischen medikamentösen Behandlung wird in der Mehrheit der einbezogenen Studien (vier von fünf) nicht deutlich, dass Tai Chi sich besser auf den FBG-Wert auswirkt. Ebenso sind hier die Ergebnisse, wie schon beim Vergleich von Tai Chi und „aktiven Maßnahmen“, widersprüchlich und durchmischt. Zu Teilen sind die Effekte von Tai Chi in diese Richtung aber auch besser als zum Beispiel eine Arzneimittel-Therapie.

Zudem wirkt Tai Chi, in Kombination mit der standardmäßigen diabetischen Behandlung (keine Medikation), verglichen mit einer alleinigen standardmäßigen Behandlung (keine Medikation) besser auf den FBG-Wert sowie auch auf die HbA1C-Ausprägung ein.

Im Bezug zur Lebensqualität lässt sich sagen, dass, verglichen mit keiner spezifischen Behandlung und der Warteliste, Tai Chi mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit zu einer Erhöhung dieser beiträgt (drei von vier Studien mit überlegenen Effekten von Tai Chi). Bezüglich des Nüchtern-Blutzuckers und des HbA1c-Werts sind die Effekte in diesen Vergleichsgruppen innerhalb der einbezogenen Studien allerdings wiederum durchmischt.

Übersichtsarbeit von Guichen Li, Hua Yuan & Wie Zhang „Effects of Tai Chi on health-related quality of life in patients with chronic conditions: A systematic review of randomized controlled trials“, erschienen 2014 in „Complementary Therapies in Medicine“ 22 (2014), Issue-No. 4, 743-755 (Register-Nr. 112)

In der vorliegenden systematischen Übersichtsarbeit, die 2014 veröffentlicht wurde, analysieren die Autoren anhand mehrerer untersuchten Studien die gesundheitsbezogenen Wirkungen von Tai Chi bei Patienten mit chronischen Erkrankungen. Die folgenden Effekte können ihren Ausführungen entnommen werden:

Grundsätzlich ist nach Ansicht von Li et al. in einer überwiegenden Mehrheit der einbezogenen Studien (18 von 21) ersichtlich, dass Tai Chi auf eine signifikante positive Art und Weise auf die Lebensqualität in Fällen von chronischen Erkrankungen einwirkt.

Bei kardiovaskulären und respiratorischen Krankheiten stellt sich Tai Chi als eine sichere und effektive Methode heraus, um die Lebensqualität dieser Personen zu erhöhen. Dabei sind die Effekte dieser Praktik auch denen eines aeroben Trainings, der Standard-Behandlung oder einer gesundheitsbezogenen Aufklärung überlegen. Im Kontext einer chronischen Herzinsuffizienz lässt sich zudem sagen, dass eine Kombination aus einem zwölfwöchigen Tai Chi-Programm und der Standardbehandlung signifikant besser Einfluss auf die Lebensqualität, die körperliche Leistungsfähigkeit sowie auf die Stabilität des Schlafes nimmt als die Routinebehandlung allein. Bei Personen, die an einer COPD erkrankt sind, führt ein derartiges zwölf Wochen andauerndes Tai Chi-Training dennoch NICHT zwangsläufig zu signifikanten Verbesserungen anderen Maßnahmen gegenüber, u.a. was die Gehstrecke, die Kurzatmigkeit und die maximale Sauerstoffaufnahme betrifft.

Hinsichtlich Muskel-Skelett-Erkrankungen kommen die Autoren zu dem Schluss, dass Tai Chi durchgängig für Verbesserungen der Lebensqualität sorgt. So profitieren postmenopausale osteoporotische Frauen u.a. von signifikanten Verbesserungen bezüglich ihrer generellen Gesundheit, ihrer Vitalität, ihres Knochenschwunds und ihrer körperlichen Schmerzen. In Hinblick auf die körperlichen Funktionen, den Schmerz und die Sturzsicherheit sind die Wirkungen eines Tai Chi-Trainings allerdings nicht signifikant. Ältere Personen, die an Osteoarthritis erkrankt sind, und auch Personen, die an einer rheumatischen Arthritis leiden, kann ein zwölfwöchiges Tai Chi-Training dabei helfen, die körperliche Leistung zu erhöhen, Schmerzen zu lindern und die generelle Lebensqualität zu erhöhen. In ersterer Gruppe sind die Effekte von Tai Chi in der Regel denjenigen einer Hydrotherapie gleichwertig. Verglichen mit einer Kombination aus Schulungen zum Wohlbefinden und Dehnübungen erweist sich Tai Chi zudem sowohl mit Bezug auf körperliche als auch mentale Aspekte als effektiver.

Tai Chi kann sich des Weiteren günstig auf das endokrine wie auch auf das Immunsystem auswirken. Im Vergleich mit Patienten, die aufgrund ihrer Diabetes-Erkrankung medikamentös behandelt werden, führt Tai Chi zu signifikanten Verbesserungen bei diesen Personen im Hinblick auf die physiologischen Funktionen, den physischen Zustand, die körperlichen Schmerzen und die Vitalität. Nach Ansicht der Autoren fördert Tai Chi die Dynamik und die körperliche Aktivität bei diesen. Allerdings kann es auch der Fall sein, dass Tai Chi lediglich die sozialen Funktionen in einem bedeutsamen Maß anregt. Dies geht aus einem 16-wöchigen Tai Chi-Training im Vergleich mit „Calisthenics“ und behutsamen Dehnübungen hervor. Die Autoren stellen weiterhin fest, dass sich sowohl durch ein aerobes Training als auch durch Tai Chi die Lebensqualität bei AIDS in einem signifikanten Maß steigern lässt, verglichen mit Patienten, die keinerlei Maßnahmen verordnet bekommen, um ihrer Erkrankung entgegenzuwirken. Die Effekte dieser beiden Praktiken sind gleichwertig, signifikante Differenzen bezüglich der Effekte sind nach Dokumentation von Li et al. NICHT erkennbar.

Schließlich lassen sich auch signifikant förderliche Effekte von Tai Chi bei der Behandlung von Krebs feststellen. So verbessern sich sowohl die Lebensqualität als auch die funktionalen Fähigkeiten bei Brustkrebs-Patientinnen im Anschluss an ein zwölfwöchiges Tai Chi-Training signifikant gegenüber einer Unterstützung in Form einer psychosozialen Therapie. Der Vergleich eines zwölfwöchigen Tai Chi-Trainings bei Personen, die den Krebs überlebt bzw. besiegt haben, und einer gesundheitsbezogenen Aufklärung ergibt ausgeglichene Wirkungen bezüglich mentaler und physiologischer Aspekte in letzterer Gruppe. So führt Tai Chi zu signifikanten Auswirkungen auf mentale Komponenten, aber kaum zu förderlichen Wirkungen bezüglich physiologischer Faktoren ($p = 0,71$). Personen mit diesem Status, die gesundheitlich aufgeklärt werden, weisen dahingegen Trends bezüglich verbesserter mentaler ($p = 0,07$) und auch körperlicher Gegebenheiten ($p = 0,06$) auf.

Übersichtsarbeit von Byeongsang Oh, Phyllis Butow, Barbara Mullan, Amanda Hale, Myeong Soo Lee, Xinfeng Guo & Stephen Clarke „A Critical Review of the Effects of Medical Qigong on Quality of Life, Immune Function, and Survival in Cancer Patients“, erschienen 2012 in „Integrative Cancer Therapies“ 11 (2012), Issue-No. 2, 101-110 (Register-Nr. 118)

Lebensqualität

In der vorliegenden systematischen Übersichtsarbeit, die 2012 veröffentlicht wurde, untersuchen die Autoren, inwiefern „Medical Qigong“ die Lebensqualität, die Immunabwehr und die Symptomatik von Krebspatienten (zum Positiven) beeinflussen kann. Die folgenden Effekte dieser Praktik können ihren Ausführungen entnommen werden:

Zum einen ist nach Ansicht von Oh et al. ersichtlich, dass ein dreimonatiges Qigong-Training während der Rehabilitation von Krebserkrankungen eine signifikante Reduktion der depressiven und der angstbezogenen Symptomatik nach sich zieht. Unter Umständen kommt es durch die Praxis von „Medical Qigong“ bei Krebserkrankungen auch zu Verbesserungen des Appetits, von „Diarrhoe“, des Stuhlgangs und des Schlafes. Die genaue Signifikanz der Verbesserung wird in der einbezogenen Studie allerdings NICHT angegeben (S. 103).

In Fällen von Magenkrebs kann die Kombination von Qigong und einer Chemo-Therapie eine chronische Erschöpfung stärker zum Positiven beeinflussen als eine Chemo-Therapie allein. Zudem sorgt diese Kombination für größere Unterstützung bei der Bewältigung der alltäglichen Aufgaben und lindert die Symptomatik von Übelkeit und Brechreiz

Ein 21-tägiges Chuang Qigong-Training, kombiniert mit einer Chemotherapie, kann bei Brustkrebs-Patientinnen, im Vergleich mit einer separaten Chemotherapie, auf eine signifikante Art und Weise förderlich wirken, was Schmerzen, Taubheitsgefühl, Sodbrennen und Schwindel betrifft. Im Hinblick auf die psychologischen Parameter sind allerdings keine signifikanten Unterschiede zwischen diesen beiden Gruppen erkennbar.

Auch die ein- bis zweiwöchige Praxis von Qigong bei unterschiedlichen Krebserkrankungen über acht Wochen hinweg kann die Lebensqualität im Rahmen dieser Erkrankung erhöhen sowie die Nebenwirkungen lindern (KEINE Signifikanz).

Unter Umständen kann zudem die zweimalige Durchführung von Qigong pro Woche über einen Zeitraum von zehn Wochen hinweg zu signifikanten Verbesserungen der Lebensqualität, der Gemütslage und der chronischen Erschöpfungs-Symptomatik führen.

Immunfunktion und Überlebenswahrscheinlichkeit bei Krebs

Im Vergleich eines 60-tägigen Qigong-Trainings, einer alleinigen Chemotherapie und einer Kombination beider Maßnahmen bei Patienten mit verschiedenen Tumorformen lässt sich sagen, dass sich eine individuelle Qigong-Praxis als am förderlichsten erweist. So steigt die Anzahl der weißen wie auch der roten Blutkörperchen in einem signifikanten Maß an, genauso wie das Hämoglobin. Zudem erhöht sich in einem ebenfalls signifikanten Umfang die Konversionsrate der T-Lymphozyten. Eine alleinige Chemotherapie sorgt allerdings dafür, dass all diese Faktoren in einem signifikanten Maß abnehmen, während eine Kombination aus Qigong und Chemo zumindest die Summe der roten Blutkörperchen und der Thrombozyten sowie auch das Hämoglobin-Level signifikant anhebt.

Eine derartige Kombination von Qigong und Chemotherapie scheint die Gesundheit stärker zum Positiven beeinflussen und auch für mehr Stabilität im Hinblick auf die Anzahl der weißen Blutkörperchen sorgen zu können, als wenn man sich im Rahmen der Krebsbehandlung lediglich einer Chemotherapie unterzieht.

Eine geringere Chance, den Krebs zu besiegen, besteht dann, wenn ein Patient mit entsprechenden Merkmalen keine weiteren Behandlungsmaßnahmen erfährt, eine Chemotherapie erhält oder in Form einer Kräutermedizin behandelt wird.

Die Durchführung von Chan-Chuang Qigong über drei Wochen hinweg, ergänzt durch eine Chemotherapie, kann bei Brustkrebs-Patientinnen förderliche Effekte bezüglich der Anzahl der weißen Blutkörperchen, der Thrombozyten und des Hämoglobins sich ziehen. Die Autoren schlussfolgern in diesem Kontext, dass sich eine Leukopenie durch die Integration von Qigong ins Therapie-Programm wirksamer behandeln lässt.

Schließlich kann Qigong auch auf die Wahrscheinlichkeit von „Inflammationen“ bei diversen Krebserkrankungen Einfluss nehmen. Diese lässt sich durch ein ein- bis zweiwöchiges Training über eine Laufzeit von acht Wochen hinweg senken, da das Level des C-reaktiven Proteins (CRP) reduziert werden kann (KEINE Signifikanz, S. 109). Signifikant gelindert werden die entsprechenden Faktoren unter Umständen dann, wenn Qigong über zehn Wochen hinweg, zweimal wöchentlich betrieben wird.

Übersichtsarbeit von Chenchen Wang, Raveendhara Bannuru, Judith Ramel, Bruce Kupelnick, Tammy Scott & Christopher H. Schmid „Tai Chi on psychological well-being: systematic review and meta-analysis“, erschienen 2010 in „BMC Complementary and Alternative Medicine“ 10 (2010), Article-No. 23 (Register-Nr. 121)

In der vorliegenden systematischen Übersichtsarbeit und damit verknüpften Metaanalyse, welche 2010 veröffentlicht wurden, evaluieren die Autoren unter Betrachtung mehrerer Studien die gesundheitsbezogenen Wirkungen von Tai Chi auf das psychologische Wohlbefinden und analysieren in diesem Zusammenhang, wie sich diese Praktik aus der TCM u.a. auf Stress, Depressionen, Ängste und Stimmungsbeeinträchtigungen auswirkt. Diesbezüglich können ihren Ausführungen die folgenden Effekte entnommen werden:

Personen, die an HIV erkrankt sind, an einer Knie- oder Hüft-Osteoarthritis leiden, älter sind und erhöhte Risiken für kardiovaskuläre Erkrankungen tragen oder aber auch vollständig gesund sind, profitieren von einem zehn bis 24 Wochen andauernden Tai Chi-Training (60 bis 120 Minuten; einmal bis viermal pro Woche) in zweierlei Weise. Zum einem verbessert sich ihr Stress-Management in einem signifikanten Umfang, zum anderen treten signifikante Besserungen hinsichtlich ihres psychischen Leidens auf.

Ebenso ist nach der Metaanalyse von Wang et al. ersichtlich, dass die zweimalige bis viermalige wöchentliche Durchführung eines Tai Chi-Trainings von 30 bis 60 Minuten über fünf bis 24 Wochen hinweg für eine signifikante Linderung von Ängsten bei gesunden Personen, älteren Menschen mit erhöhten Risiken für kardiovaskuläre Erkrankungen, bei Individuen mit einer Fibromyalgie und bei Heranwachsenden, die an ADHS leiden, sorgen kann. Anhand von fünf Beobachtungsstudien stellen die Autoren zudem fest, dass Tai Chi, sofern es zwischen sechs Monaten und 14 Jahren regelmäßig betrieben wird, Ängste in der gesunden Bevölkerung in einem signifikanten Ausmaß gegenüber bewegungsarmen Personen, gegenüber der Allgemeinbevölkerung, gegenüber einem aeroben Training und gegenüber Routineaktivitäten reduzieren kann. Unter Umständen ist die Abnahme von Ängsten allerdings lediglich bei Frauen signifikant, während sie bei Männern nicht signifikant ist (S. 11).

Bei der Betrachtung der Wirkungsweise von Tai Chi auf Depressionen ergibt sich nach Dokumentation der Autoren, dass ein sechswöchiges bis 48-wöchiges Training, das einmal bis viermal pro Woche mit einer Dauer von 40 bis 120 Minuten durchgeführt wird, die depressive Symptomatik bei Personen mit rheumatoider Arthritis, Osteoarthritis, Fibromyalgie, depressiven Störungen, bewegungsarmen adipösen Frauen, älteren chinesischen Personen mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit für kardiovaskuläre Erkrankungen und auch in der gesunden Bevölkerung mildern kann. So sind signifikante Effekte anderen Verfahren gegenüber identifizierbar, wie z. B. einer Gesundheitsaufklärung, Routine-Tätigkeiten oder anderen spezifischen Trainingsmaßnahmen. Personen mit einer rheumatischen Arthritis und mit MS erleben hierbei Verbesserungen ihrer Symptomatik und ihrer physischen Funktionen, bei älteren Individuen wird zudem die Immunabwehr angeregt und gefördert. Allerdings muss in diesem Kontext auch festgehalten werden, dass nur zwei Studien in dieses Review inkludiert sind, die explizit auf Personen mit einer diagnostizierten Depression ausgerichtet sind.

Weiterhin kann ein Tai Chi-Training gezielt auf die Gemütslage Einfluss nehmen. So resultiert ein fünfwöchiges bis 24-wöchiges Training (einmal bis viermal pro Woche; 30 bis 90 Minuten) bei Personen mit HIV, älteren chinesischen Individuen mit erhöhten Risiken für kardiovaskuläre Krankheiten und bei Jugendlichen mit ADHS, in signifikanten Stimmungs-Erhöhungen. Eine Signifikanz von Tai Chi ist dabei auch im Vergleich mit anderen Methoden nachweisbar. Es sind sowohl kurzfristige wie auch langfristige positive Wirkungen von Tai auf diese Gegebenheiten zu verzeichnen. Ein förderlicher Trend von Tai Chi ist hier zudem auch bei adipösen Frauen zu erkennen.

Schließlich spiegelt sich die Durchführung von Tai Chi auch im Ausmaß des Selbstwertgefühls bzw. der Selbstachtung wider. Es besteht somit eine Korrelation zwischen Tai Chi und diesem Faktor, allerdings sind die Effekte diesbezüglich nicht zwangsläufig signifikanter Natur.

Übersichtsarbeit von Wei Chun Wang, Anthony Lin Zhang, Bodil Rasmussen, Li-Wei Lin, Trisha Dunning, Seung Wan Kang, Byung-Joo Park & Sing Kai Lo „The Effect of Tai Chi on Psychological Well-being: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials“, erschienen 2009 in „Journal of Acupuncture and Meridian Studies“ 2 (2009), Issue-No. 3, 171-181 (Register-Nr. 125)

In der vorliegenden Übersichtsarbeit, die 2009 veröffentlicht wurde, beschäftigen sich die Autoren mit den Auswirkungen eines Tai Chi-Trainings (vorwiegend Yang style) auf das psychologische Wohlbefinden. Die folgenden Effekte können ihren Ausführungen entnommen werden:

Von den acht Studien in ihrem Review, die die Wirkungen einer Tai Chi-Praxis auf die depressive Symptomatik analysieren, identifizieren eine qualitativ hochwertige und zwei Studien mit einer geringeren Qualität signifikant positive Effekte anderen Maßnahmen gegenüber. Dazu zählen z.B. eine gesundheitliche Aufklärung, „Walking“ eine standardmäßige Meditation und das Lesen. Zwei weitere Studien mit einer hohen methodologischen Qualität und vier Untersuchungen mit einer niedrigeren qualitativen Ausarbeitung stellen zudem fest, dass die Ausprägung von Depressionen nach einem Tai Chi-Training signifikant gelindert ist. Eine Studie allerdings vermerkt weder signifikante Effekte innerhalb der Tai Chi-Gruppe noch im Vergleich mit anderen Methoden.

Das Ausmaß von Ängsten, das auch in acht der ins Review von Wang et al. einbezogenen Studien analysiert wird, kann laut Dokumentation von sechs Studien durch Tai Chi in einem signifikanten Maß reduziert werden (zwei hochwertige Studien + vier Studien mit einer geringeren Qualität). Zwei weitere hochwertige Studien signalisieren dennoch keine signifikanten Einflüsse von Tai Chi auf die Symptomatik von Ängsten sowie keine signifikanten Wirkungen, verglichen mit alternativen Praktiken.

In einem Großteil der Studien (drei von vier Untersuchungen), die eine mögliche Beeinflussung der Gemütslage durch Tai Chi evaluieren, sind signifikante Effekte innerhalb der Tai Chi-Gruppe erkennbar. Zwei von diesen werden seitens der Autoren zudem als qualitativ hochwertig eingestuft.

Zwei hochwertige Studien kommen außerdem zu dem Schluss, dass die generelle mentale Gesundheit durch Tai Chi nicht signifikant förderlich bzw. besser anderen Maßnahmen gegenüber beeinflussbar erscheint. In einer der drei Studien, die sich mit diesem Faktor auseinandersetzen, sind hier allerdings zumindest signifikante Unterschiede erkennbar, wenn man Messungen vor Beginn und nach Abschluss der Intervention vornimmt. Eine weitere Untersuchung kommt dennoch wiederum zu dem Schluss, dass Tai Chi, im Vergleich mit anderen Methoden, sich nicht signifikant auf diese Variable niederschlägt und zudem auch das Tai Chi Training an sich keine signifikanten Wirkungen nach sich zieht.

Das Stresslevel, das in zwei der inkludierten Untersuchungen überprüft wird, zeigt in der einzigen hochwertigen Studie an, dass sich der selbstempfundene Stress NICHT signifikant durch Tai Chi reduzieren lässt. Die zweite Studie, die allerdings eine geringe Qualität aufweist, kommt zu dem Fazit, dass das Gegenteil der Fall ist und sich das selbstwahrgenommene Stresslevel durch Tai Chi-Training signifikant lindern lässt.

Schließlich zeigen auch mehrere Studien, dass sich Tai Chi in einem positiven Sinne signifikant auf mentale Probleme, wie z.B. Schlafstörungen, Ärger, Anspannung, das Selbstwertgefühl, die Unzufriedenheit mit dem eigenen Leben und auf den selbst eingeschätzten Gesundheitsstatus niederschlägt. Eine weitere Studie mit einer hohen

Qualität schlussfolgert allerdings, dass der wahrgenommene Gesundheitsstatus und die selbsteingeschätzte Gesundheit NICHT in einem beträchtlichen Maß durch eine entsprechende Intervention gesteigert werden können.

Insgesamt berichten 13 der 15 einbezogenen Studien einen signifikanten Effekt auf mindestens eine der relevanten Variablen bzw. Faktoren. Allerdings muss in diesem Zusammenhang auch gesagt werden, dass nur sechs von ihnen qualitativ hochwertig sind und zwei gar keine signifikanten Wirkungen aufdecken können. Zudem ist nur die Hälfte der Effektgrößen (elf von 22), die im Rahmen der einbezogenen Studien dokumentiert werden, als signifikant aufzufassen. Die depressive Symptomatik scheint aller Ansicht nach am besten durch ein Tai Chi-Training beeinflussbar, gefolgt von Angststörungen und der Stimmungslage.

Übersichtsarbeit von Ching Lan, Ssu-Yan Chen, Jin-Shin Lai & Alice May-Kuen Wong „Tai Chi Chuan in Medicine and Health Promotion“, erschienen 2013 in „Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine“, Article-No. 502131 (Register-Nr. 400)

In der vorliegenden systematischen Übersichtsarbeit, die im Jahr 2013 veröffentlicht wurde, setzen sich die Autoren mit den nutzbringenden Effekten von Tai Chi Chuan im Rahmen der Gesundheitsförderung und von spezifischen Krankheitsbildern auseinander. Die folgenden Aspekte können den Ausführungen von Lan et al. entnommen werden:

Aerobe Kapazität

Eine jüngere Metaanalyse berichtet, dass die aerobe Kapazität durch ein adäquates Tai Chi-Training in einem signifikanten Ausmaß erweitert werden kann. Insbesondere Personen mit einem durchschnittlichen Alter und betagtere Frauen und Männer scheinen von entsprechenden Maßnahmen zu profitieren.

Muskelkraft

Die FISCIT-Studie (Frailty and Injuries: Cooperative Studies of Intervention Techniques) ermittelt, dass ein sechsmonatiges Tai Chi-Training im Anschluss an ein dreimonatiges Kraft-Training dafür sorgen kann, dass die Kraftzunahme auch nach Abschluss der Tai Chi-Maßnahmen noch signifikant ist. Die Durchführung von Tai Chi (108-förmig, dreimal wöchentlich über zwölf Wochen) bewirkt zudem, dass die Muskelkraft des Knie-Streckers bei 20- bis 24-jährigen Personen signifikant ansteigt. Dazu in der Lage ist auch ein 16-wöchiges Tai Chi-Training (dreimal wöchentlich), welches zu einer signifikanten Erhöhung der exzentrischen Kraft des Knie-Streckmuskels bei

weiblichen Seniorinnen führt. Tai Chi, das konsequent über 16 Wochen betrieben wird, kann schließlich auch eine 19,9%ige Krafterhöhung der Knie-Flexoren herbeiführen und einen signifikanten Abfall der Latenz des Semitendinosus-Muskels hervorrufen. Letzteres ist gleichbedeutend mit einer signifikanten Beschleunigung der Reaktionszeit dieses Muskels.

Visuelles System

Eine jüngere ins Review inkludierte Studie deckt auf, dass Tai Chi-Methoden bei älteren Personen mit visuellen Einschränkungen, im Vergleich mit anderen Maßnahmen, sowohl signifikant verbesserte visuelle Ergebnisse als auch signifikant fortgeschrittene vestibuläre Resultate anregen.

Propriozeptives System

Bei Tai Chi-Trainierenden wird im Kontext von „Fingerzeig-Übungen“ eine signifikante Verbesserung der Augen-Hand-Koordination gegenüber anderen Methoden erkannt.

Vestibuläres System

Zum einen scheint sich Tai Chi (acht Formen täglich für 30 Minuten) signifikant begünstigend auf das vestibuläre System bei Patienten mit Schwindelgefühlen auszuwirken. So zeigen sich bei ihnen bessere Ausprägungen im Sensory Organization Test (SOT) und in den „Dizziness Handicap Inventory Scores“. Ein adäquates Tai Chi-Training (zweimal wöchentlich für je 45 Minuten; 18 Wochen) beeinflusst bei Schwindel zudem das Ergebnis im „up to and go test“, von „forward deflection“, „backward deflection“ und auch „maximum sway area“ jeweils in einem signifikant förderlichen Umfang.

Sturzprävention

Eine Studie ermittelt, dass sich die Sturzquote bei bewegungsarmen, überwiegend sitzenden Personen in Communities/Wohngemeinden durch ein sechsmonatiges Tai Chi-Training signifikant vermindern lässt. Auch die Kombination von Tai Chi und damit verbundenen Aufklärungsmaßnahmen über fünf Monate macht sichtbar, dass sich die Sturzquote in einem signifikanten Ausmaß reduzieren lässt und des Weiteren entsprechende Risikofaktoren signifikant vermindert werden können. Eine Metaanalyse von neun Studien kommt zu dem Schluss, dass Tai Chi-Teilnehmer eine signifikant reduzierte Sturzquote gegenüber Personen aufweisen, die andere Bewegungsmaßnahmen verordnet bekommen, wie auch eine signifikante Verbesserung, was das statische Gleichgewicht betrifft. Im Vergleich mit „inaktiven“ Maßnahmen können allerdings keine signifikant förderlichen Effekte von Tai Chi auf diese Parameter verzeichnet werden. Dennoch ist die Angst vor Stürzen bei den Tai Chi-Praktizierenden signifikant verringert.

Selbstberichtete physische Funktionalität + Lebensqualität

Eine Untersuchung vermerkt, dass sechs Monate Tai Chi-Training (zweimal wöchentlich für je 60 Minuten) bei älteren Personen signifikante Verbesserungen sämtlicher Aspekte der physischen Funktionalität nach sich ziehen (z.B. Walking und Hebeübungen). Dies geht aus einem Vergleich mit Patienten auf der Warteliste hervor.

Psychologisches Wohlbefinden

Eine ins Review inkludierte breitflächigere Übersichtsarbeit dokumentiert in neun von elf Studien signifikante Verbesserungen der Gemütslage und hinsichtlich der depressiven Symptomatik aufgrund von Tai Chi-Maßnahmen.

Parkinson

Aus einer ins Review integrierten Untersuchung geht hervor, dass ein fünftägiges Tai Chi-Programm (90 Minuten pro Tag) bei Personen mit einer leicht ausgeprägten bis durchschnittlichen idiopathischen Parkinson-Erkrankung signifikante Verbesserungen im „50 ft. speed walk“ und „time up and go“-Test sowie bezüglich der funktionalen Reichweite bewirkt.

Schädel-Hirn-Trauma

Eine Studie demonstriert, dass Tai Chi über sechs Wochen durchgeführt, bei Personen mit einem Schädel-Hirn-Trauma, zu signifikant verbesserten Resultaten auf allen visuellen Analog-Skalen führt, die mit dem Gemüt zusammenhängen. Dies impliziert eine verminderte Traurigkeit, weniger Verwirrung und eine sinkende Anspannung, aber ebenso auch eine gesteigerte Vitalität und mehr Lebensfreude.

Gelenkrheumatismus

Eine Übersichtsarbeit bringt zum Ausdruck, dass Tai Chi die Symptomatik von Gelenkrheumatismus zum einen nicht verschlechtert, zum anderen wird vermerkt, dass sich adäquate Tai Chi-Methoden signifikant förderlich auf die Beweglichkeit der unteren Extremitäten bei dieser Erkrankung auswirken.

Spondylitis Ankylosans

Eine in diese Übersichtsarbeit einbegriffene Studie offenbart, dass ein Tai Chi-Training (zweimal wöchentlich für je 60 Minuten über acht Wochen und anschließende achtwöchige Trainingszeit zu Hause) eine signifikante Verbesserung der Krankheitsaktivität bewirkt sowie auch die Beweglichkeit der trainierenden Personen in einem signifikanten Ausmaß erhöht (Vergleich mit anderen Maßnahmen).

Fibromyalgie

Tai Chi-praktizierende (zweimal wöchentlich für je 60 Minuten über zwölf Wochen) an Fibromyalgie erkrankte Patienten weisen gegenüber Personen, die Wohlbefindens-auflärende Maßnahmen erhalten und zusätzlich Dehnübungen verordnet bekommen, signifikant verbesserte Ergebnisse auf der SF36-Skala auf, sowohl was die physiologischen als auch die mentalen Komponenten dieses Bewertungsinstruments betrifft. Eine andere ins Review integrierte Studie deckt auf, dass Yang style Tai Chi (zweimal wöchentlich für je 90 Minuten über zwölf Wochen) dieser Personengruppe zu signifikant besseren Resultaten im „Fibromyalgia Impact Questionnaire“ (FIQ) verhilft und ebenso für signifikant bessere Ausprägungen und Werte hinsichtlich des Schmerz-Schweregrades, der Schmerz-Beeinträchtigungen, der Schmerzregulierung, des Schlafes und der Selbstwirksamkeit sorgt.

Osteoarthritis

Eine ins Review integrierte Untersuchung zeigt auf, dass Personen mit einer Osteoarthritis der unteren Extremitäten durch Tai Chi (zweimal wöchentlich für je eine Stunde) insofern profitieren, dass deren Selbstwirksamkeit signifikant verbessert wird, Anspannungszustände signifikant gelindert werden und der generelle Gesundheitsstatus signifikant zunimmt.

Auch Sun Style Tai Chi-Maßnahmen über zwölf Wochen können veranlassen, dass Gelenkschmerzen und Versteifungen in einem signifikant reduzierten Ausmaß wahrgenommen werden und dass Einschränkungen der physischen Funktionalität in einem signifikanten Umfang limitiert werden. Ebenso ist die Muskelkraft im Abdomen durch ein derartiges Tai Chi-Training signifikant förderbar und das Gleichgewicht signifikant verbesserbar.

Tai Chi, das dreimal wöchentlich für je 40 Minuten über sechs Wochen praktiziert wird, sorgt, verglichen mit dem Ausgangswert, für eine signifikante Verbesserung der allgemeinen Knieschmerzen, wie auch hinsichtlich des maximalen Knieschmerzes. Außerdem zeigen sich signifikant förderliche Effekte auf der Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC)-Skala unter physiologischen Gesichtspunkten, wie auch mit Hinblick auf Versteifungen.

Die Durchführung von Yang style Tai Chi (zehnförmig; zweimal wöchentlich; zwölf Wochen) bewirkt gegenüber einem Achtsamkeitssteuerungs-Training signifikant bessere Ergebnisse auf der WOMAC-Skala bezüglich körperlicher Funktionen und auch hinsichtlich des Schmerzes. Ebenso ist die Ausprägung auf der visuellen Analog-Skala für Patienten und Ärzte signifikant verbessert. Schließlich zeigt sich auch ein signifikant verbessertes Resultat im „chair stand test“, und auf der „Center for Epidemiologic Depression“-Skala. Auch die Selbstwirksamkeit ist signifikant erweitert und die körperlichen Aspekte der SF-36-Skala sind signifikant förderlich beeinflusst.

Auch bei älteren osteoarthritischen Personen (Knie) in Communities/Wohngemeinden mit einer zusätzlichen kognitiven Einschränkung kann sich ein adäquates Tai Chi-Training (20 Wochen) in mehrerlei Hinsicht als wirksam und nutzbringend erweisen. So wird die „WOMAC-Schmerzskala“ signifikant förderlich gestaltet, die körperlichen Funktionen werden in einem signifikanten Umfang erweitert und auch die Ausprägung von Versteifungen wird signifikant gelindert.

Osteoporose

Bei Tai Chi-Trainierenden mit einer Osteoporose lässt sich die Knochenmineraldichte sowohl an der Lendenwirbelsäule als auch am proximalen Oberschenkelknochen und am ultradistalen Schienbein, gegenüber Personen, die andere Maßnahmen bei dieser Erkrankung verschrieben bekommen, signifikant fördern. Es zeigt sich anhand dieser Studie, dass nach Abschluss des Tai Chi-Trainings der Knochenschwund (trabekuläre Mineraldichte) am ultradistalen Schienbein signifikant vermindert ist, genauso wie die Knochenabnutzung (kortikale Mineraldichte) an der distalen Schienbein-Diaphyse.

Ein langfristiges Tai Chi-Training (fünf Tage die Woche für je 45 Minuten über ein Jahr) für post-menopausale Frauen kann laut der einbezogenen Evidenz gewährleisten, dass der Knochenschwund in den trabekulären und kortikalen Bereichen des distalen Schienbeins um ein signifikantes Level, nämlich das 2,6fache bis 3,6fache, gegenüber sesshaften Personen reduzierbar ist.

Eine jüngere Untersuchung dokumentiert, dass Tai Chi-Maßnahmen (über neun Monate), kombiniert mit der Standard-Therapie, bei 45- bis 70-jährigen post-menopausalen osteopenischen Frauen zu signifikant förderlichen Ausprägungen der Knochenmineraldichte am Oberschenkelhals führen können (Vergleich mit separater Standard-Behandlung).

Muskel-Skelett-Erkrankungen

Eine ins Review einbezogene Studie bei weiblichen Computer-Nutzerinnen verzeichnet, dass Tai Chi (einmal wöchentlich für 50 Minuten über zwölf Wochen) den Puls, den Taillenumfang und auch den Händedruck signifikant förderlich beeinflusst und generell die muskuloskelettale Fitness entsprechend erweitert.

Auch bei chronischen muskulären Schmerzen, wie in diesem Fall Spannungskopfschmerzen, hat Tai Chi (über 15 Wochen) gesundheitsbegünstigende Effekte. So zeigen sich gegenüber Personen auf der Warteliste, sowohl nach fünf und zehn Wochen als auch am Ende des Trainings signifikant verbesserte Ausprägungen, was die gesundheitsbezogene Lebensqualität, das Schmerzlevel, das Energielevel, die Ermüdungsausprägung, die soziale Funktionalität, das emotionale Wohlbefinden und auch einzelne Aspekte der mentalen Gesundheit betrifft. Schließlich ist auch die Ausprägung der Kopfschmerzen signifikant gelindert.

Hypertonie

Eine ins Review einbezogene Untersuchung kommt zu dem Schluss, dass sowohl ein Tai Chi-Training als auch aerobe Trainingsmaßnahmen bei Patienten mit einem akuten Herzmuskel-Infarkt bewirken können, dass der systolische Blutdruck in einem signifikanten Ausmaß abnimmt. Der diastolische Blutdruck ist in diesem Fall aber lediglich durch Tai Chi-Übungen zum Positiven beeinflussbar.

Diabetes Mellitus

Es wird zum einen ersichtlich, dass sich bei diabetischen adipösen Tai Chi-Patienten der BMI, die Triglyceride und auch das Lipoprotein mit einer hohen Dichte (HDL-C) nach zwölf Wochen in einem signifikanten Umfang verbessern lassen. Auch das Malondialdehyd und das C-reaktive Protein (CRP) sind durch ein entsprechendes Tai Chi-Training signifikant zum Positiven beeinflussbar.

Schließlich kann Tai Chi (zwölf Wochen) auch signifikant förderlich auf die Lebensqualität einwirken. Es zeigen sich somit deutliche positive Verbesserungen auf der Short Form Health-Skala (SF-36) insbesondere hinsichtlich der körperlichen Funktionen, des physischen Zustands, des körperlichen Schmerzes und der Vitalität.

Dyslipidämie

Nach Dokumentation der Autoren kann ein zwölfwöchiges Yang style Tai Chi-Training bei Patienten, die an einer Dyslipidämie leiden, bewirken, dass sowohl das ganzheitliche Cholesterol (TC), das Triglycerid-Level (TG) und auch das Lipoprotein niederer Dichte (LDL-C) in einem signifikanten Ausmaß reduziert werden. Ebenso steigt die Ausprägung des Lipoproteins mit einer hohen Dichte (HDL-C) signifikant an.

Ein einjähriges Tai Chi-Training bei Vorliegen dieser Diagnostik kann laut einer anderen ins Review einbezogenen Studie unter Umständen eine signifikante Abnahme des gesamtheitlichen Cholesterols, der Triglycerid-Ausprägung und auch des Lipoproteins mit einer niedrigen Dichte gewährleisten. Die Konzentration des Lipoproteins mit einer hohen Ausprägung scheint durch Tai Chi-Maßnahmen allerdings nicht in einem signifikanten Umfang förderbar. Dennoch profitieren die Tai Chi-Praktizierenden in diesem Fall von einem signifikanten Rückgang der Konzentration mit Blick auf das Nüchtern-Insulin.

Koronar-Arterien-Bypass-Chirurgie (CABG)

Aus einer in dieses Review inkludierten Studie geht hervor, dass ein zwölfmonatiges Yang Style Tai Chi-Training im Anschluss an eine Koronar-Arterien-Bypass-Operation (CABG) dafür sorgen kann, dass sich die Sauerstoffaufnahme im Rahmen von Höchst-Anforderungen in einem signifikanten Ausmaß ausdehnt. Auch kommt es zu einer signifikanten Verbesserung der Ausprägung des ventilatorischen Schwellenwertes.

Chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD)

Eine ins Review einbezogene Pilot-Untersuchung berichtet, dass Tai Chi (zwölf Monate), in Kombination mit standardtherapeutischen Maßnahme, bei einer durchschnittlichen bis ernsthaften chronisch obstruktiven Lungenerkrankung, signifikant bessere Ausprägungen im chronisch respiratorischen Fragebogen herbeiführt (Vergleich mit separater Routine-Behandlung).

Eine jüngere Studie ermittelt, dass Tai Chi-Trainierende (Sun Style; zweimal wöchentlich; zwölf Wochen) mit einer COPD, aufgrund dieses Trainings signifikant bessere Resultate hinsichtlich der Ausdauer im „Shuttle Walk-test“ aufweisen.

Übersichtsarbeit von Linda K. Larkey, Dara James, Michael Belyea, Mihyun Jeong & Lisa L. Smith „Body Composition Outcomes of Tai Chi and Qigong Practice: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials“, erschienen 2018 in „International Journal of Behavioral Medicine“ 25 (2018), Issue-No. 5, 487-501 (Register-Nr. 401)

Die vorliegende systematische Übersichtsarbeit, die im Jahr 2018 veröffentlicht wurde und insgesamt 24 Studien mit 1621 Teilnehmern umfasst, fokussiert sich auf die Einflüsse eines Tai Chi oder Qigong-Trainings (ca. ein- bis dreimal pro Woche für je 60 Minuten über zwölf Wochen) auf Faktoren des Körperbaus, wie z.B. den Prozentsatz des Körperfetts, den BMI oder den Taillen- und Hüftumfang. Die folgenden Wirkungen der beiden Methoden in diesem Kontext können den Ausführungen der Autoren entnommen werden:

Lediglich zehn der 24 Untersuchungen (41,7%) vermerken einen signifikanten Effekt zu Gunsten von Tai Chi oder Qigong gegenüber anderen Kontrollgruppen, was die Körperzusammensetzung betrifft. Insbesondere der BMI scheint dabei durch Tai Chi oder Qigong-Praktiken besonders stark förderbar bzw. positiv beeinflussbar. Sämtliche Studien, bis auf eine Ausnahme, kommen zu der Erkenntnis, dass durch Tai Chi und Qigong der Gewichtsverlust stärker vorangetrieben werden kann oder das Körperfett stärker reduziert werden kann.

Vier von zehn Untersuchungen, in denen die Personen ursprünglich übergewichtig sind und die „inaktive“ Kontrollgruppen verwenden, erkennen, dass Tai Chi und Qigong in einem signifikanten Umfang Einfluss auf Faktoren des Körperbaus nehmen können. In Studien, die übergewichtige Personen rekrutieren, die aber „aktive“ Kontrollmaßnahmen verwenden, ist in drei von sieben Fällen (42,9 %) ein signifikanter Effekt dieser beiden Methoden diesbezüglich nachweisbar. Drei von fünf Untersuchungen, die nicht gezielt übergewichtige bzw. fettleibige Personen einschließen, vermerken

signifikant positive Veränderungen eines Tai Chi- oder Qigong-Trainings im Kontext der Körperzusammensetzung.

Schlussendlich lässt sich auch sagen, dass die Standardabweichungen hinsichtlich der Einwirkungen auf Aspekte des Körperbaus bei Tai Chi-Trainierenden und Qigong-Trainierenden um ungefähr 33% geringer sind als bei Personen, die andere Maßnahmen verordnet bekommen. Somit scheinen Tai Chi- und Qigong-Maßnahmen konsistenter zu sein als andere Übungen.

Übersichtsarbeit von Liye Zhou, Jeffer Eidi Sasaki, Huiru Wang, Zhongjun Xiao, Qun Fang & Mark Zhang „A Systematic Review and Meta-Analysis Baduanjin Qigong for Health Benefits: Randomized Controlled Trials“, erschienen 2017 in „Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine“, Article-No. 4548706 (Register-Nr. 402)

Die vorliegende systematische Übersichtsarbeit, die im Jahr 2017 veröffentlicht wurde und 19 Studien mit 1535 Probanden umfasst, untersucht die gesundheitsförderlichen Effekte von BaDuanJin Qigong bei 559 gesunden Personen und 976 Teilnehmern, die an unterschiedlichsten Krankheiten, u.a. Bluthochdruck, Diabetes, Osteoarthritis, chronisches Müdigkeitssyndrom und Krebs, leiden. Die Laufzeit der Qigong-Intervention schwankt in den einbezogenen Untersuchungen zwischen vier und 24 Wochen, wobei das Training zwischen zweimal und siebenmal wöchentlich in einer Trainingsdauer von 30 bis 90 Minuten durchgeführt wird. Zhou et al. können die folgenden positiven Effekte von Qigong finden:

Aus einer Metaanalyse von sechs Studien mit 611 Probanden geht hervor, dass BaDuanJin -Qigong die Lebensqualität in einem signifikant positiven Ausmaß beeinflusst. Entsprechende Ergebnisse zeigen sich vor allem bei älteren Personen und Individuen, die chronische Einschränkungen zu ertragen haben.

In einer weiteren Metaanalyse mit ebenfalls sechs Studien (597 Teilnehmer) wird zudem ermittelt, dass auch die Schlafqualität durch ein adäquates Qigong-Training in einem signifikanten Umfang gefördert werden kann. Allerdings analysieren die integrierten Studien lediglich Personen mit chronischen Limitierungen, weshalb es nach Aussage von Zhou et al. schwierig ist zu beurteilen, ob entsprechende Effekte auch in der gesunden Bevölkerung zu erwarten sind.

Wiederum sechs Studien, die metaanalytisch zusammengefasst sind (503 Personen), legen nahe, dass das körperliche Gleichgewicht durch BaDuanJin-Qigong signifikant verbessert wird. Dieser Effekt ist in den einbezogenen Studien sowohl bei jungen und alten gesunden Personen als auch bei Individuen mit Parkinson erkennbar. Das Qigong-Training sollte dabei mindestens acht Wochen andauern und viermal pro Woche mit einer Dauer von 30 bis 60 Minuten durchgeführt werden.

Eine Metaanalyse mit fünf Studien und 519 Personen kommt zu dem Ergebnis, dass sich die Greifkraft der Hand durch diese Qigong-Praktik in einem signifikanten Rahmen verbessert. Drei der fünf Studien kommen dabei im Einzelnen zu einem signifikanten Effekt. Eine entsprechende Wirkung ist sowohl bei Jüngeren als auch bei Älteren erkennbar, in ersterer Personengruppe allerdings etwas stärker ausgeprägt.

Vier gebündelte Studien (467 Probanden) ermitteln metaanalytisch, dass sowohl die Beweglichkeit des Torsos als auch diejenige der Hüfte signifikant verbessert wird. Allerdings kann dies lediglich bei jüngeren Personen nachgewiesen werden, bei älteren Individuen besteht Nachholbedarf und ist zukünftige Forschung indiziert, da diese Personengruppe von einer entsprechenden Wirkung im Rahmen der täglichen Aufgabenverrichtung stark profitieren könnte. Grundsätzlich sollte BaDuanJin-Qigong fünfmal wöchentlich mit Trainingsdauern von je 45 Minuten praktiziert werden.

Anhand von zwei Studien (306 Teilnehmer) demonstrieren die Autoren im Rahmen einer Metaanalyse, dass die Kraft der unteren Extremitäten durch ein regelmäßiges BaDuanJin-Qigong-Training signifikant zunimmt.

Zwei metaanalytisch konzentrierte Studien (110 Personen) zeigen, dass die sechsinütige Walking-Distanz bzw. die aerobe Ausdauer durch BaDuanJin-Qigong signifikant förderbar ist. Dies zeigt sich allerdings ausschließlich in Studien, in denen die integrierten Personen an Osteoarthritis oder an Parkinson erkrankt sind. Eine wirkliche Beurteilung, wie sich BaDuanJin-Qigong auf die kardiopulmonale Ausdauer auswirkt, ist demnach nach Ansicht der Autoren nicht möglich.

Neun Studien (743 Probanden) ergeben in Form einer Metaanalyse, dass sowohl der diastolische wie auch der systolische Blutdruck durch BaDuanJin-Qigong in einem signifikanten Umfang gelindert werden können. Dies kommt bei Personen zum Ausdruck, die sich in einem stillstehenden Zustand befinden. Es zeigen sich hier kleine bis mittlere Effektstärken. Allerdings wird lediglich in drei Studien eine signifikante Überlegenheit des Qigong-Trainings dokumentiert, was den Einfluss auf den systolischen Blutdruck gegenüber der Kontrollgruppe betrifft, und in vier Studien im Kontext des diastolischen Blutdrucks. Sowohl jüngere als auch ältere Individuen profitieren in den einbezogenen Untersuchungen von einem reduzierten Blutdruck. Ein Training, das mindestens dreimal wöchentlich über zwölf Wochen hinweg mit Trainingsdauern zwischen 30 und 60 Minuten verordnet wird, erscheint in diesem Kontext als förderlich.

Anhand von sechs Studien (620 Personen) wird metaanalytisch deutlich, dass die respiratorische Effizienz bzw. die vitale Kapazität bei denjenigen Personen, die ein BaDuanJin-Qigong-Training praktizieren, signifikant positiv beeinflusst werden können. Schließlich wird anhand einer Metaanalyse von vier Studien (386 Teilnehmer) auch ersichtlich, dass die kardiorespiratorische Ausdauer durch BaDuanJin signifikant

erweitert werden kann. Dies äußert sich in einer reduzierten Ruhe-Herz-Frequenz. Letzterer Effekt ist dabei allerdings ausschließlich bei College-Studenten untersucht worden, die fünfmal wöchentlich Baduanjin-Qigong mit Trainingsdauern zwischen 45 und 60 Minuten über zehn bis 20 Wochen hinweg trainierten.

Grundsätzlich weisen Zhou et al. darauf hin, dass aufgrund des geringen Studienumfangs zu den einzelnen gesundheitlichen Aspekten objektive Schlussfolgerungen von ihrer Seite erschwert werden. Schlussendlich erkennen die Autoren dennoch vielversprechendes Potenzial von Qigong mit Bezug zur Lebens- und Schlafqualität sowie mit Blick auf das körperliche Gleichgewicht, die Greifkraft der Hand, die Beweglichkeit des Torsos, den systolischen und diastolischen Blutdruck und auch die Ruhe-Herzfrequenz. Im Kontext der Beinkraft, der kardiopulmonalen Ausdauer und der pulmonalen Funktionalität (Vitalkapazität) befürworten sie zukünftig weitere stringente Untersuchungen.

Übersichtsarbeit von Weimo Zhou, Shangyi Guan & Yubing Yang „Clinical Implications of Tai Chi Interventions“, erschienen 2010 in „American Journal of Lifestyle Medicine“ 4 (2010), Issue-No. 5, 418-432 (Register-Nr. 403)

Das vorliegende „State of the Art Review“, das im Jahr 2010 veröffentlicht wurde, analysiert die gesundheitsförderlichen Effekte von Tai Chi anhand von 25 Reviews, die Personen mit unterschiedlichsten krankheitsbezogenen Zuständen umfassen. Insgesamt 348 Studien werden analysiert, die eine Gesamtzahl von 25721 Probanden umfassen. Die Tai Chi-Interventionen umfassen dabei Laufzeiten von fünf Tagen bis hin zu einem Jahr.

Übergreifende gesundheitliche Effekte

Aus einem Review mit 17 Studien und 1035 Probanden geht hervor, dass sich die generelle Lebensqualität signifikant verbessert. Dazu zählen u.a. die körperliche Funktionalität, das Schmerzausmaß, der Blutdruck und auch das Immunsystem.

Ein weiteres Review mit 47 Studien und 2762 Teilnehmern ermittelt, dass sich Tai Chi bei unterschiedlichsten chronischen Einschränkungen als gesundheitsförderlich erweisen kann. So profitieren Tai Chi-Praktizierende u.a. von einer verbesserten Gleichgewichtskontrolle und einer erweiterten Flexibilität.

In einem weiteren Review mit sieben Studien und 514 Personen zeigt sich, dass durch Tai Chi ein geringerer Blutdruck, ein vermindertes Sturzrisiko und eine erweiterte Funktionalität bei älteren Personen gewährleistet werden kann. Allerdings gründet sich die Evidenz, die diese Aussage tätigt, auf eine eher begrenzte Qualität.

Gleichgewicht

Ein Review aus sieben Studien und 481 Teilnehmern dokumentiert, dass Tai Chi-Trainierende sowohl ein verbessertes Gleichgewicht wie auch eine besser ausgeprägte posturale Kontrolle aufweisen. Die höherqualitativen Studien in diesem Review weisen dabei auch stärkere Effekte auf.

Ein Review aus elf Untersuchungen mit 358 Personen verzeichnet, dass Tai Chi das Gleichgewicht in der älteren Bevölkerung signifikant zum Positiven modifiziert, allerdings nicht gewährleisten kann, dass eine signifikant geringere Anzahl von Stürzen in dieser Bevölkerungsgruppe auftritt.

20 von 24 Studien eines Reviews legen nahe, dass die vestibulopathische posturale Kontrolle von Tai Chi-Trainierenden in einem signifikanten Umfang zum Positiven verändert wird. Acht von zehn Untersuchungen in diesem Review mit dem entsprechenden Fokus berichten zudem von einer geringeren Sturzanzahl in der Tai Chi-Gruppe.

Stürze

Lediglich zwei Untersuchungen in einem Review mit sieben Studien und 1146 Teilnehmern ermitteln, dass sich die Sturzgefahr ab einem Alter von 60 Jahren in einem signifikanten Ausmaß senken lässt. Deutlich mehr dieser Studien (fünf von sieben) dieses Reviews ermitteln aber, dass sich die Angst vor Stürzen in der Tai Chi-Gruppe signifikant senken lässt.

Ein anderes Review mit sieben Studien und 1972 Personen kommt grundsätzlich zu dem Schluss, dass vor allem aus den stringenteren einbezogenen Studien hervorgeht, dass Tai Chi-Praktizierende weniger oft stürzen und somit das Risiko für Stürze gesenkt werden kann.

Parkinson

Nur eine Studie in einem Review mit sieben Studien und 130 Parkinson-Patienten legt nahe, dass sich die Sturzwahrscheinlichkeit durch Tai Chi vermindert und sich die Ergebnisse auf der Parkinson Disease Rating Scale signifikant verbessern lassen. Alle anderen integrierten Untersuchungen in diesem Review verzeichnen diesbezüglich gemischte Tai Chi-Effekte, weshalb die Autoren für die Durchführung von weiteren stringenten Studien plädieren.

Osteoarthritis

Aus einem Review von zwölf Studien mit 1186 Personen, die an Osteoarthritis leiden, geht hervor, dass sich das Schmerzausmaß aufgrund dieser Erkrankung durch Tai Chi deutlich besser lindern lässt als durch andere Maßnahmen, wie z.B. die Verabrei-

chung von nicht-steroidalen entzündungsfördernden Medikamenten. Trends in dieser Personengruppe lassen außerdem erkennen, dass Tai Chi für verbessertes Gleichgewicht und eine bessere körperliche Funktionalität sorgt. In dieser Hinsicht regen die Autoren allerdings weitere Untersuchungen an.

Gelenkrheumatismus

Ein Review von vier Studien mit 206 Personen ergibt, dass sich bei Tai Chi-Trainierenden mit rheumatoider Arthritis die Plantar-Flexion der Knöchel verbessern lässt. Allerdings sind keine Verbesserungen erkennbar, was die Möglichkeit der Alltagsaktivität betrifft oder den Zustand von geschwollenen Gelenken.

Ein anderes Review, das sich auf Personen mit Gelenkrheumatismus fokussiert und fünf Studien mit 217 Probanden umfasst, kann trotz Ausschluss von Studien mit einer niedrigen Qualität feststellen, dass sich Schmerz, Gemütslage, Depressionen, Vitalität und Unfähigkeiten bei Tai Chi-Trainierenden in positiver Hinsicht modifizieren lassen. Die Autoren tätigen aber auch die Aussage, dass insbesondere mit Blick auf Schmerzen und Stimmung andere Studien widersprüchliche Ergebnisse aufzeigen, die Tai Chi zuzuordnen sind.

Knochenmineraldichte

Ein Review mit sechs Studien und 425 Teilnehmern zeigte, dass Tai Chi als eine vielversprechende Intervention angesehen werden kann, um die Knochenmineraldichte bei Frauen nach der Menopause erhalten zu können. Zusätzlich sind Anzeichen zu erkennen, dass bei Tai Chi-Trainierenden Risikofaktoren, die mit einer niedrigen Knochenmineraldichte verbunden werden, besser in positiver Hinsicht modifiziert werden können. Dies muss allerdings in zukünftigen Untersuchungen untermauert werden.

Sieben zusammengefasste Studien (1071 Teilnehmer) im Rahmen eines Reviews bei Osteoporose-Patienten kommen zudem zu dem Schluss, dass sich die Knochenmineraldichte gegenüber Frauen, die keine spezifische Intervention verordnet bekommen, besser gestalten lässt. Dieser Effekt ist dabei allerdings nicht signifikanter Natur. Grundsätzlich sind die Tai Chi-Effekte in diesem Review heterogen bzw. gemischt.

Psychologische Effekte

Ein Review mit 14 Studien und 829 Personen ermittelt, dass Tai Chi ein nutzbringender Ansatz ist, um das Wohlbefinden und die Selbstwirksamkeit zu fördern sowie auch die übergreifende Gemütslage förderlicher zu gestalten. Besonders vielversprechend erweist sich Tai Chi dabei bei den Personen, die mindestens 55 Jahre alt sind, unabhängig vom Gesundheitsstatus bzw. möglicher Gebrechlichkeit. Aus diesem Review geht allerdings auch hervor, dass Tai Chi nicht effektiver ist als andere Bewegungsformen, die mit derselben Intensität durchgeführt werden. Dennoch ist es gefahrloser für Personen mit mangelnder Kondition oder mit Bewegungsintoleranz.

Blutdruck

Ein Review mit 26 Studien, das primär auf den Blutdruck fokussiert ist und eine Gesamtzahl von 1935 Probanden umfasst, dokumentiert, dass 85% der Teilnehmer einen verminderten Blutdruck durch das Tai Chi-Training aufweisen. Innerhalb der beiden einbezogenen Studien mit der am besten ausgeprägten Stringenz zeigt sich allerdings keine signifikante Einflussnahme auf den Blutdruck bei den Tai Chi-Praktizierenden. Aufgrund heterogener und teils widersprüchlicher Effekte plädieren die Autoren für die Durchführung von weiteren Studien.

Krebs

Aus einem Review von vier Untersuchungen und 115 Teilnehmern geht hervor, dass bei Brustkrebspatienten durch Tai Chi sowohl ein verbessertes Selbstwertgefühl und eine gesteigerte gesundheitsbezogene Lebensqualität wie auch eine bessere Funktionalität im Alltag und ein erweiterter Bewegungsumfang der Schulter gewährleistet werden kann. Aufgrund der geringen Studienanzahl und den methodologischen Mängeln in diesen Studien befürworten die Autoren hierzu allerdings die Durchführung von weiteren stringenten Untersuchungen.

Zwei von 14 Studien innerhalb eines Reviews sind auf Krebsüberlebende ausgerichtet. Insgesamt umfasst die Übersichtsarbeit dabei 829 Probanden. Diese beiden Untersuchungen legen nahe, dass sich sowohl die Lebensqualität als auch die funktionellen Fähigkeiten durch Tai Chi positiv beeinflussen lassen. Diese Effekte sollten allerdings in zukünftigen Untersuchungen bei Krebspatienten in einem verstärkten Ausmaß untersucht werden.

Kardiovaskuläre Krankheiten

Ein Review mit neun Studien und 866 Probanden ermittelt anhand von vier dieser Untersuchungen, dass gegenüber keiner Behandlung der Blutdruck durch Tai Chi signifikant gesenkt werden kann. Im Vergleich mit aeroben Übungen können zwei Studien in diesem Review allerdings keine Überlegenheit eines Tai Chi-Trainings finden. Aufgrund der widersprüchlichen Ergebnisse werden weitere Studien von Seiten der Autoren befürwortet. Das Potenzial von Tai Chi, Bluthochdruck zu reduzieren, ist aber durchaus vorhanden.

Ein anderes Review mit 29 Studien und 1692 Personen kommt zu dem Schluss, dass bei Patienten mit einer CVD oder chronischen Herzinsuffizienz zum einen der Blutdruck gesenkt, aber auch die Bewegungsausdauer gesteigert werden kann.

Diabetes

Innerhalb eines Reviews von fünf Studien mit 539 Teilnehmern wird erkenntlich, dass Tai Chi bei Diabetes-Patienten teilweise die Blutglukose-Werte, verglichen mit einem Bewegungs-Training, verbessern kann. Andere Untersuchungen dieses Reviews kommen allerdings zu widersprüchlichen Ergebnissen. Zudem hatten die Autoren dieser Arbeit auch lediglich den Abstract dieses Reviews vorliegen.

Aerobe Fähigkeiten

Aus einem Review mit sieben Studien und 344 Personen geht hervor, dass Tai Chi die aeroben Fähigkeiten signifikant positiv beeinflussen kann. Dies äußert sich allerdings lediglich in den Querschnittsstudien, während in den RCTs keine signifikanten Ergebnisse vermerkt werden. Stärker ausgeprägt sind die Effekte bei sesshaften Tai Chi-Trainierenden zudem, wenn das Training über mindestens ein Jahr durchgeführt wird. Die Autoren erkennen das Potenzial von Tai Chi als aerobe Trainingsform und plädieren für weitere stringente Untersuchungen in diesem Kontext.

Die gleichen Studienautoren führten eine Nachuntersuchung in einem weiteren Review mit 14 Studien und 645 Teilnehmern durch, das in diese Übersichtsarbeit eingeschlossen ist. In diesem bestätigen sich die Ergebnisse. Ein besonders starker signifikanter Einfluss bei den Tai Chi-Trainierenden zeigt sich dabei vor allem in den Querschnittsuntersuchungen. In den experimentellen Studien werden eher kleine Effektgrößen durch ein Tai Chi-Training auf die aeroben Kapazitäten dokumentiert. Grundsätzlich erkennen die Autoren in dieser Intervention eine wirkungsvolle Maßnahme, um die aerobe Kapazität zu fördern.

Ältere Bevölkerung

Aus einem Review zu Qigong und Tai Chi-Training mit einem Umfang von 36 Studien (31 Tai Chi) und 3749 Personen in der älteren Bevölkerung kann erkannt werden, dass sowohl Tai Chi als auch Qigong verheißungsvoll erscheinen, um die körperliche Funktionalität von Älteren zu fördern, ihren Blutdruck zu senken, depressive Symptome zu vermindern und Ängste zu verringern. Gleichzeitig befürworten die Autoren dieses Reviews weitere Untersuchungen zu den potenziell nützlichen meditativen Aspekten eines Tai Chi-Trainings. Ebenso regen sie an genauer zu untersuchen, inwiefern Tai Chi zu einem gesunden und erfolgreichen Altern beitragen kann.

5. Endpunkt: Muskel-Skelett-System

Übersichtsarbeit von Jana Sawynok & Mary E. Lynch „Qigong und Fibromyalgia circa 2017“, erschienen 2017 in „Medicines“ (MDPI) 4 (2017), Issue-No. 2, Article-No. 37 (Register-Nr. 136)

In der vorliegenden Übersichtsarbeit, die 2017 veröffentlicht wurde, beschäftigen sich die Autoren mit den gesundheitsbezogenen Wirkungen von Qigong bei Personen, die an einer Fibromyalgie leiden. Die folgenden Effekte können ihren Ausführungen entnommen werden:

Zum einen kommen Sawynok und Lynch zu dem Schluss, dass die tägliche Praxis von Qigong (30 bis 45 Minuten) über sechs bis acht Wochen hinweg mittlere bis starke Effekte bezüglich einer Vielzahl von typischen Symptomen und Faktoren einer Fibromyalgie nach sich zieht. Dazu zählt z.B. der Schlaf, der Schmerz und weitere diverse physiologische und mentale Funktionen. Als positiv anzusehen ist mit Sicherheit auch, dass der Nutzen bzw. die vorteilhaften Effekte einer Qigong-Praxis auch nach vier bis sechs Monaten fortwährenden Trainings noch vorhanden sind.

Ersichtlich wird nach Auffassung der Autoren auch, dass die Stärke der Wirkung auf die FM-typische Symptomatik eng mit dem Ausmaß des Trainings zusammenhängt. Dies betrifft insbesondere das chronische Erschöpfungssyndrom, welches oft mit einer Fibromyalgie einhergeht. Die Effekte diesbezüglich sind deutlich größer, wenn die Patienten mindestens fünf Stunden die Woche aktiv Qigong betreiben, als wenn sie sich maximal 180 Minuten die Woche einem Qigong-Training widmen.

Ein noch längerfristiges Training (sechs Monate bis ein Jahr) kann neben der Kernsymptomatik einer Fibromyalgie auch weitere Aspekte zum Positiven beeinflussen, wie z.B. Lebensmittelallergien, chemische Empfindlichkeiten, Asthma, Schlafapnoe, Migräne und den Blutdruck.

Die Praxis von Qigong in der Gemeinde bzw. Gemeinschaften über eine Zeitspanne von ein bis drei Jahren kann zum einen die Ausprägung einer Fibromyalgie stark lindern, zum anderen hat ein entsprechend andauerndes Training allerdings auch zusätzliche Vorteile. So werden Schmerzen gelindert, die Gesunderhaltung des Reizdarms gefördert, Lebensmittelempfindlichkeiten, Kopfschmerzen und der Blutdruck gelindert sowie schließlich auch eine gesunde Heranbildung der Haut unterstützt.

Unter Umständen kann eine fünf- bis zehnjährige Durchführung von Qigong sogar für einen vollständigen Rückgang der FM-Symptomatik sorgen und ebenso typische Begleiterscheinungen dieser Erkrankung komplett aufheben. Das können u.a. eine Schlafapnoe, ein hoher Cholesterinspiegel, eine Intoleranz gegenüber bestimmten Lebensmitteln oder ein Reizdarmsyndrom sein. Zudem erhöht sich die Wahrschein-

lichkeit, die Anfälligkeit für Infektionen deutlich senken zu können sowie das Sehvermögen beträchtlich zu verbessern, sofern Qigong durchgängig über eine Zeitspanne von fünf bis zehn Jahren betrieben wird.

Auch ein externes Qigong-Training im Umfang von fünf bis sieben Trainingseinheiten über eine Laufzeit von drei Wochen kann die typische Symptomatik bei FM-Krankheiten zum Positiven beeinflussen.

Übersichtsarbeit von Ray Marks „Qigong Exercise and Arthritis“, erschienen 2017 in „Medicines“ (MDPI) 4 (2017), Issue-No. 4, Article-No. 71 (Register-Nr. 138)

In der vorliegenden Ausarbeitung, die 2017 veröffentlicht wurde, setzt sich der Autor mit den gesundheitsbezogenen Einflüssen von Qigong bei Gelenkentzündungen auseinander. Die folgenden Effekte können seinen Ausführungen entnommen werden:

Zunächst einmal stellt er fest, dass es bisher kaum Studien gibt, die die mit Qigong verbundenen Einflüsse auf diese Krankheit evaluiert haben. Dennoch wird für ihn anhand mehrerer genereller bzw. spezifischer Studien zu den Wirkungen von Qigong ersichtlich, dass diese Praktik auch bei Arthritis einen längerfristigen Nutzen haben kann.

Es erscheint dem Autor der Studie belegbar, dass ein angemessenes Qigong-Training zum einen für eine reduzierte Sturzgefahr sorgt sowie zum anderen auch eine erhöhte körperliche Betätigung anregt. Des Weiteren ist er der Ansicht, dass Qigong den Blutdruck zum Positiven beeinflussen kann, was auch bei Arthritis-Erkrankungen von unmittelbarem Vorteil ist.

Es ist zudem nach Auffassung des Autors auch gut möglich, dass die Ausprägung bzw. die Stärke der Effekte zu gewissen Teilen von der Form der Qigong-Intervention abhängig ist. So kann z.B. ein achtwöchiges „BaDuanJin“-Training im Generellen für eine Erhöhung der Muskelkraft sorgen sowie auch Knieschmerzen lindern, „Steifheit“ reduzieren und die allgemeinen Funktionen bzw. Fähigkeiten erweitern.

Ebenso ist für Marks die Wahrscheinlichkeit auf Basis diverser Studien hoch, dass Qigong mindestens so viel Potenzial bei der Therapie von Arthritis hat wie die Standardbehandlung und zudem auch weniger belastend auf die Gelenke bzw. das beeinträchtigte Gelenk einwirkt. Genauso ist er der Auffassung, dass Qigong Arthritis-Patienten zugutekommt, die an ihr Bett gebunden sind oder eine stark reduzierte körperliche Leistungsfähigkeit aufweisen.

Im Rahmen des Einbezugs einer Pilotstudie (zehn Fälle) zu den Wirkungen von Qi-gong bei Arthritis wird für ihn sichtbar, dass sich sowohl die Schmerzen lindern lassen und auch Bewegungseinschränkungen aufgehoben werden können. Ebenso profitieren die Patienten von einer Linderung ihrer Ängste hinsichtlich dieser Erkrankung. Schließlich scheint auch der Körperbau positiv beeinflussbar zu sein, was von zentraler Relevanz ist, da Personen, die an Arthritis leiden, zusätzlich oft stark übergewichtig sind. In langfristiger Hinsicht besteht auch eine erhöhte Wahrscheinlichkeit, dass die Schlafqualität verbessert werden kann sowie chronische Erschöpfung und chronische Schmerzen gelindert werden können.

Übersichtsarbeit von L. Brosseau, J. Taki, B. Desjardins, O. Thevenot, M. Fransen et al. „The Ottawa panel clinical practice guidelines for the management of knee osteoarthritis. Part one: introduction, and mind-body exercise programs“, erschienen 2017 in „Clinical Rehabilitation“ 31 (2017), Issue-No. 5, 582-595 (Register-Nr. 142).

Die vorliegende systematische Übersichtsarbeit, die 2017 veröffentlicht wurde und vier RCTs umfasst, setzt sich mit den gesundheitsbezogenen Effekten eines Tai Chi-, Qi-gong- und Yoga-Trainings bei Patienten auseinander, die unter einer Knie-Arthrose leiden. Die folgenden Wirkungen dieser drei Behandlungsverfahren können dabei den Ausführungen der Autoren entnommen werden:

Zum einen wird anhand eines RCTs ersichtlich, dass sich bei Patienten, die an einem achtwöchigen Hatha-Yoga-Programm teilnehmen, der Schmerz in einem signifikanten Maße gegenüber Personen lindern lässt, die sich auf einer Warteliste befinden. Die Wirkungen von Hatha Yoga gestalten ebenso die physiologischen Funktionen förderlicher, als dies bei „wartenden“ Personen der Fall ist. Dennoch sind diese nicht signifikant positiver ausgeprägt als in der Kontrollgruppe. Keine Unterschiede bzw. neutrale Werte sind in diesen beiden Gruppen identifizierbar, was die Lebensqualität betrifft.

Ein weiteres RCT vergleicht die Wirkungen eines Tai Chi Qigong-Programms mit Personen, die sich auf der Warteliste für diese Methodik befinden. Dabei stellt sich heraus, dass die Lebensqualität durch die Tai Chi Qigong-Intervention nach acht Wochen signifikant gegenüber der Kontrollgruppe gefördert werden kann. Auch als bedeutsam, aber nicht signifikant, erweisen sich die Effekte eines Tai Chi Qigong-Trainings bezüglich der Schmerzreduktion und der physiologischen Funktionen.

In einer anderen Studie wird zu Teilen die Überlegenheit eines Sun Style Tai Chi-Programms gegenüber Personen verdeutlicht, die sich auf der Warteliste befinden. Signifikant zum Positiven beeinflussbar erscheinen dabei nach einer Laufzeit von zwölf Wochen die physiologischen Funktionen. Eine Neutralität dieser beiden Methoden ist

hinsichtlich der Schmerzlinderung vorhanden. Mit Blick auf die Lebensqualität lässt sich zudem sogar sagen, dass diese bei Personen auf der Warteliste förderlicher gestaltet ist.

Aus einem letzten RCT, welches die Wirkungen eines Sun Style Tai Chi-Trainings mit denen einer gesundheitlichen Aufklärung vergleicht, geht hervor, dass bei den Tai Chi-Praktizierenden nach 20 Wochen sowohl der Schmerz signifikant gelindert ist als auch die körperlichen Funktionen in einem signifikanten Maß gegenüber Personen verbessert sind, die gesundheitsbezogene Informationen vermittelt bekommen.

Übersichtsarbeit von Z. Sun, H. Chen, M. R. Berger, L. Zhang, H. Guo & Y. Huang „Effects of tai chi on bone health in perimenopausal and postmenopausal women: a systematic review and meta-analysis“, erschienen 2016 in „Osteoporosis International“ 27 (2016), Issue-No. 10, 2901-2911 (Register-Nr. 143)

In dem vorliegenden systematischen Review bzw. der durchgeführten Metaanalyse, welche im Jahr 2016 veröffentlicht wurde, evaluieren die Autoren bei Frauen, die sich im Stadium um die Menopause herum oder kurz danach befinden, die gesundheitsförderlichen Wirkungen von Tai Chi bezüglich der Gesundheit der Knochen. Die folgenden Effekte dieser Praktik in diesem Zusammenhang können ihren Ausführungen entnommen werden:

Eine der insgesamt zehn im Review inkludierten Studien resümiert, dass durch Tai Chi im Vergleich mit anderen Maßnahmen eine signifikante Verlangsamung des Knochenschwundes des distalen Schienbeins in trabekulärer und kortikaler Hinsicht herbeigeführt werden kann.

Im Rahmen ihrer Metaanalyse kommen Sun et al. zu dem Schluss, dass sich mit Hilfe von Tai Chi die Knochenmineraldichte (BMD) am Rückgrat bei diesen beiden Zielgruppen, verglichen mit einer Kontrollgruppe, die keinerlei Maßnahmen verordnet bekommt, in einem signifikanten Maß erhöhen lässt. Die Gegenüberstellung einer Kombination aus Tai Chi und einer Kalzium-Supplementation und einer alleinigen Kalzium-Supplementation offenbart allerdings keine signifikanten Unterschiede, bezogen auf die Knochenmineraldichte im Bereich der Wirbelsäule bzw. am Rückgrat.

Unter Umständen wirkt Tai Chi zudem in einem gewissen Maß auf die alkalische Phosphatase ein, genauso wie auch diejenige alkalische Phosphatase, die auf die Zusammensetzung der Knochen Einfluss nimmt. Dies erfolgt allerdings nicht zwingend in einem signifikanten Umfang, wenn man den Ausgangswert zum Vergleich hinzuzieht. Dennoch sind signifikante Auswirkungen von Tai Chi auf die CTX (Cerebrotendinöse Xanthomatose) und auf das Osteocalcin ersichtlich. Auch die Gegenüberstellung von

Tai Chi und der standardmäßigen Behandlung dieser Frauen bezüglich der Erhaltung der Knochengesundheit demonstriert, dass Tai Chi in einem signifikant förderlichen Maß auf das Osteocalcin Einfluss nimmt.

Grundsätzlich halten die Autoren auch fest, dass sich im Rahmen ihrer ins Review inkludierten Studien keine gravierenden negativen Effekte von Tai Chi auf die Gesundheit der Knochen von Frauen um die Menopause herum bzw. nach dieser offenbaren. Keine der beschwerlichen Symptome (Schulter- und Rückenschmerzen, Muskelkater) kann zudem laut Ansicht von Sun et al. direkt dem Tai Chi-Training an sich zugeschrieben werden. Übergreifend zeigen sechs der zehn Studien erhebliche positive Effekte von Tai Chi auf die knochenbezogene Gesundheit auf.

Übersichtsarbeit von Wen-Dien Chang, Shuya Chen, Chia-Lun Lee, Hung-Yu Lin & Ping-Tung Lai „The Effects of Tai Chi Chuan on Improving Mind-Body Health for Knee Osteoarthritis Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis“, erschienen 2016 in „Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine“, Article-No. 1813979 (Register-Nr. 145)

Das vorliegende systematische Review und die mit dieser verknüpften Metaanalyse, die im Jahr 2016 veröffentlicht wurden, thematisiert die physiologischen und psychologischen gesundheitsbezogenen Wirkungen von Tai Chi auf Patienten, die an einer Knie-Osteoarthritis leiden. Die folgenden Einflüsse dieser Praktik können der Dokumentation der Autoren entnommen werden:

Aus u.a. einer der elf in das Review einbezogenen Studien geht hervor, dass sich innerhalb der Tai Chi-Gruppe die WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index)-Werte signifikant senken lassen. Dieser Umstand impliziert sowohl eine Verbesserung der Symptomatik in Fällen einer Knie-Osteoarthritis wie auch der physiologischen Funktionen bei dieser Erkrankung. Im Vergleich mit gewissen Kontrollgruppen (gesundheitliche Aufklärungskampagnen und telefonische Aufklärungsinterviews) zeigt sich weiterhin, dass sich durch Tai Chi (vorwiegend Sun Style & Yang Style) der Schmerz in einem signifikanten Maß senken lässt und dadurch wesentlich besser gemanagt werden kann. Das Gleiche gilt für die funktionalen Aktivitäten bzw. die Teilnahme an diesen und entsprechende im Alltag sich auftuende Möglichkeiten. Unter Umständen sorgt ein adäquates Tai Chi-Training in der älteren Bevölkerungsgruppe zudem dafür, dass die Angst vor Stürzen in einem signifikanten Umfang abnimmt. Auch auf den BMI kann Tai Chi signifikant einwirken und das damit assoziierte Körpergewicht erheblich reduzieren. Schließlich ist es auch möglich, dass die physiologischen sowie auch die mentalen Faktoren im Bewertungsinstrument „SF-36“ signifikant ansteigen bzw. eine förderlichere Ausprägung erhalten.

Die durchgeführte Metaanalyse von Chang et al. bringt zu Tage, dass die Wirkungen von Tai Chi in Fällen von Knie-Osteoarthritis eher gering sind, was die mit dieser Krankheit verbundenen Schmerzen angeht sowie auch die Versteifung der Gelenke. Etwas größer bis moderat sind die Effekte von Tai Chi anderen Maßnahmen gegenüber, was gewisse physiologische Funktionen und damit verbundene spezifische Tests („6-minute walking test“ u. „stair climb test“) betrifft. Auch die Teilhabe am Leben und die Angst vor Stürzen scheint Tai Chi zum Positiven beeinflussen zu können. Aufgrund einer mangelnden Verfügbarkeit von Daten bzw. einer schwachen Evidenz kann die Metaanalyse allerdings nicht evaluieren, ob durch Tai Chi mentale Aspekte zum Positiven modifiziert werden.

Übersichtsarbeit von Jiajia Ye, Shufang Cai, Weihong Zhong, Shuhe Cai, Qikai Zheng „Effects of Tai Chi for Patients with Knee Osteoarthritis: A Systematic Review“, erschienen 2014 in „Journal of Physical Therapy Science“ 26 (2014), Issue-No. 7, 1131-1137 (Register-Nr. 148)

Im vorliegenden systematischen Review setzen sich die Autoren mit den gesundheitsbezogenen Einflüssen von Tai Chi bei Patienten auseinander, die an einer Knie-Osteoarthritis leiden. Das Review wurde im Jahr 2014 veröffentlicht und integriert Studien im Zeitraum Januar 2001 bis Dezember 2012. Die folgenden Wirkungen dieser Praktik können den Ausführungen von Ye. et al. entnommen werden:

In einem gewissen Umfang wird nach Auffassung von Ye et al. ersichtlich, dass Tai Chi sowohl die physiologischen Funktionen wie auch die körperliche Leistungsfähigkeit zum Positiven modifizieren kann. Auf das Gleichgewicht scheint Tai Chi sogar in einem signifikanten Maß einwirken zu können. Schwach ist die Evidenz zu den Effekten von Tai Chi im Kontext der Beweglichkeit bei einer derartigen Erkrankung. Des Weiteren sind die förderlichen Effekte von Tai Chi nicht langfristig bewahrbar. Demnach könnte es nach Ansicht der Autoren sinnvoll sein, das Tai Chi-Training regelmäßig weiterzuführen, um die positiven Wirkungen von Tai Chi aufrechtzuerhalten.

Grundsätzlich lässt sich sagen, dass die positive Evidenz von Tai Chi im Kontext der Schmerzregulation sowie auch hinsichtlich der Erweiterung der physiologischen Funktionen bei Vorliegen einer Knie-Osteoarthritis am stärksten ist. Auch Daten sind vorhanden, die belegen, dass Tai Chi das Gleichgewicht, den BMI, die Muskelkraft und die Bewegungsfreiheit des Knies (ROM) zum Positiven beeinflusst.

Übersichtsarbeit von Ming-Chien Chyu, Vera von Bergen, Jean-Michel Brismée, Yan Zhang, James K. Yeh & Chwan-Li Shen „Complementary and Alternative Exercises for Management of Osteoarthritis“, erschienen 2011 in „Arthritis“, Article-No. 364319 (Register-Nr. 161)

Die vorliegende Arbeit, die im Jahr 2011 veröffentlicht wurde, setzt sich mit den gesundheitsbezogenen Einflüssen von Tai Chi auf die Symptomatik von Osteoarthritis-Erkrankungen auseinander. Die folgenden Wirkungen dieser Praktik können den Ausführungen der Autoren entnommen werden:

Die Mehrheit der Studien (fünf von sieben Untersuchungen), die das Schmerzmanagement bzw. Schmerzniveau unter einer Osteoarthritis evaluieren, stellt nach Dokumentation von Chyu et al. fest, dass der Schmerz, verglichen mit einem Achtsamkeitstraining (Aufmerksamkeitstraining) und der routinemäßigen Behandlung, durch Tai Chi in einem signifikanten Maß gelindert werden kann. Allerdings sind diese Effekte der vorhandenen Evidenz nach lediglich am Knie zutreffend.

Der Großteil der Studien (vier von fünf) besagt zudem, dass sich Tai Chi signifikant förderlich auf die physiologischen Funktionen auswirkt. Dies geht aus einem Vergleich mit der Standard-Behandlung sowie mit einer Wartelisten-Kontrollgruppe hervor. So resultiert eine sechswöchige Praxis von Tai Chi im Gruppenformat, nachgefolgt von einem alleinigen sechswöchigen Training zu Hause in besseren Ergebnissen als ein Achtsamkeitstraining. Ebenso sind die Resultate der Tai Chi-Trainierenden im „chair stand test“ besser, allerdings nicht im „6-minute-walk test“. Die Gegenüberstellung von Tai Chi und einer Hydrotherapie zeigt KEINE signifikanten Differenzen auf, was die Einflussnahme auf die körperlichen Funktionen betrifft. Allerdings benötigt Tai Chi im Gegensatz zu letzterer Behandlungsmethodik auch keine spezifische Ausrüstung bzw. kein spezielles Equipment.

Bezogen auf die Muskelstärke lässt sich lediglich sagen, dass sich Tai Chi förderlich auf die abdominale Muskelkraft, sowie den Bewegungsumfang des Torsos auswirkt, aber nicht auf die Muskelkraft des Knies. Im Vergleich mit einer gewöhnlichen Behandlung und einer telefonischen Beratung sind keinerlei Differenzen in diesem Kontext wahrnehmbar. Unter Umständen bewirkt aber eine Ausweitung des Tai Chi-Training von zwölf auf 27 Wochen eine signifikante Erhöhung der Ausdauer des Knie-Streckers. Hinsichtlich der Kraft von Knie-Strecker und -Beuger sind dennoch keine signifikanten Änderungen durch Tai Chi zu erkennen.

Vier von fünf Studien legen nahe, dass Tai Chi, verglichen mit der routinemäßigen Osteoarthritis-Behandlung, Versteifungen der Gelenke auf eine signifikante Art und Weise beeinflusst. Allerdings resümiert nur eine dieser Studien, dass sich auch die Bewegungsfähigkeit des Knies steigern lässt und die Zeit zum Hochheben eines Knies

verkürzt werden kann. Insgesamt kommen die Studien bezüglich dieses Aspekts zu sehr heterogenen bzw. uneinheitlichen Ergebnissen, was u.a. mit der Variabilität der Laufzeit der Tai Chi-Interventionen zusammenhängt.

50% (zwei von vier) der darauf fokussierten Studien kommen zu dem Schluss, dass Tai Chi, im Vergleich mit der Standardbehandlung und dem Ausbleiben von Maßnahmen, signifikant positiv auf das Gleichgewicht Einfluss nimmt. Dies geht aus einer Untersuchung im „one leg standing test“ hervor. Unter Umständen sind auch bessere Ergebnisse, verglichen mit einem Achtsamkeitstraining erzielbar. Ebenso ist nach Dokumentation von Chyu et al. ersichtlich, dass Tai Chi in einem gewissen Umfang die Angst vor Stürzen senkt (zwei von zwei Studien). Dies trifft auf einen Vergleich mit einer „Selbsthilfe-Aufklärung“ und keinerlei verordneten Maßnahmen zu. Allerdings ist kein wirklicher Nachweis vorhanden, dass Tai Chi auch die tatsächliche Sturzrate in eine positive Richtung lenkt oder durch Stürze erfolgte Behinderungen adäquat vorbeugen kann.

Zwei von drei Untersuchungen geben an, dass Tai Chi auch die Zufriedenheit mit dem generellen Gesundheitszustand und der allgemeinen Lebensqualität erweitern kann. Als angenehm empfinden die Tai Chi-Praktizierenden u.a. die Erhöhung ihres Gehtempo, die Ausweitung des Biegungs-Potenzials und der Armfunktionen sowie auch verstärkte Möglichkeiten, was die Selbstfürsorge und Erledigungen im Haushalt angeht.

Tai Chi kann des Weiteren auch die Selbstwirksamkeit bei arthritischen Symptomen bzw. einer Arthritis an sich, verglichen mit einem Achtsamkeitstraining, angemessener fördern. Während zwei ins Review einbezogene Studien zu diesem Schluss kommen, so gibt eine dritte Studie jedoch an, dass im Vergleich mit der Routine-Behandlung kein verstärkter Nutzen und keine Limitierungen von Hindernissen für Tai Chi-Praktizierende wahrnehmbar sind.

Psychologische Parameter scheint Tai Chi auch beeinflussen zu können. So zeigen zwei der drei auf diesem Aspekt fokussierte Studien, dass Tai Chi die depressive Symptomatik besser modifizieren kann als ein Achtsamkeitstraining. Auch verhalten sich Tai Chi-Trainierende gesundheitsbewusster und profitieren von einer gesünderen Ernährung und einem besseren Stressmanagement.

Formen von Tai Chi, die all diese Effekte und Wirkungen hervorrufen können, scheinen im Wesentlichen das Chen Style, das Yang Style-, das Wu Style-, das Hao Style- und das Sun Style Tai Chi zu sein.

Fünf bis sechs externe Qigong-Trainingseinheiten über drei Wochen hinweg scheinen im Vergleich mit einer Placebo-Gruppe nach Ausführungen der Autoren die Schmerzen bzw. die Schmerzregulation bei einer Osteoarthritis deutlich besser beeinflussen zu können. Gleiches gilt für die generellen Funktionalitäten einer Person. Unter Um-

ständen sind diese förderlichen Effekte, je nach Qualifikation und Erfahrung des Tai Chi-Trainers, auch drei Monate nach Abschluss des Trainings noch bewahrbar. Außerdem erhöht sich das Gehtempo der Teilnehmer durch das Üben von Qigong. Keinerlei vorteilhafte Effekte von Qigong, im Vergleich mit der Placebo-Gruppe, sind allerdings erkennbar, was den Bewegungsumfang, die depressive Symptomatik und Ängste betrifft.

Durch BaDuanJin-Qigong sind der Evidenz nach Knieschmerzen besser handhabbar und physiologische Funktionen und Versteifungen von Gelenken sind leichter zum Positiven beeinflussbar. Diesen Effekt bringt ein Vergleich mit einer generellen Kontrollgruppe im Rahmen einer Pilot-Studie zutage. Ebenso sind signifikante Verbesserungen erzielbar, bezogen auf die aerobe Kapazität („6-minute walk-test“) und die Kraft des Quadriceps. Allerdings sind keine Unterschiede bemerkbar, was das Bewertungsinstrument „SF-36“ in diesem Kontext angeht.

Die Kombination von Tai Chi und Qigong, kurz TCQ, offenbart im Vergleich mit einer Warteliste-Kontrollgruppe starke Verbesserungen der physiologischen Funktionen wie auch der Lebensqualität (Bezug zu „SF-36“).

Übersichtsarbeit von S. Low, L. W. Sang, K. S. Goh & S. K. Chew „A systematic review of the effectiveness of tai chi on fall reduction among the elderly“, erschienen 2009 in „Archives of Gerontology and Geriatrics“ 48 (2009), Issue-No. 3, 325-331 (Register-Nr. 162a)

Die vorliegende systematische Übersichtsarbeit, die im Jahr 2008 veröffentlicht wurde und sieben RCTs umfasst, untersucht, inwiefern ein Tai Chi-Training die Sturzquote in der älteren Bevölkerung (60+) beeinflussen bzw. reduzieren kann. Die Untersuchungsgruppe setzt sich hierbei überwiegend aus der älteren Bevölkerung zusammen, die in Communities/Wohngemeinden lebt. Die folgenden Effekte von Tai Chi können den Ausführungen der Autoren entnommen werden:

Lediglich aus einer Studie geht hervor, dass ein Tai Chi-Training (drei Mal wöchentlich; über sechs Monate) gegenüber Kontrollgruppen (Stretching) die Sturzquote in einem signifikanten Maß senken kann. In drei RCTs werden generell weniger Stürze bei Tai Chi-Praktizierenden registriert als in den jeweiligen Kontrollgruppen (wie z.B. computerbasiertes Training oder Personen auf der Warteliste). Aus einem weiteren RCT geht hervor, dass ein Tai Chi-Training sich nicht über die gesamte Laufzeit (48 Wochen) statistisch signifikant auf die Sturzrate auswirkt. Erst ab dem vierten Monat führt ein Tai Chi Training (zweimal wöchentlich) im Vergleich mit Wellness-Interventionen zu einer signifikant verminderten Anzahl von Stürzen. Eine andere Studie, die Patienten

als Zielgruppe hat, die schon lange in Pflegeheimen leben, kommt zu dem Schluss, dass Tai Chi (einmal bis zweimal wöchentlich; über 20 Wochen), verglichen mit den üblichen Aktivitäten und einem „funktionellen Walking“, lediglich bei den noch nicht gebrechlichen Personen signifikant positive Auswirkungen hat, nicht aber bei den bereits schwächlichen bzw. gebrechlichen Patienten. Zwei der ins Review einbezogenen Studien resümieren zudem, dass Tai Chi auf keinerlei Art und Weise die Anzahl der Stürze in der älteren Bevölkerung beeinflusst bzw. neutrale Wirkungen gegenüber anderen Methoden hat.

Grundsätzlich wird die Effektivität eines Tai Chi-Trainings im Hinblick auf Stürze und deren Prävalenz bzw. Inzidenz von der Hälfte der ins Review einbezogenen Studien bestätigt, von den anderen 50% aber auch wiederum widerlegt. Allerdings muss in diesem Kontext auch gesagt werden, dass von den Studien, die entsprechende positive Effekte von Tai Chi nachweisen, sämtliche RCTs die Mindestanforderungen an die Methodik erfüllen, während lediglich eine der zwei nicht Tai Chi befürwortenden RCTs die methodischen Grundvoraussetzungen beachtet.

Übersichtsarbeit von Amanda Hall, Bethan Copsey, Helen Richmond, Jacqueline Thompson, Manuela Ferreira, Jane Latimer & Chris G. Maher „Effectiveness of Tai Chi for Chronic Musculoskeletal Pain Conditions: Updated Systematic Review and Meta-Analysis“, erschienen 2017 in “Physical Therapy” 97 (2017), Issue-No. 2, 227-238 (Register-Nr. 165)

Die vorliegende systematische Übersichtsarbeit bzw. Metaanalyse der Autoren, welche im Jahr 2017 veröffentlicht wurde und Studien des Zeitraums August 2008 bis November 2015 einbezieht, untersucht die gesundheitsbezogenen Wirkungen von Tai Chi auf muskuloskelettale Einschränkungen bzw. entsprechende Erkrankungen. Die folgenden Einflüsse von Tai Chi können den Ausführungen der Autoren entnommen werden:

Evidenz mit einer moderaten Qualität erweckt zum einen den Eindruck, dass sich durch ein kurzzeitiges Tai Chi-Training der arthritische Schmerz und damit verbundene Einschränkungen besser managen lassen. Dies geht aus einem Vergleich mit einer Personengruppe hervor, die keinerlei Maßnahmen verordnet bekommt, um ihrer Erkrankung entgegenzuwirken. Im Bezug zur Lebensqualität lässt sich sagen, dass die Nachweise, die besagen, dass Tai Chi diese kurzfristig zum Positiven beeinflusst bzw. die körperliche Gesundheit erhöht, von einer niedrigen Qualität sind. Keinerlei kurzzeitige Einflüsse sind durch Tai Chi auf die mentale Gesundheit erkennbar. Die Versteifung von Gelenken scheint ein kurzzeitiges Tai Chi-Training förderlich beeinflussen zu können, allerdings nicht in einem signifikanten Ausmaß. Auch in mittel- und langfristiger Hinsicht ändert sich daran nichts.

Die körperliche Leistungsfähigkeit scheint mit Hilfe von Tai Chi auch nur zu gewissen Teilen förderbar. So sind die kurzfristigen Ergebnisse anderen Methoden gegenüber lediglich im „get up and go test“ und im „sit to stand test“ signifikant. Langfristig haben bisher nach Aussage von Hall et al. noch keine Studien die Wirkungen von Tai Chi auf diesen Faktor untersucht.

Rückenschmerzen lassen sich durch Tai Chi in einem gewissen Maß besser regulieren, signifikante Differenzen Personen gegenüber, die keinerlei Maßnahmen verordnet bekommen, sind allerdings nicht absehbar (sehr geringe Qualität der Evidenz). Etwas besser ist die Qualität der Nachweise, was die Modifikation von kurzzeitigen Beeinträchtigungen angeht, dies erfolgt in einem signifikanten Umfang. Ein mittelfristiges Tai Chi-Training scheint das Schmerzmanagement günstiger gestalten zu können als das Fehlen von konkreten Interventionen (sehr geringe Qualität des Nachweises). Langfristig werden die Einflüsse von Tai Chi auf Rückenschmerzen in diesem Review nicht untersucht.

Auch bezogen auf Spannungskopfschmerzen ist die Evidenz unzureichend, die feststellt, dass Tai Chi kurzzeitig besser zu einer Linderung der entsprechenden Schmerzen führen kann als andere Methoden. Ähnliche Umstände gelten bei dieser Erkrankung für die Einflussnahme auf die Lebensqualität. Auch hier ist kaum ersichtlich (keine Signifikanz), dass Tai Chi wirkungsvoller gegenüber anderen Praktiken ist.

Die Gegenüberstellung von Tai Chi und anderen „aktiven Maßnahmen“ (Hydrotherapie, Widerstandstraining, Kombination aus gesundheitlicher Aufklärung und Dehnübungen...) bringt zu Tage, dass sich erstere Methode kurzfristig als günstiger erweisen kann, was die Einwirkung auf Schmerzen, Beeinträchtigungen und die körperliche Leistungsfähigkeit betrifft. Die Evidenz dahingehend ist allerdings von einer geringen Qualität. Gewisse Vorteile von Tai Chi sind allerdings in der Richtung zu erkennen, dass diese Praktik förderlicher auf selbstberichtete Beeinträchtigungen einwirkt als die Kombination von gesundheitlicher Aufklärung und Stretching. Allerdings sind die Vergleichsgruppen innerhalb der einbezogenen Studien heterogen, was endgültige Aussagen zu den Effekten von Tai Chi gegenüber anderen Maßnahmen erschwert. Langfristig scheinen die Effekte von Tai Chi zudem nicht wesentlich anders zu sein als in kurzfristiger Hinsicht (S. 237).

Übersichtsarbeit von M. S. Lee, H. Pittler, B.-C. Shin & E. Ernst „Tai Chi for osteoporosis: a systematic review“, erschienen 2008 in „Osteoporosis International“ 19 (2008), Issue-No. 2, 139-146 (Register-Nr. 169)

Die vorliegende systematische Übersichtsarbeit der Autoren, welche im Jahr 2007 veröffentlicht wurde und fünf RCTs sowie zwei CCTs umfasst, setzt sich mit den gesundheitsbezogenen Effekten eines Tai Chi-Trainings bei Vorliegen einer Osteoporose auseinander. Dabei stehen zwei Zielgruppen im Mittelpunkt, zum einen Frauen in der Postmenopause, zum anderen die betagtere Bevölkerung im Allgemeinen. Die folgenden Wirkungen von Tai Chi können den Ausführungen von Lee et al. entnommen werden:

Während ein RCT bei Frauen in der Postmenopause darauf hindeutet, dass im Vergleich mit bewegungsarmen, überwiegend sitzenden Personen, der Knochenschwund am distalen Schienbein durch Tai Chi (fünfmal wöchentlich über ein Jahr) stärker reduziert werden kann, so vertreten zwei weitere RCTs die Ansicht, dass der BMD-Wert durch Tai Chi, verglichen mit Kalzium-Ergänzungen und mit Personen ohne verschriebene Interventionen, nicht signifikant beeinflusst werden kann. Das betrifft u.a. die Knochenmineraldichte (BMD) an der Wirbelsäule. Aus einem weiteren CCT in dieser Zielgruppe geht allerdings dennoch hervor, dass ein Tai Chi-Training auf den Osteocalcin-, den Pyridinolin- und den Desoxypyridinolin-Wert in einem signifikanten Maß einwirkt.

Grundsätzlich muss in diesem Zusammenhang noch gesagt werden, dass alle vier einbezogenen Studien eine niedrige methodologische Qualität aufweisen.

In der älteren Bevölkerung kann ein RCT weder eine signifikante positive Veränderung der BMD im Hüftbereich noch im Wirbelsäulenbereich durch Tai Chi feststellen. Dieser Fakt trifft sowohl auf ältere Frauen wie auch auf Männer in der entsprechenden Altersgruppe zu und resultiert aus einem Vergleich mit einem Widerstandstraining.

Im Hinblick auf den Knochenstoffwechsel (BAP) zeigt ein RCT auf, dass sowohl Tai Chi als auch ein Widerstandstraining diesen Wert in einem gewissen Verhältnis beeinflussen. Allerdings sind die Resultate von Tai Chi-Praktizierenden gegenüber einer anderen Gruppe signifikant positiver. Nach einer Laufzeit von zwölf Wochen weist auch das Nebenschilddrüsenhormon (PTH) eine bessere Ausprägung bei Personen auf, die Tai Chi betreiben. Ein CCT kommt zudem zu dem Schluss, dass Tai Chi, im Vergleich mit den gewöhnlichen Aktivitäten, für eine förderlichere Beeinflussung der BMD im Allgemeinen sorgt und zusätzlich auch die Quote für Knochenbrüche reduziert.

Auch hier ist es so, dass die einbezogenen Studien lediglich eine moderate methodologische Qualität aufweisen.

Im Großen und Ganzen ist nicht erkennbar, dass Tai Chi eine effektive Methode hinsichtlich der Prävention und Behandlung von Osteoporose ist. Unter Umständen ist durch ein adäquates Tai Chi-Training aber die BMD am Schienbein in positiver Hinsicht modifizierbar.

Übersichtsarbeit von M. S. Lee, H. Pittler & E. Ernst „Tai Chi for osteoarthritis: a systematic review“, erschienen 2008 in „Clinical Rheumatology“ 27 (2008), Issue-No. 2, 211-218 (Register-Nr. 169a)

Die vorliegende systematische Übersichtsarbeit, welche im Jahr 2007 veröffentlicht wurde und fünf RCTs sowie sieben CCTs umfasst, setzt sich mit den gesundheitsbezogenen Effekten von Tai Chi bei Personen auseinander, die an einer (Knie)-Arthrose leiden. Die folgenden Wirkungen dieser Verfahren können den Ausführungen von Lee et al. entnommen werden:

Mit Blick auf das Schmerzausmaß bei einer Knie-Arthrose erkennen zwei RCTs signifikant positive Einflüsse auf der visuellen Analog-Skala/VAS (dreimal wöchentlich; zwölf Wochen) und der WOMAC-Skala durch Tai Chi. Dies geht aus einem Vergleich mit einer Routine-Behandlung und einem Aufmerksamkeitstraining hervor. Allerdings können drei RCTs auch keine diesbezüglichen signifikant positiven Wirkungen durch ein Tai Chi-Training feststellen. Diese Aussage beruht dabei auf einem Vergleich mit den gewöhnlichen physiologischen Tätigkeiten, einer Hydrotherapie, Personen auf der Warteliste und „Bingo recreation“. Drei CCTs identifizieren Unterschiede bei Tai Chi-Praktizierenden und Personen, die keinerlei Maßnahmen verschrieben bekommen. Zwei von drei CCTs, die Tai Chi mit einem Selbsthilfe-Management vergleichen, ermitteln förderlichere (bessere) Einflüsse von Tai Chi auf das Schmerzlevel. Verglichen mit Übungen im Wasser (ein CCT) wird die Überlegenheit von Tai Chi in diesem Kontext ebenfalls deutlich.

Im Hinblick auf die physiologischen Funktionen konstatieren zwei RCTs, dass sich ein Tai Chi-Training (zweimal bis dreimal wöchentlich; zwölf Wochen) besser auf diese auswirkt als die standardmäßige Routine-Behandlung bei Vorliegen einer Osteoarthritis. Diese Studien können allerdings keine besseren Wirkungen von Tai Chi, verglichen mit einem Aufmerksamkeitstraining und „Bingo recreation“ identifizieren. Ein CCT bestätigt eine signifikante Superiorität von Tai Chi hinsichtlich der Ausweitung der körperlichen Funktionen. Diese Feststellung resultiert aus einem Vergleich mit Übungen im Wasser und einem Selbsthilfe-Management. Ein weiteres CCT erkennt zudem, dass die physiologischen Funktionen durch ein Tai Chi-Training besser gefördert werden können, als wenn Personen keine spezifischen Maßnahmen verordnet bekommen.

Nach Auffassung eines RCTs kann das Gleichgewicht durch Tai Chi (dreimal wöchentlich; zwölf Wochen) besser gestärkt werden als durch eine standardmäßige Routine-Behandlung bei Vorliegen einer Arthrose-Erkrankung. Zwei von drei CCTs kommen außerdem zu dem Schluss, dass das Gleichgewicht durch Tai Chi stärker stabilisiert wird als bei Personen ohne jegliche Interventionsmaßnahmen. Zwei weitere CCTs stellen fest, dass Tai Chi dem Selbsthilfe-Management in dieser Hinsicht übergeordnet ist.

Lediglich eines von drei CCTs (dreimal bis fünfmal wöchentlich; 18 Wochen) erkennt signifikant förderliche Wirkungen von Tai Chi auf die Beweglichkeit der Arthrose-Patienten. Dieser Fakt resultiert aus einem Vergleich mit Patienten, die keine spezifischen Interventionsmaßnahmen verordnet bekommen.

Ein RCT resümiert, dass sich durch Tai Chi (zweimal wöchentlich; zwölf Wochen) die Lebensqualität gegenüber einer Routine-Behandlung stärker zum Positiven beeinflussen lässt. Dies betrifft die Subskalen „Anspannung“ und „Zufriedenheit“ der Abnormal Involuntary Movement Scale (AIMS). Ein weiteres RCT kann dahingegen nicht erkennen, dass sich ein Tai Chi-Training, im Vergleich mit einer Hydrotherapie und Personen auf der Warteliste, positiv auf die SF-12 auswirkt. Schließlich findet auch das eine CCT, das die Auswirkungen von Tai Chi auf die Lebensqualität untersucht, keine positiven Effekte dieser Praktik auf der SF-36-Skala. Referenzgruppe sind in diesem Fall wiederum Personen ohne verschriebene Interventionsmaßnahmen.

Übersichtsarbeit von M. S. Lee, P. Lam & E. Ernst „Effectiveness of tai chi for Parkinson's disease: A critical review“, erschienen 2008 in „Parkinsonism & Related Disorders“ 14 (2008), Issue-No. 8. 589-594 (Register-Nr. 170)

Die vorliegende Übersichtsarbeit, die im Jahr 2008 veröffentlicht wurde und jeweils drei RCTs und UCTs sowie ein CCT umfasst, thematisiert die gesundheitsbezogenen Effekte von Tai Chi bei Personen, die an Parkinson erkrankt sind. Die folgenden Wirkungen dieser Praktik können den Ausführungen von Lee et al. entnommen werden:

Aus einem RCT geht hervor, dass Tai Chi (zweimal wöchentlich; zwölf Wochen) gegenüber den standardmäßigen Übungen zu signifikanten Verbesserungen auf der „Unified Parkinson's Disease Rating Scale“ (UPDRS) führt sowie auch bezüglich der Sturzhäufigkeit. Allerdings sind keine Differenzen erkennbar, was die posturale Instabilität sowie auch übergreifende Veränderungen betrifft.

Die Gegenüberstellung von Tai Chi (zweimal wöchentlich; 16 Wochen) und einer Qi-gong-Meditation offenbart nach Auffassung eines weiteren RCTs keine Differenzen bezüglich der lokomotorischen Fähigkeiten, der Gehgeschwindigkeit und der Schrittweite.

Ebenso werden keine signifikanten Unterschiede im Vergleich von Tai Chi (zwölf Wochen) und Personen auf der Warteliste in einem anderen RCT aufgedeckt. Die Werte auf der UPDRS-Skala, im PDQ39-Fragebogen und im TUG sind demnach ziemlich ähnlich.

Das eine ins Review einbezogene CCT identifiziert bei Tai Chi-Praktizierenden nach acht Wochen (dreimal wöchentlich), verglichen mit Personen, die keinerlei Maßnahmen verschrieben bekommen, bessere Werte auf der UPDRS- und der SEADL-Skala (Schwab and England Activities of Daily Living) sowie eine erhöhte Lebensqualität. Verglichen mit einer Kombination von Übungen erkennt dieses CCT allerdings keine Überlegenheit von Tai Chi.

Von den drei UCTs berichtet eines, dass sich ein zehnwöchiges Tai Chi-Training förderlich auf die depressive Symptomatik, aber nicht auf die Lebensqualität auswirkt. Die Praktizierung von Tai Chi an fünf aufeinanderfolgenden Tagen zieht nach Dokumentation des zweiten UCTs signifikant förderliche Effekte nach sich, was das „50-Schritte-Tempo“, den TUG („time up and go“) und die funktionale Reichweite betrifft. Das letzte UCT kommt zu dem Schluss, dass acht Wochen Tai Chi (dreimal wöchentlich) zu Verbesserungen im 6-minütigen Walking und TUG-Test führen. Allerdings ist nicht erkennbar, dass ein derartiges Tai Chi-Training positiv Einfluss auf die Lebensqualität, die depressive Symptomatik oder die UPDRS-Skala nimmt.

Übersichtsarbeit von Peter A. Harmer & Fuzhong Li „Tai Chi and Falls Prevention in Older People“, erschienen 2008 in „Medicine and Sports Science“ 52 (2008), 124-134 (Register-Nr. 172)

In der vorliegenden Ausarbeitung, die im Jahr 2008 veröffentlicht wurde und Studien des Zeitraums von 1996 bis Juli 2007 integriert, beschäftigen sich die Autoren mit der Frage, inwiefern ein adäquates Tai Chi-Training Einfluss auf das Sturzrisiko nehmen kann. Die folgenden Wirkungen dieser Praktik können ihren Ausführungen entnommen werden:

Zum einen ist ersichtlich, dass ein zweimal wöchentlich je 45-minütiges Qigong-Training über eine Laufzeit von 15 Wochen hinweg die Sturzquote gegenüber einem computerbasierten Gleichgewichtstraining (einmal wöchentlich; 45 Minuten) in einem signifikanten Maß senken kann, nämlich um ungefähr 47%. Ein zehnförmiges Yang Style-Tai Chi offenbart in dieser Hinsicht demnach ein großes Potenzial.

Auch im Vergleich mit Dehnübungen (dreimal wöchentlich für je eine Stunde; 24 Wochen) resultiert ein gleichartiges Tai Chi-Training in signifikant weniger Stürzen insgesamt sowie einem signifikant geringeren Anteil von stürzenden Personen und auch

in einer signifikant reduzierten Anzahl von verletzungssträchtigen Stürzen. Die Sturzgefahr hinsichtlich mehrerer Stürze ist in der Tai Chi-Gruppe sogar um 55% geringer als bei Personen, die Dehnübungen machen.

Ein kostenpflichtiges Tai Chi-Training, das über 16 Wochen betrieben wird, bringt allerdings keine signifikanten positiven Änderungen hervor, was Sturzfaktoren angeht. Dieses Ergebnis resultiert aus einem Vergleich mit Personen, die sich für 24 Wochen auf der Warteliste für die Tai Chi-Intervention befinden. Allerdings ist acht Wochen nach Abschluss der Tai Chi-Intervention erkennbar, dass Tai Chi-Praktizierende eine 33% geringere Wahrscheinlichkeit aufweisen zu stürzen als die Wartegruppe. Ebenso ist der Risikoquotient für zwei oder mehr Stürze für Personen, die aktiv Tai Chi betreiben, sowohl nach 16 Wochen wie auch nach 24 Wochen in einer positiven Hinsicht signifikant und entsprechend vermindert.

In der Zielgruppe der Personen, die ein stark erhöhtes Risiko für Stürze aufweisen, lässt sich nach Auffassung von Harmer et al. festhalten, dass ein einjähriges Tai Chi-Training (eine Stunde pro Woche), verglichen mit Aufklärungsprogrammen, zu einer signifikant verminderten Anzahl von Stürzen und zu einer signifikant limitierten Wahrscheinlichkeit von zwei oder mehr Stürzen, aber zu keinem Unterschied führt, was verletzungssträchtige Stürze betrifft. Das Tai Chi-Training, das in diesem Fall auf eine Verbesserung der Kraft, der aeroben Kapazität, des Gleichgewichts und der Koordination ausgerichtet ist, wird teils in der Gruppe, teils aber auch zu Hause durchgeführt und die Patienten werden zusätzlich mit Informationsmaterial zur Prävention versorgt.

Bei Personen dagegen, die bereits ein oder mehrere Male gestürzt sind, zeigt ein zweimal wöchentlich durchgeführtes sechsförmiges Tai Chi-Training über 48 Wochen, dessen Trainingsdauer von anfangs 60 Minuten auf zum Ende hin 90 Minuten erhöht wird, über den Verlauf der Studie keine signifikanten Änderungen bezogen auf das Sturzrisiko. Referenzgruppe sind hier Personen, die einstündig pro Woche über ihr Wohlbefinden aufgeklärt und beraten werden. Dennoch ist zwischen den Monaten vier bis zwölf erkenntlich, dass in der Tai Chi-Gruppe das Sturzrisiko signifikant abnimmt. Sollte keine Fraktur vor Beginn einer derartigen Interventionsform vorliegen, so kann Tai Chi ebenfalls durchgängig zu signifikant positiven Wirkungen im Kontext des Sturzrisikos beitragen.

Weniger positiv scheint nach Dokumentation der Autoren ein zwölfkörmiges Sun style-Tai Chi zu wirken, das dreimal wöchentlich für je 35 Minuten durchgeführt wird. Gegenüber Personen, die keinerlei konkrete Maßnahmen verordnet bekommen, sind keine signifikanten Differenzen erkennbar, was die Anzahl von Stürzen angeht.

Die Gegenüberstellung von Personen mit einem Aufklärungsprogramms (inklusive Walking und Medikationsmanagement), Personen, die Aufklärungen kombiniert mit

einem individuellen progressiven Krafttraining verordnet bekommen, und die Kombination von einer kognitiven verhaltensbezogenen Therapie, einer entsprechenden Aufklärung und Tai Chi (dreimal wöchentlich) zeigt keine signifikanten Differenzen, was die Anzahl von Stürzen wie auch den Zeitpunkt des ersten Sturzes betrifft. Bei älteren Personen, die in Seniorenwohnanlagen leben, scheint Tai Chi demnach keinen zusätzlichen Nutzen zu haben.

Auch der Vergleich eines funktionalen Walking-Trainings (Fokus auf Gleichgewicht und funktionaler Kraft), einer Kontrollgruppe ohne jegliche Interventionen und einem Gleichgewichtstraining, das simplifizierte Tai Chi-Formen umschließt, ergibt keine signifikanten Unterschiede zu Gunsten der Tai Chi-Gruppe mit Bezug zur Anzahl von Stürzen. Auch die Steigerung der Intensität des Tai Chi-Trainings (zunächst eine 90-minütige Trainingsdauer pro Woche über vier Wochen hinweg, gefolgt von zwei 90-minütigen Terminen wöchentlich über 16 Wochen hinweg), vermag daran nichts zu ändern.

Übersichtsarbeit von Peter M. Wayne, Douglas P. Kiel, David E. Krebs, Roger B. Davis, Jacqueline Savetsky-German, Maureen Connelly & Julie E. Buring „The Effects of Tai Chi on Bone Mineral Density in Postmenopausal Women: A Systematic Review“, erschienen 2017 in „Journal of the Chinese Medical Association“ 80 (2017), Issue-No. 12, 790-795 (Register-Nr. 173)

Im vorliegenden systematischen Review, das im Jahr 2007 veröffentlicht wurde und Studien des Zeitraums 1966 bis April 2006 einbezieht (sechs Studien), setzen sich die Autoren mit den gesundheitsförderlichen Effekten von Tai Chi auf die Knochenmineraldichte bei Frauen auseinander, die sich im Stadium der Menopause oder kurz danach befinden. Die folgenden Einflüsse von Tai Chi diesbezüglich können ihren Ausführungen entnommen werden:

Zum einen ist ersichtlich, dass Frauen, die sich bereits nach der Menopause befinden, durch ein langfristiges Tai Chi-Training eine stärkere Knochenmineraldichte (BMD) aufweisen als gleichaltrige Personen, die sich tendenziell wenig bewegen. Zudem ist die BMD in ersterer Gruppe im Vergleich mit letzterer signifikant an der Lendenwirbelsäule erhöht sowie auch am Trochanter Major und im Hinblick auf „Ward’s area“ am proximalen Oberschenkelknochen bzw. Femur.

Ebenso ist erkennbar, dass die trabekulären und kortikalen Verlust-Raten der Knochenmineraldichte am distalen Schienbein bei Individuen, die über ein Jahr hinweg Tai Chi betreiben, um rund 50% geringer sind als bei überwiegend sitzenden bzw. bewegungsarmen Personen. Des Weiteren ist ein Trend absehbar, dass die BMD am Femur

weniger abnimmt. Dieser Trend ist allerdings nicht signifikanter Natur. Auch möglich ist es, dass die Knochenmineraldichte am Rückgrat bei Tai Chi-Trainierenden besser ausgeprägt ist als bei bewegungsarmen Personen.

Als vorteilhaft erweist es sich nach der Dokumentation von Wayne et al. auch, wenn Frauen eng mit den Ursprüngen des Tai Chi verwurzelt sind und mit dieser Praktik von Geburt an oder schon sehr früh vertraut sind. So weisen Frauen, auf die jene Charakteristik zutrifft, einen geringeren Verlust an Knochenmineraldichte auf. Ein einjähriges regelmäßiges Tai Chi-Training kann unter diesen Umständen sogar dafür sorgen, dass die trabekuläre Rate, was den Verlust der Knochenmineraldichte am distalen Schienbein betrifft, um das 3,6fache geringer ist und die kortikale Rate 2,3fach limitiert ist. (pQCT = Messinstrument). Diese Aussage bezieht sich auf einen Vergleich mit Personen, die keinerlei Übungen verordnet bekommen, um die Knochenmineraldichte zu stärken bzw. zu bewahren. Die gleiche ins Review einbezogene Studie kommt allerdings auch zu dem Schluss, dass keine signifikanten Unterschiede zwischen diesen beiden Gruppen vorherrschen, was das Ausmaß der BMD am Rückgrat sowie am Femur betrifft (DXA-Messinstrument).

Die Messung der Knochendichte mit „Broadband Ultrasound Attenuation (BUA) zeigt im Rahmen einer Studie mit einer geringeren Qualität, dass diese nach einem viermonatigen Tai Chi-Training um ca. 7,3% erhöht ist. Wo genau sich dieser Wert am Körper auffinden lässt, dokumentiert diese Studie allerdings nicht. Zusätzlich verzeichnen die Autoren dieser Untersuchung allerdings, dass das Osteocalcin im Körper in der Tai Chi-Gruppe in einem signifikanten Ausmaß ansteigt. Dies ist förderlich für die Knochenstruktur.

Schließlich kann Tai Chi auch gewisse Symptome positiv beeinflussen, die sich üblicherweise um die Menopause herum entwickeln. Dazu zählen insbesondere Hitzewallungen und das Völlegefühl.

Übersichtsarbeit von M. S. Lee, H. M. Pittler & E. Ernst „Tai chi for rheumatoid arthritis: systematic review“, erschienen 2007 in „Rheumatology“ 46 (2007), Issue-No. 11, 1648-1651 (Register-Nr. 176)

Das vorliegende systematische Review, das im Jahr 2007 veröffentlicht wurde, beschäftigt sich mit den gesundheitsbezogenen Einflüssen von Tai Chi auf die Symptomatik bei Gelenkrheumatismus. Die folgenden Fakten diesbezüglich können den Ausführungen der Autoren entnommen werden:

Das Schmerzniveau bei einer rheumatischen Arthritis scheint durch Tai Chi nicht signifikant zum Positiven modifizierbar zu sein. Dies geht aus einer Gegenüberstellung mit

einer Kombination aus gesundheitlicher Aufklärung und Dehnübungen sowie mit den üblichen Aktivitäten im Rahmen einer derartigen Erkrankung hervor. Ein CCT identifiziert im Gegensatz zu den beiden RCTs mit dieser Aussage dennoch signifikante Linderungen des Schmerzlevels. Dies trifft allerdings nur auf einen Vergleich mit den Routine-Aktivitäten zu.

Während ein ins Review einbezogene CCT Trends erkennt, dass sich Tai Chi, im Vergleich mit Alltagsaktivitäten, besser auf die Symptome von chronischer Erschöpfung auswirkt, kann ein RCT keinerlei Anzeichen in diese Richtung aufzeigen.

Nach Dokumentation von zwei CCTs lassen sich weder Schwellungen von Gelenken noch Bewegungslimitierungen und Versteifungen durch Tai Chi erheblich zum Positiven beeinflussen. Referenzgruppe sind auch hier wieder diejenigen Personen, die eine Standardbehandlung bei Gelenkrheumatismus erhalten.

Etwas anders sieht die Lage aus in Bezug auf die depressive Symptomatik sowie weitere psychologische Faktoren. So stellen beide der darauf fokussierten RCTs signifikante Effekte von Tai Chi fest. Während ein RCT zu dem Schluss kommt, das Tai Chi, einer Kombination aus Stretching und gesundheitsbezogener Aufklärung gegenübergestellt, in einem signifikanten Ausmaß Einfluss auf depressive Phasen nimmt, so legt das andere RCT förderliche Effekte von Tai Chi im Hinblick auf die generelle Stimmungslage nahe. Dies geht aus einem Vergleich mit Personen hervor, die die Standardbehandlung erhalten.

Zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen die ins Review inkludierten Studien, bezogen auf die allgemeinen Funktionen und Alltagseinschränkungen. So erkennt ein RCT begünstigende Effekte von Tai Chi im Kontext von Beeinträchtigungen (Gegenüberstellung: Kombination aus gesundheitlicher Aufklärung und Stretching). Dahingegen berichtet ein anderes RCT keine absehbaren Indizien, dass Tai Chi, Personen, die an rheumatischer Arthritis leiden, bei der Bewältigung der Alltagsanforderungen wesentlich helfen kann.

Mit Blick auf die generelle Lebensqualität lässt sich anhand eines RCTs sagen, dass insbesondere die Subskala der Vitalität durch Tai Chi deutlich verbesserbar bzw. förderbar erscheint. Weniger positiv ist die Ausprägung dieser Faktoren in Fällen einer Intervention, die gesundheitliche Aufklärungsmaßnahmen und Dehnübungen kombiniert.

Aus einer weiteren Studie (RCT) geht hervor, dass sich im Vergleich mit traditionelleren Übungen ein „durchmisches Tai Chi-Training“ wirkungsvoller bezüglich der plantaren Sprunggelenksbeugung und der Beugung der unteren Gliedmaßen erweist. Schließlich kommt ein weiteres RCT zu dem Fazit, dass sich durch ein adäquates Tai Chi-Training sowohl das Schmerzniveau in einem signifikanten Umfang wie auch chronische

Erschöpfungs-Zustände signifikant vermindern lassen. Dieses Verhältnis ist geltend hinsichtlich eines Vergleichs mit einer Kontrollgruppe, welche über vorbeugende Maßnahmen im Zusammenhang mit Arthritis aufgeklärt wird.

Allerdings offenbart eine integrierte Studie auch erhebliche ungünstige Wirkungen, die in Folge eines Tai Chi-Trainings auftreten. Dazu zählen Schmerzen in der Schulter, im Knie und in der Lendenwirbelsäule. Die anderen Studien erwähnen allerdings keine nennenswerten negativen Effekte von Tai Chi.

Übersichtsarbeit von Alice Han, Maria Judd, Vivian Welch, Taixiang Wu, Peter Tugwell & George A. Wells „Tai chi for treating rheumatoid arthritis“, erschienen 2004 in „Cochrane Database of Systematic Reviews“, Issue-No. 3, Article-No. CD004849 (Register-Nr. 184)

Die vorliegende Übersichtsarbeit, die im Jahr 2010 veröffentlicht wurde und vier Studien (drei RCTs + ein CCT) umfasst, beschäftigt sich mit den gesundheitsförderlichen Wirkungen eines Tai Chi-Trainings in Fällen von Gelenkrheumatismus: Die folgenden Aspekte können den Ausführungen der Autoren entnommen werden:

Aus einer Metaanalyse zweier Studien geht hervor, dass sich die Funktionalität bei Patienten mit einer rheumatischen Arthritis durch ein Tai Chi-Training (einmal bis zweimal wöchentlich für je 60 Minuten; zehn Wochen), im Vergleich mit anderen Maßnahmen nicht signifikant verändert. Die Zusammenlegung der gleichen beiden Untersuchungen kommt ebenso zu dem Schluss, dass sich die Zeit für die Ableistung des „50 foot walking test“ nicht in einem signifikanten Ausmaß verbessert (Vergleich mit anderen Kontrollgruppen). Schließlich kann diese Metaanalyse auch keine signifikanten Unterschiede durch Tai Chi-Übungen erkennen, was die Greifkraft der Hand angeht. Die ins Review einbezogenen Studien ermitteln zwar, dass sich die Schmerzausprägung in den Gelenken durch ein Tai Chi-Training in einem klinisch bedeutsamen Umfang lindern lässt, dies allerdings nicht statistisch signifikant erfolgt (Vergleich mit Kontrollgruppen). Auch Schwellungen der Gelenke können bei Patienten, die an Gelenkrheumatismus erkrankt sind, nicht signifikant zum Positiven modifiziert werden, wodurch der Effekt nicht von klinischer Bedeutung ist.

Die Untersuchungen ergeben, dass sich zwei Parameter mit Blick auf den Bewegungsumfang in einem signifikanten Ausmaß durch adäquate Tai Chi-Methoden verbessern lassen. Dazu zählen die Plantar-Flexion der Knöchel und die Flexion der unteren Extremitäten. Eine klinische Relevanz kann diesen Veränderungen nach Ansicht von Han et al. aufgrund fehlender Daten allerdings nicht beigemessen werden. Kein signifikanter Einfluss durch ein Tai Chi-Training wird in den Studien gefunden, die sich mit den

Beugungsmöglichkeiten der Schulter, deren interner und externer Rotation und auch dem Bewegungsausmaß der oberen Gliedmaßen befassen.

Eine ins Review einbezogene Untersuchung (CCT) identifiziert bei Tai Chi-Trainierenden mit einer rheumatischen Arthritis eine signifikante Verbesserung der Freude an den Übungen bzw. auch an entsprechenden Pausen. Zudem macht diese Studie sichtbar, dass sowohl nach zehn Wochen als auch nach vier Monaten ein selbstberichteter Nutzen aufgrund des Tai Chi-Trainings (+ Tanzübungen; einmal wöchentlich für 90 Minuten; acht Wochen) vorhanden ist.

Nach Dokumentation der Autoren sind insbesondere in den ersten drei Wochen der Tai Chi-Interventionen Schmerzen in der Schulter, im Knie und im Kreuzbereich präsent. Diese verschwinden aber in der überwiegenden Anzahl der Fälle wieder, ohne dass dabei die Zeitdauer des Trainings limitiert werden muss oder bestimmte Bewegungsformen von den Tai Chi-Teilnehmern in der Folge weggelassen werden müssen.

6. Endpunkt: Neubildungen

Übersichtsarbeit von Wei-Tei Tao, Hua Jiang, Xiao-Mei Tao, Pin Jiang, Li-Yan Sha & Xian-Ce Sun „Effects of Acupuncture, Tuina, Tai Chi, Qigong and Traditional Chinese Medicine Five-Element Music Therapy on Symptom Management and Quality of Life for Cancer Patients“, erschienen 2016 in „Journal of Pain and Symptom Management“ 51 (2016), Issue-No. 47, 728-747 (Register-Nr. 102)

In der zu Grunde liegenden systematischen Übersicht, die 2016 veröffentlicht wurde, setzen sich die Autoren mit den gesundheitlichen Auswirkungen von u.a. Tai Chi und Qigong bezüglich diverser Krebserkrankungen auseinander. Die folgenden Effekte können ihren Ausführungen entnommen werden:

Grundsätzlich lässt sich sagen, dass Tai Chi insbesondere die vitale Kapazität bei Brustkrebserkrankungen erhöhen kann und sich somit auf diese zugeschnittene Interventionen bei einer entsprechenden Charakteristik als sinnvoll darstellen. Unter Umständen ist Tai Chi auch in der Lage, auf den BMI bei Brustkrebs Einfluss zu nehmen, zwar in einem geringeren Ausmaß als bei der vitalen Kapazität, aber immer noch auf eine signifikante Art und Weise.

Die Autoren berichten, dass weder Tai Chi noch Qigong die generelle Lebensqualität dieser Patientengruppe wirklich zum Positiven beeinflussen können. Ihrer Ansicht nach erweisen sich andere Maßnahmen, wie z.B. eine Akupunktur oder „Tuina“, als effektiver. Eine Kombination dieser beiden Praktiken bietet wertvolle Unterstützung für Patienten, deren Krebssymptomatik sich bereits im Endstadium befindet. Die Durch-

führung kann für geringe, aber auch ausgeprägte Wirkungen bei Krebskrankheiten sorgen, vor allem was Schmerzen, Erschöpfung, Schlafstörungen und gastrointestinale Störungen betrifft. Generell ist auch Tuina allein in der Lage, gastrointestinale Beschwerden zu verringern und den Umgang mit dieser Einschränkung zu erleichtern.

Dennoch erweisen sich Tuina und Akupunktur als weniger effektiv, wenn man die Frequenz von Hitzewallungen in den Fokus rückt sowie die Häufigkeit von negativen Gemütslagen.

Übersichtsarbeit von Peter M. Wayne, M. S. Lee, J. Novakowski, K. Osypiuk, J. Ligibel, R. E. Carlson & R. Song „Tai Chi and Qigong for cancer-related symptoms and quality of life: a systematic review and meta-analysis“, erschienen 2018 in „Journal of Cancer Survivorship“ 12 (2018), Issue-No. 2, 256-267 (Register-Nr. 99)

In ihrer durchgeführten Metaanalyse bzw. systematischen Übersichtsarbeit, die 2017 online veröffentlicht wurde, analysieren die Autoren die gesundheitlichen Einflüsse von Qigong, Tai Chi und einer Kombination dieser beiden Praktiken auf diverse Krebs-erkrankungen, wie z.B. Brustkrebs, Lungenkrebs und Prostatakrebs. Die folgenden Effekte können ihren Ausführungen entnommen werden:

Müdigkeitserscheinungen und auch ein chronisches Erschöpfungssyndrom scheinen sich sowohl durch Tai Chi als auch durch Qigong, verglichen mit anderen „aktiven“ Maßnahmen, besser regulieren zu lassen. Statistisch signifikante mittlere Effekte dieser beiden Praktiken sind im Rahmen von Krebserkrankungen auch hinsichtlich der Schlafqualität erkennbar, genauso wie bei den beiden vorherigen Aspekten.

Ersichtlich ist zudem, dass sich diese beiden Methoden der TCM auch förderlich auf die depressive Symptomatik bei Krebskrankheiten auswirken. Dies erfolgt immer noch in einem signifikanten Maß, aber dennoch in geringerem Umfang als im Kontext von Müdigkeit, Erschöpfung und Schlafqualität. Explizit nachweisbar ist unter anderem, dass sich eine achtwöchige Tai Chi-Intervention günstig auf das Management von Angststörungen bei Brustkrebs-Patientinnen auswirkt.

Im Bezug zur generellen Lebensqualität bei Krebs lässt sich sagen, dass Tai Chi und Qigong diese in einem signifikanten Ausmaß zum Positiven beeinflussen können. Im Vergleich mit anderen Maßnahmen oder einer Standardbehandlung ist nach Ansicht von Wayne et al. allerdings nicht zweifelsfrei belegt, dass TCQ (Tai Chi-Qigong) in einer signifikanten Form besser wirkt. Unter Umständen nimmt diese Methode keinerlei Einfluss auf Nasen-Rachen-Krebs.

Am geringsten schließlich erweisen sich die Effekte von Tai Chi und Qigong hinsichtlich des Schmerzmanagements von Krebs-Krankheiten. Es ist zwar ein Trend erkennbar, dass sich diese beiden Interventionen, anderen Praktiken gegenübergestellt, als günstiger erweisen, statistisch signifikant sind deren Effekte jedoch in dieser Hinsicht nicht.

Übersichtsarbeit von Dau Van Vu, Alex Molassiotis, Shirley Siu Yin Ching & Tung Thanh Le „Effects of Qigong on symptom management in cancer care“, erschienen 2017 in „Complementary Therapies in Clinical Practice“ 29 (2017), 111-121 (Register-Nr. 212)

Die vorliegende systematische Übersichtsarbeit, die im Jahr 2017 veröffentlicht wurde und 14 RCTs und sieben CCTs umfasst, analysiert die gesundheitsbezogenen Effekte von Qigong auf die krebsbezogene Symptomatik. Die folgenden Einflüsse eines entsprechenden Qigong-Trainings können den Ausführungen der Autoren entnommen werden:

Sieben von zehn Studien, die den Erschöpfungszustand bei einer Krebserkrankung untersuchen, erkennen einen signifikant positiven Nutzen bei Qigong-Praktizierenden bezüglich dieses Aspekts. Allerdings geht lediglich aus einer von drei Studien hervor, dass Qigong fähig ist, die Schlafqualität bei krebserkrankten Personen signifikant zu erhöhen.

Die beiden darauf fokussierten Studien können keine signifikanten Einflüsse eines „Allgemeinen Qigong-Trainings“ auf die Dyspnoe-Symptomatik finden. Dieselben Studien kommen auch zu dem Schluss, dass das Schmerzlevel durch entsprechende Qigong-Methoden nicht förderlich gestaltet werden kann. Die Ausübung von täglichen Chan Chuang Qigong-Übungen über drei Wochen hinweg führt im Vergleich mit einer Routine-Behandlung allerdings wiederum zu signifikant positiven Modifizierungen des Schmerzniveaus.

Unter Umständen (in einer von zwei Studien) kann ein Qigong-Training (2,5 bis 3,5 Monate) zu einer Erhöhung der Kraft, einem größeren Appetit und einer förderlicheren Gestaltung der Diarrhoe-Symptomatik und des Stuhlgangs führen.

Nur eine von drei ins Review einbezogenen Studien vertritt die Auffassung, dass sich die Ausübung von Qigong in einem signifikant positiven Maß auf depressive Symptome auswirkt. Dieser Effekt, der aus einem Vergleich mit der Standardbehandlung und Personen auf der Warteliste hervorgeht, resultiert aus einem innovativen Guolin Qigong-Training, das fünfmal wöchentlich (jeweils 40 Minuten) über sechs Wochen hinweg praktiziert wird.

Auch Ängste bzw. Angststörungen scheint ein Qigong-Training nicht bedeutsam bzw. förderlich modifizieren zu können (zwei von drei Studien ohne Effekt). Nach Dokumentation von Vu et al. wird auch lediglich in einer inkludierten Studie sichtbar, dass Qigong signifikant Einfluss auf die Gemütslage von Personen nimmt, die an Krebs erkrankt sind.

Die Mehrheit der ins Review inkludierten Studien (sechs von zehn Untersuchungen) besagt, dass sich die Durchführung von Qigong-Praktiken signifikant nutzbringend auf die Lebensqualität bei spezifischen Krebserkrankungen auswirkt. Ein Guolin Qigong-Training scheint allerdings keinen förderlichen Einfluss auf diese bei einer hepatozellulären Krebs-Erkrankung zu haben (eine Studie).

Einzelne in die systematische Übersichtsarbeit von Vu et al. integrierte Untersuchungen dokumentieren schließlich auch, dass ein Qigong-Training unter Umständen signifikant (positiv) Einfluss auf die Muskelkraft, den Bewegungsumfang von Wirbelsäule und Schulter, auf das Ausmaß von Gebrechlichkeit, auf die kognitiven Funktionen und schließlich auch auf die Leistung im „6 min walking test“ nimmt. Auch der BMI kann mit Hilfe von Qigong in einem zwar signifikanten, aber etwas geringeren Umfang beeinflusst werden.

Generell nicht signifikant beeinflussbar durch Qigong-Übungen erscheinen dahingegen der Cortisol-Rhythmus, die Beweglichkeit des Kiefergelenks, die Tumorgroße und auch die Überlebensquote bei einzelnen Krebserkrankungen. Während die Sexual-Funktionen bei Qigong-Praktizierenden nicht signifikant verbesserbar erscheinen, erscheint die Neuropathie-Symptomatik positiv beeinflussbar.

Übersichtsarbeit von P. J. Klein, R. Schneider & C. J. Rhoads „Qigong in cancer care: a systematic review and construct analysis of effective Qigong therapy“, erschienen 2016 in „Supportive Care in Cancer“ 24 (2016), Issue-No. 7, 3209-3222 (Register-Nr. 219)

Die zu Grunde liegende systematische Übersichtsarbeit, die im Jahr 2016 veröffentlicht wurde und elf Studien umfasst, setzt sich mit den gesundheitsbezogenen Wirkungen eines Qigong-Trainings bei diversen Krebserkrankungen auseinander. Den Ausführungen der Autoren können dabei die folgenden Aspekte entnommen werden:

Nach Dokumentation von Klein et al. vertreten jeweils vier von fünf Studien die Auffassung, dass sich ein adäquates Qigong-Training signifikant förderlich auf Erschöpfungszustände/Müdigkeit sowie auch auf die Lebensqualität auswirkt. Ebenso vorteilhaft erscheint die Vergabe von „Hausaufgaben“ bzw. eine Weiterführung der Qigong-Praktiken außerhalb des regulären Settings während der Intervention. Die Form des Qi-

gong scheint dabei nicht die zentrale Rolle zu spielen. So wirken sich diesbezüglich ein Medical-Qigong, ein Guolin-Qigong, ein Kuala Lumpur-Qigong und auch ein Tai Chi-Qigong nutzbringend aus. Bereits eine Laufzeit von fünf Wochen (zweimal pro Woche) scheint entsprechende Vorteile gegenüber der standardmäßigen Behandlung, Tanzübungen oder auch Dehnübungen hervorrufen zu können.

Unter Umständen kann Qigong auch dazu beitragen, Entzündungsreaktionen besser zu verhindern und das Immunsystem stärker zu fördern. Die Evidenz (vier von sieben Studien sind positiv) ist hier allerdings etwas widersprüchlicher. Vorteile eines diesbezüglichen Qigong-Trainings offenbaren sich u.a. gegenüber einer gesundheitlichen Aufklärung oder einer kognitiven Verhaltenstherapie. Möglicherweise sind auch die kognitiven Funktionen bei Krebserkrankungen durch angemessene Qigong-Übungen stärker erweiterbar. Dieser Effekt tritt allerdings lediglich aus einer ins Review einbezogenen Studie hervor.

Zwei von vier Studien ermitteln signifikant positive Wirkungen eines Qigong-Trainings im Hinblick auf die Symptomatik von Ängsten, Stress und die Gemütslage. Die anderen beiden Untersuchungen identifizieren keine Differenzen anderen Maßnahmen gegenüber, wie z.B. hinsichtlich einer Routine-Behandlung oder Tanz-Übungen. In letzteren beiden wird allerdings wiederum lediglich einmal pro Woche Qigong betrieben, während in ersteren beiden Untersuchungen Qigong zweimal wöchentlich praktiziert wird.

Übersichtsarbeit von Qingchun Zheng, Taizhen Luo, Huaan Xie, Meiling Huan & Andy S. K. Cheng „Health benefits of qigong or tai chi for cancer patients: a systematic review and meta-analysis“, erschienen 2014 in „Complementary Therapies in Medicine“ 22 (2014), Issue-No. 1, 173-186 (Register-Nr. 225)

In der vorliegenden systematischen Übersichtsarbeit und dazugehörigen Metaanalyse, die im Jahr 2014 veröffentlicht wurde und 13 Studien mit insgesamt 592 Teilnehmern umfasst, evaluieren die Autoren die gesundheitsförderlichen Effekte von Tai Chi- und Qigong-Methoden bei spezifischen Krebserkrankungen. Den Ausführungen von Zheng et al. können die folgenden Effekte entnommen werden:

Drei Studien kommen zu dem Schluss, dass sich Tai Chi (dreimal wöchentlich für je eine Stunde; 12 Wochen), Guolin Qigong (zweimal wöchentlich für je zwei Stunden; sechs Wochen in Kombination mit einer TACE (transarterielle Chemoembolisation und tägliche Übungen zu Hause über 24 Wochen) und Yang style-Tai Chi (dreimal wöchentlich für je eine Stunde; zwölf Wochen) bei Leber- und Brustkrebs signifikant positiv auf vier Aspekte der SF-36-Lebensqualitäts-Skala auswirken, nämlich auf die:

- a. Physischen Funktionen
- b. Vitalität
- c. Soziale Funktionalität
- d. Mentale Gesundheit

Referenzgruppe in diesem Zusammenhang sind gesundheitliche Aufklärungsmaßnahmen, transarterielle Chemoembolisations-Maßnahmen oder standardtherapeutische Behandlungsmethoden.

Auch die krebsbezogene Lebensqualität (FACT-G) lässt sich nachweislich anhand einer Metaanalyse von vier Untersuchungen im Hinblick von Qigong und im Rahmen einer Tai Chi-Studie positiv beeinflussen.

Die ins Review einbezogenen Studien kommen allerdings nicht zu dem Schluss, dass sich die depressive Symptomatik und die Ausprägung von Angststörungen bei Krebserkrankungen durch Tai Chi- und Qigong-Maßnahmen in einem signifikanten Umfang lindern lassen. Eine Metaanalyse zweier Studien macht allerdings sichtbar, dass sich der Erschöpfungszustand durch ein adäquates Tai Chi- oder Qigong-Training in dieser Personengruppe in einem signifikanten Ausmaß verringern lässt.

Die Zusammenlegung von zwei Studien zur Analyse der Effekte von Tai Chi und Qigong auf den BMI und die Körperfettmasse zeigt keinen signifikanten Einfluss dieser beiden Praktiken gegenüber einer psychosozialen therapeutischen Unterstützung auf.

Eine Studie vermerkt, dass sich Tai Chi (Yang style, dreimal wöchentlich für je eine Stunde; zwölf Wochen) positiv auf die Ausprägung der Zytokine bei Krebserkrankungen auswirkt. Dieses Ergebnis resultiert aus einem Vergleich mit der routinemäßigen Therapie bei Brustkrebs-Patientinnen. Zwei ins Review einbezogene Untersuchungen dokumentieren anhand des C-reaktiven Proteins zudem, dass Qigong (Medical Qigong; zweimal wöchentlich für je 90 Minuten; zehn Wochen) das Risiko für Inflammationen bei Krebs deutlich reduziert (Vergleich mit Standard-Behandlung). Eine andere Studie kann allerdings keine diesbezüglichen Anzeichen aufgrund eines Qigong-Trainings (Medical Qigong; einmal bis zweimal wöchentlich; acht Wochen) festmachen. Eine Metaanalyse besagt wiederum, dass sich das Cortisol-Level sowohl durch Qigong-Maßnahmen (neues Guolin Qigong; fünfmal wöchentlich für je 40 Minuten; fünf bis sechs Wochen) als auch durch ein adäquates Tai Chi-Training (dreimal wöchentlich für je eine Stunde; zwölf Wochen) in einem signifikanten Ausmaß reduzieren lässt.

Übersichtsarbeit von Daniela L. Stan, Nerissa M. Collins, Molly M. Olsen, Ivana Croghan & Sandhya Pruthi „The Evolution of Mindfulness-Based Physical Interventions in Breast Cancer Survivors“, erschienen 2012 in „Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine“, Article-No. 758641 (Register-Nr. 232)

Die vorliegende Übersichtsarbeit, die im Jahr 2012 veröffentlicht wurde und 36 Studien umfasst, setzt sich mit den gesundheitsförderlichen Effekten von Mind-BodyPraktiken, wie z.B. Qigong, Tai Chi, Yoga und Pilates bei Brustkrebs-Patientinnen auseinander. Die folgenden Angaben können den Ausführungen der Autoren entnommen werden:

Mit Blick auf Yoga machen sechs von neun ins Review einbezogene Studien deutlich, dass sich diese Methodik signifikant positiv auf Ermüdungserscheinungen auswirkt. Die Lebensqualität lässt sich durch Yoga-Maßnahmen sogar in sämtlichen Untersuchungen (acht) signifikant oder in Hinsicht eines förderlichen Trends beeinflussen. Der gleiche Umstand gilt im Kontext von Ängsten bzw. Angststörungen. Acht von neun Studien zeigen des Weiteren, dass Yoga signifikant positiv auf die depressive Symptomatik Einfluss nimmt. Aus lediglich zwei von fünf Untersuchungen geht allerdings hervor, dass Yoga förderlich auf die Schlafqualität bei Brustkrebs-Patientinnen einwirken kann. Die Mehrheit der ins Review inkludierten Studien kommt zu dem Schluss, dass bei Yoga-Praktizierenden das Stresslevel, die Stimmungslage, die mentale Gesundheit, die Affektivität, die Spiritualität, die Vitalität, der „Distress“, das Schmerzniveau, die körperliche Fitness und schließlich auch die Kognition adäquat verbessert werden können. Zudem macht es den Anschein, dass Brustkrebs-Patientinnen, die Yoga betreiben, Übelkeit und Erbrechen besser regulieren können. Obwohl eine Studie ermittelt, dass sich Yoga bei übergewichtigen und adipösen Brustkrebs-Patientinnen nach der Menopause negativ auf das Gewicht, den BMI und den Hüft-Umfang auswirkt, so wird doch eine signifikante Verbesserung des Taillenumfangs identifiziert.

Grundsätzlich muss allerdings gesagt werden, dass nur wenige der inkludierten Studien mit dem Fokus auf Yoga, „aktive“ Kontrollgruppen (körperliche Bewegung) zum Vergleich der gesundheitsförderlichen Effekte bei Brustkrebs-Erkrankungen heranziehen und somit die Wirkungen lediglich unter einem limitierten Standpunkt interpretiert werden können.

Anhand der fünf ins Review einbezogenen Studien mit Fokus auf gesundheitsförderliche Wirkungsweisen von Tai Chi-Chuan bei Brustkrebs lassen sich sowohl positive Effekte in physiologischer Hinsicht als auch in psychologischer Hinsicht erkennen. So werden Verbesserungen durch ein Tai Chi-Training (dreimal wöchentlich; zwölf Wochen) in der Lebensqualität, der Fettmasse, dem Knochenaufbau, den aeroben Fähigkeiten, der Schulterbeweglichkeit und auch dem Selbstwertgefühl dokumentiert.

Die kleinen Stichproben (16 bis 21 Subjekte), die schwachen Kontrollgruppen und auch die heterogenen Ergebnis-Parameter erschweren allerdings konkrete Schlussfolgerungen zu den Effekten von Tai Chi bei Brustkrebserkrankungen.

Aus den dreien im Review präsenten Untersuchungen zu Pilates-Effekten geht hervor, dass sich bei Pilates-Trainierenden (mindestens dreimal wöchentlich; acht bis zwölf Wochen), Verbesserungen hinsichtlich der aeroben Fähigkeiten, der Lebensqualität und der Stimmungslage sowie auch bezüglich des Körperbildes nach einer Mastektomie und mit Blick auf die Beweglichkeit der Schulter offenbaren.

Die geringen Stichprobengrößen und die bisher wenig erbrachten Forschungsvorhaben zu diesem Aspekt sorgen allerdings dafür, dass Schlussfolgerungen in dieser Hinsicht begrenzt sind.

Das einzige in die systematische Übersichtsarbeit einbezogene RCT (162 Probanden) ermittelt, dass sich bei an Brustkrebs erkrankten Qigong-Trainierenden (Medical Qigong, zweimal wöchentlich; zehn Wochen + tägliche 30-minütige Übungen zu Hause) die Lebensqualität, die Ermüdungssymptomatik, die Stimmungslage und die CRP-Level in einem signifikanten Ausmaß verbessern lassen (Vergleich mit standardmäßiger Behandlung). Aus einer Untersuchung zu externem Qigong gehen allerdings keine Einflüsse dieses Verfahrens auf psychologische Parameter hervor.

Auch die positiven Erkenntnisse zu Qigong sind mit Blick auf das RCT mit Vorsicht zu bewerten, da lediglich 34% der Partizipierenden in dieser Studie tatsächlich an Brustkrebs erkrankt sind.

Übersichtsarbeit von Cecilia L. W. Chan, Chong-Wen Wang, Rainbow T. H. Ho, Si-Man Ng, Jessie S. M. Chan, Eric T. C. Ziea & Vivian C. W. Wong „A systematic review of the effectiveness of qigong exercise in supportive cancer care“, erschienen 2012 in „Supportive Care in Cancer“ 20 (2012), Issue-No. 6, 1121-1133 (Register-Nr. 238)

In der vorliegenden systematischen Übersichtsarbeit, die im Jahr 2011 (online 2012) veröffentlicht wurde und 23 Studien (18 RCTs + 15 CCTs) umfasst, setzen sich die Autoren mit den gesundheitsförderlichen Wirkungen von Qigong im Rahmen der ergänzenden Krebs-Therapie auseinander. Die folgenden Aspekte können ihren Ausführungen entnommen werden:

Zwei von vier RCTs, die die Einflüsse eines Qigong-Trainings auf die Lebensqualität evaluieren, kommen zu dem Schluss, dass diese durch adäquate Maßnahmen signifikant beeinflussbar ist. Dazu imstande ist zum einen ein „Medical Qigong (zweimal

wöchentlich für je 90 Minuten; zehn Wochen), welches mit der standardmäßigen medizinischen Behandlung kombiniert wird. Referenzgruppe in diesem Kontext ist eine separate routinemäßige medizinische Therapie. Aus dieser Untersuchung geht auch hervor, dass sich Stimmungseinschränkungen bei Krebserkrankungen in einem signifikanten Ausmaß zum Positiven beeinflussen lassen. Auch die Kombination von Qigong (einmal täglich; drei Monate) und einer kräutermedizinischen Behandlung wirkt bei Patienten in einem späten Stadium von Magenkrebs signifikant förderlich auf die Lebensqualität ein (Vergleich mit alleiniger pflanzlicher Behandlung). Keinen signifikanten Einfluss von Qigong machen die ins Review einbezogenen Untersuchungen, im Hinblick auf den psychologischen Distress sowie die Symptomatik von Ängsten und Depressionen aus.

Sämtliche CCTs (fünf) mit einem entsprechenden Fokus ermitteln, dass Qigong (kombiniert mit Chemo, Kräutermedizin oder Medikamenten) eine signifikante Verbesserung der krebsbezogenen Symptomatik gewährleisten kann (Vergleich mit alleinigen Maßnahmen). Nur in einem von drei RCTs wird sichtbar, dass weniger Qigong-Praktizierende ihre Chemotherapie aufgrund der mit diesen verbundenen Symptome abbrechen (8% vs. 40%). Die anderen beiden darauf fokussierten RCT-Untersuchungen können keine signifikanten Verbesserungen der Symptomatik bei Qigong-Praktizierenden identifizieren.

Ein RCT dokumentiert, dass ein adäquates Medical Qigong (zweimal wöchentlich für je 90 Minuten über zehn Wochen), kombiniert mit Routine-Maßnahmen, dazu fähig ist, Ermüdungserscheinungen bei Krebserkrankungen in einem signifikanten Ausmaß zu lindern (Vergleich mit separater medizinischer Therapie). Den gleichen Effekt macht eine CCT-Untersuchung aus. Hier berichten die Patienten mit fortgeschrittenem Magenkrebs, die Qigong (YudongKong; zweimal täglich für 15-20 Min. über acht Wochen) betreiben und zusätzlich eine Chemotherapie verabreicht bekommen, von einem signifikanten Einfluss des Qigong-Trainings auf ihren Erschöpfungszustand (Vergleich mit Chemotherapie). Die gleiche Studie stellt ebenso fest, dass derartige Methoden die körperlichen Funktionen in einem signifikanten Ausmaß erweitern können und somit wertvolle Unterstützung bei der Bewältigung von alltäglichen Aufgaben bieten.

Ein anderes RCT vermerkt, dass eine Kombination von Qigong, einem chirurgischen Eingriff und einer kräutermedizinischen Behandlung bei Patienten mit einem postoperativen Adenokarzinom bewirken kann, dass sich die fünfjährige Überlebensquote dieser Personen in einem signifikanten Ausmaß erhöht (Vergleich mit Kombi aus chirurgischem Eingriff u. Chemo/mit chirurgischem Eingriff und pflanzlicher Behandlung/alleinigem chirurgischem Eingriff). Zu diesem Resultat kommen auch zwei weitere CCTs. Unter anderem die Kombination von verschiedenen Qigong-Formen (Jing, Fong; dreimal täglich für je 30 Minuten) kann einen entsprechenden Effekt bei Patienten mit einem gastrointestinalen Tumor bewirken.

Ein CCT untersucht die Einflüsse von Qigong bezüglich des Körpergewichts bei Patienten, die sich in fortgeschrittenen Krebsstadien (III & IV) befinden. Im Vergleich mit einer alleinigen Medikamenten-Verabreichung sind Qigong-Praktizierende (täglich für zwei Stunden; drei bis sechs Monate) besser in der Lage, an Körpergewicht (mind. drei Kilogramm) zuzulegen. Während dies bei 50,54% in der kombinierten Qigong-Gruppe der Fall ist, so fallen lediglich 13,33% der Personen in diese Kategorie, die nur Medikamente erhalten. Zudem ist der Anteil derjenigen, die mindestens drei Kilogramm an Körpergewicht verlieren, in letzterer Gruppe fast sechsmal so hoch.

Aus einer Pilot-Studie (RCT) geht nicht hervor, dass sich ein Qigong-Training (Medical Qigong; zweimal wöchentlich für je 90 Minuten; acht Wochen und Standardbehandlung), im Vergleich mit der routinemäßigen medizinischen Behandlung, signifikant förderlich auf die Ausprägung des CRPs niederschlägt (Vergleich mit Standardbehandlung).

Fünf von sieben Untersuchungen (alle CCTs) stellen fest, dass Qigong Aspekte bzw. Faktoren der Abwehrfunktionen in einem begünstigenden Maße beeinflusst. Dazu zählen u.a. die Anzahl der Phagozyten, die ANAE, (Alpha Naphtylazetasterase) die Quote der T-Lymphozyten, das Immunglobulin A (IgA), das IgM, das Komplement 3 und die Quote der unplanmäßigen DNA-Synthese in den peripheren Blut-Lymphozyten.

Vier Studien (CCTs) berichten, dass ein Qigong-Training die Bestandteile des peripheren Bluts auf eine begünstigende Art und Weise beeinflussen kann. Zwei weitere Untersuchungen (CCTs) dokumentieren zudem, dass die antioxidativen Fähigkeiten des peripheren Bluts bei Krebserkrankungen durch adäquate Qigong-Übungen in begünstigender Weise beeinflusst werden können.

Insgesamt zeigen fünf von acht RCTs mindestens eine vorteilhafte Wirkung eines Qigong-Trainings in Fällen von Krebserkrankungen auf, wie z.B. eine Verbesserung der Symptomatik, verstärkte Präventionsmöglichkeiten von Entzündungen, eine Förderung der Stimmung, eine Erhöhung der fünfjährigen Überlebenswahrscheinlichkeit oder eine adäquatere Zusammensetzung des peripheren Bluts auf. Alle der CCT-Untersuchungen (22), bis auf eine Ausnahme, identifizieren ebenso mindestens einen gesundheitsförderlichen Effekt durch entsprechende Qigong-Interventionen.

Übersichtsarbeit von Myeong Soo Lee, Tae-Young Choi & Edzard Ernst „Tai Chi for breast cancer patients: a systematic review“, erschienen 2010 in „Breast Cancer Research and Treatment“ 120 (2010, Issue-No. 2, 309-316 (Register-Nr. 240)

Die zu Grunde liegende systematische Übersichtsarbeit, die im Jahr 2010 veröffentlicht wurde und sieben Studien (drei RCTs und vier CCTs) umfasst, beschäftigt sich mit

den gesundheitsförderlichen Auswirkungen eines Tai Chi-Trainings im Rahmen von Brustkrebserkrankungen. Die folgenden Aspekte in diesem Kontext können den Ausführungen der Autoren entnommen werden:

Sämtliche ins Review einbezogene RCTs mit einem Fokus auf der Lebensqualität (drei) können keine begünstigenden Wirkungen eines Tai Chi-Trainings (Yang style; übergreifend dreimal wöchentlich für je 60 Minuten über sechs bis zwölf Wochen hinweg) in dieser Hinsicht erkennen (Vergleich mit Walking, psychosozialer therapeutischer Unterstützung, Übungen zu spirituellem Wachstum und der routinemäßigen Behandlung). Ebenso tritt aus einer Metaanalyse dieser Untersuchungen kein positiver Effekt bei Tai Chi-Trainierenden diesbezüglich hervor. Dennoch ermittelt ein CCT, dass sich Tai Chi (Yang style; einmal wöchentlich für 50 Minuten; zwölf Wochen) positiv auf die Lebensqualität niederschlägt. Dieses Ergebnis resultiert aus einem Vergleich mit einem Aufklärungsprogramm (einmal alle 14 Tage für 60 Minuten; zwölf Wochen).

Das einzige RCT, das die Einflüsse von Tai auf das Selbstwertgefühl bei Brustkrebs-Patientinnen untersucht, erkennt vorteilhafte Wirkungen bei Personen, die Tai Chi betreiben (Yang style; dreimal wöchentlich für je 60 Minuten; zwölf Wochen), verglichen mit Patienten, die in psychosozialer Hinsicht therapeutisch unterstützt werden. Ein anderes RCT macht allerdings keine vorteilhaften Effekte bei Tai Chi-Praktizierenden (einmal wöchentlich für je 90 Minuten; zehn Wochen) aus, was die Stimmungslage betrifft sowie auch die depressive Symptomatik (Vergleich mit Übungen zu spirituellem Wachstum und Standardbehandlung). Zu einem widersprüchlichen Ergebnis kommt eine CCT-Studie. So wird hierbei eine positive Wirkung durch Tai Chi (Yang style; einmal wöchentlich für 50 Minuten; zwölf Wochen), im Vergleich mit einem Aufklärungsprogramm (einmal alle 14 Tage für 60 Minuten; zwölf Wochen) vermerkt. Diese betrifft zum einen die Psyche und zum anderen die psychosoziale Anpassung. Schließlich dokumentiert ein weiteres CCT, dass sich Tai Chi (Kombi aus Yang style u. Sun style; einmal täglich für 15 Minuten; elf Termine) bei Brustkrebs nach drei Wochen in einer erweiterten Selbstwirksamkeit äußert, nicht aber in einer verbesserten Angst-Symptomatik (Vergleich mit keiner Behandlung).

Anhand eines sechswöchigen Tai Chi-Trainings (dreimal wöchentlich für je 60 Minuten) wird in Form einer Studie (RCT) nicht deutlich, dass dieses im Vergleich mit Patienten, die Gehtraining machen, zu Verbesserungen der Ermüdungssymptomatik, des BMIs und des Blutdrucks führt. Ein anderes RCT dahingegen identifiziert signifikante Verbesserungen durch Tai Chi (Yang style, dreimal wöchentlich für je 60 Minuten; zwölf Wochen), was die Greifkraft der Hand betrifft, sowie auch die Beweglichkeit und Dehnungsfähigkeit. Allerdings erkennt diese Untersuchung, im Vergleich mit einer psychosozialen Therapie, keine Unterschiede mit Blick auf die sechsminütige Walking-Diszanz, die Abduktion allgemein und die horizontale Abduktion. Aus einem weiteren CCT geht hervor, dass ein Tai Chi-Training (Yang style; einmal wöchentlich für 50 Minuten;

zwölf Wochen) in einem signifikant förderlichen Maß die Beweglichkeit des Schultergelenks, die Funktionsweise der oberen Extremitäten und die alltäglichen Tätigkeiten beeinflusst bzw. erweitert (Vergleich mit 14-tägigem Aufklärungsprogramm für je 60 Minuten; zwölf Wochen). Die anderen CCT-Studien zeigen einen vorteilhaften Effekt eines Tai Chi-Trainings hinsichtlich des Schmerzlevels und des Bewegungsumfangs des Schultergelenks. Nicht positiv beeinflussbar erscheinen nach Dokumentation dieser Studien allerdings die Greifkraft (der Hand), die Beweglichkeit und die Funktionsweise der oberen Gliedmaßen.

Übergreifend offenbart keine der ins Review einbezogenen Studien, dass ein Tai Chi-Training spezifische unvorteilhafte Wirkungen nach sich zieht.

Übersichtsarbeit von Myeong Soo Lee, Max H. Pittler & Edzard Ernst „Is tai chi an effective adjunct in cancer care? A systematic review of controlled clinical trials“, erschienen 2007 in “Supportive Care in Cancer” 15 (2007), Issue-No. 6, 597-601 (Register-Nr. 244)

Die vorliegende systematische Übersichtsarbeit, die im Jahr 2007 veröffentlicht wurde und vier Studien (drei RCTs und ein CCT) umfasst, setzt sich mit den gesundheitsförderlichen Einflüssen von Tai Chi bei (Brustkrebs)-Erkrankungen auseinander. Die folgenden Wirkungen können den Ausführungen der Autoren entnommen werden:

Aus einem RCT geht hervor, dass sich Tai Chi (dreimal wöchentlich für je 60 Minuten; zwölf Wochen hinweg) bei Brustkrebs in einer signifikanten Verbesserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität und einer verbesserten Ausprägung des Selbstwertgefühls widerspiegelt (Vergleich mit psychosozialer therapeutischer Unterstützung; dreimal wöchentlich für je 60 Minuten; zwölf Wochen). Eine weitere Studie in der gleichen Untersuchungsgruppe ermittelt, dass sich zudem die Muskelkraft, die sechsminütige Walking-Distanz und auch die Beweglichkeit durch ein derartiges Tai Chi-Training in einem signifikanten Umfang erhöhen lassen. Ein anderes RCT kann allerdings keine förderlichen Einflüsse eines Tai Chi-Trainings (dreimal wöchentlich für je 60 Minuten; sechs Wochen) im Hinblick der Ermüdungssymptomatik erkennen (Vergleich mit Walking-Übungen; dreimal wöchentlich für je 60 Minuten; sechs Wochen).

Das einzige ins Review inkludierte CCT kommt zu dem Schluss, dass sich bei Tai Chi-Praktizierenden (einmal wöchentlich für 50 Minuten über zwölf Wochen) die Beweglichkeit des Schultergelenks, die Alltagstätigkeiten, der Gemütszustand, die depressive Symptomatik, die psychosoziale Anpassung und auch die Lebensqualität signifikant verbessern lassen. Die Referenzgruppe erhält ein Aufklärungsprogramm (einmal alle 14 Tage für je 60 Minuten; zwölf Wochen).

Übergreifend werden keine unvorteilhaften Effekte von Tai Chi-Übungen bei krebskranken Patienten dokumentiert.

Übersichtsarbeit von Myeong Soo Lee, Kevin W. Chen, Kenneth M. Sancier & Edzard Ernst „Qigong for cancer treatment: A systematic review of controlled clinical trials“, erschienen 2007 in „Acta Oncologica“ 46 (2007), Issue-No. 6, 717-722 (Register-Nr. 245)

In der vorliegenden systematischen Übersichtsarbeit, die im Jahr 2007 veröffentlicht wurde und neun Studien umfasst, setzen sich die Autoren mit den gesundheitsförderlichen Wirkungsweisen eines Qigong-Trainings bei diversen Krebs-Erkrankungen auseinander. Die folgenden Aspekte können ihren Ausführungen entnommen werden:

Aus einem CCT geht hervor, dass sich ein Qigong-Training (zwei Stunden täglich; drei Monate), kombiniert mit der routinemäßigen medikamentösen Behandlung, bei Krebspatienten in den Stadien drei und vier in signifikanten Verbesserungen der körperlichen Kraft, des Appetits und einer gesteigerten Absenz von Diarrhoe äußert (Vergleich mit alleiniger medikamentöser Therapie). So profitieren 82% von einer erhöhten physiologischen Kraft (vs. 10%), 63% von gesteigertem Appetit (vs. 10%) und 33% (vs. 6%) von einem Freisein von Diarrhoe und unregelmäßigem Stuhlgang.

Ein anderes CCT berichtet, dass sich bei Patienten in einem späten Stadium von Leber-, Lungen- oder Magenkrebs durch ein Qigong-Training die 5-Jahres-Überlebenswahrscheinlichkeit erhöht. Zudem ist eine signifikante Verbesserung mit Blick auf die durchschnittliche (verbleibende) Lebensdauer bei Qigong-Trainierenden sichtbar. So liegt diese hierbei bei 20,7 Monaten, während sie bei anderen Maßnahmen auf 3,5 Monate begrenzt ist.

Eine RCT-Untersuchung kommt zu dem Schluss, dass sich bei Patienten in einem späten Stadium einer Krebserkrankung, eine Kombination von Qigong und Chemo als geeigneter erweist, um die Gesundheit zu fördern sowie eine stabile Anzahl der weißen Blutkörperchen zu bewahren. Bei Patienten, die lediglich in Form einer Chemotherapie behandelt werden, zeigt sich dahingegen bei zwölf von 30 Patienten eine verschlechterte Gesundheit und sämtliche Personen in dieser Gruppe haben zudem eine verringerte Anzahl von weißen Blutkörperchen.

Ein weiteres RCT vermerkt, dass sich Qigong, mit kräutermedizinischen Maßnahmen kombiniert, bei Patienten in einem weit fortgeschrittenen Stadium von Magenkrebs, förderlicher auf die Größe bzw. auf eine Reduktion der Tumorgöße auswirkt als eine separate Behandlung mit pflanzlichen Mitteln. Dies erfolgt allerdings nicht in einem signifikanten Umfang. Dennoch weisen Patienten, die pflanzlich behandelt werden und

zusätzlich Qigong betreiben, eine signifikant verbesserte Symptomatik und auch signifikant gesteigerte Abwehrfunktionen gegenüber einer anderen Gruppe auf.

Bei Patienten mit einem kardialen Adenokarzinom identifiziert ein RCT, dass eine Kombination von Qigong, einem chirurgischen Eingriff und einer pflanzlichen Behandlung dafür sorgt, dass sich die Wahrscheinlichkeit in einem signifikanten Maß erhöht, auch nach ein, drei oder fünf Jahren noch zu leben (Vergleich mit separatem chirurgischem Eingriff). Ebenfalls höher ist die diesbezügliche Wahrscheinlichkeit, verglichen mit einer Kombination aus einer Chemotherapie und einer Operation oder einer kräutermedizinischen Behandlung und einer OP. Hier existieren allerdings keine signifikanten Differenzen. Genauso ist die durchschnittliche Überlebenszeit bei Patienten, die Qigong-Maßnahmen, pflanzliche Medikamente und eine Operation zusammen erhalten, mit 48 Monaten deutlich höher (nicht signifikant) als bei Personen, die lediglich einen chirurgischen Eingriff erhalten (30 Monate).

Ein CCT berichtet, dass Qigong-Trainierende bei diversen Krebserkrankungen nach drei Monaten öfter von einer Linderung ihrer Ängste oder ihrer depressiven Symptomatik profitieren als Patienten, die andere Maßnahmen erhalten. Diese Gruppe wird nach Dokumentation von Lee et al. aber auch bereits vor Beginn der Intervention als extrovertierter eingestuft.

Eine weitere CCT-Untersuchung legt nahe, dass Qigong-Praktizierende mit fortgeschrittenem Magenkrebs (zweimal 15-20 Minuten täglich und Chemotherapie; acht Wochen) signifikante Verbesserungen in Bezug auf Ermüdung, die physiologischen Funktionen und die Häufigkeit von Übelkeit und Erbrechen aufweisen (Vergleich mit alleiniger Chemotherapie).

Ein RCT berichtet, dass Qigong (zweimal wöchentlich für je zwei Stunden; sechs Wochen und drei bis fünf Stunden täglich Heimübungen; 24 Wochen), kombiniert mit einer transarteriellen Chemoembolisation, bei Patienten mit einem Leberzell-Karzinom weder signifikant auf die Überlebenswahrscheinlichkeit noch auf die Lebensqualität Einfluss nimmt (Vergleich mit alleiniger transarterieller Chemoembolisation). Dennoch ist die Überlebensquote bei Qigong-Praktizierenden mit 52,6% besser ausgeprägt (vs. 29,0%).

Schließlich dokumentiert ein CCT, dass sich ein Qigong-Training (einmal 15-60 Minuten täglich; 21 Tage), in Kombination mit einer Chemotherapie, signifikant unterstützend auf den symptomatischen Distress bei Brustkrebs-Patientinnen auswirkt (Vergleich mit separater Chemotherapie). Die diesbezüglichen Unterschiede zu Gunsten der Tai Chi betreibenden Patienten sind allerdings weder nach fünf oder acht noch nach 15 Tagen signifikant ausgeprägt. Keine signifikanten Differenzen zwischen diese beiden Gruppen sind zudem erkennbar, wenn man den Blick auf den psychologischen Distress richtet.

7. Endpunkt: Gastrointestinaltrakt/Magen/Nieren/Leber/Milz

Primärstudie von Saeed Bayat-Mohaved, Yadollah Shayesteh, Homan Mehrizi, Shermin Rezayi, Kobra Bamdad, Banafsheh Golestan & Mansoureh Mohamadi "Effects of Qigong on 3 Different Parameters of Human Saliva", erschienen 2008 in "Chinese Journal of Integrative Medicine" 14 (2008), Issue-No. 4, 262-266 (Register-Nr. 501)

Die vorliegende Primärstudie, die im Jahr 2008 veröffentlicht wurde, analysiert die gesundheitsförderlichen Effekte von Qigong, was den Speichel betrifft. Im Vordergrund stehen dabei das Ausmaß, der PH-Wert und auch das Immunglobulin A. In diesem Rahmen werden 23 Studenten (13 weiblich und zehn männlich) untersucht mit einem Durchschnittsalter von 22.9 Jahren. Die Laufzeit der Qigong-Intervention beläuft sich auf eine Dauer von zehn Wochen. Als Referenzgruppe fungieren Personen, die ein Jahr vor Beginn des Qigong-Trainings mit Akupunktur behandelt werden, mit denen allerdings kein aktiver Vergleich erfolgt. Die folgenden Wirkungen eines Qigong-Trainings können den Ausführungen von Bayat-Mohaved et al. entnommen werden:

Es kann erkannt werden, dass sich das Speichelausmaß nach einem zehnwöchigen Qigong-Training signifikant erhöht. Der PH-Wert scheint durch Qigong-Interventionen allerdings nicht förderlich beeinflusst werden zu können. Das s-IGA-Level ist bei den Teilnehmern in der experimentellen Gruppe wiederum allerdings signifikant gegenüber dem Zeitpunkt vor Aufnahme des Qigong-Trainings erhöht.

Schlussendlich kommen die Autoren zu der Ansicht, dass Qigong einen gesundheitsförderlichen Einfluss auf das Speichelausmaß hat. Ebenso sehen sie vielversprechendes Potenzial in dieser Praktik für Personen, die unter einer Hyposekretion leiden. Da diese Studie allerdings keinen direkten Vergleich mit anderen Maßnahmen vornimmt, halten sie zukünftig weitere stringente Untersuchungen zu diesem Aspekt für sinnvoll. Dabei sollte auch untersucht werden, bei welchen Erkrankungen Qigong-Interventionen einen Anstieg des Speichel-Sekrets gewährleisten können.

Primärstudie von Francisca M. Vera, Juan M. Manzanque, Enrique F. Maldonado, Gabriel A. Carranque, Víctor M. Cubero, Maria J. Blanca & Miguel Morell
"Biochemical changes after a qigong program: Lipids, serum, enzymes, urea, and creatinine in healthy subjects", erschienen 2007 in "Medical Science Monitor" 13 (2007), Issue-No. 12, 560-566 (Register-Nr. 502)

Die vorliegende Primärstudie, die im Jahr 2007 veröffentlicht wurde, untersucht, inwiefern BaDuanJin Qigong-Interventionen biochemische Parameter bei gesunden Personen förderlich beeinflussen können. In diesem Zusammenhang werden 29 Individuen (14 männliche und 15 weibliche Teilnehmer) analysiert, die sich in einem Alter von 18 bis 21 Jahren bewegen. 16 der Teilnehmer werden der experimentellen Gruppe zugeordnet, die Qigong täglich über einen Monat praktizieren. Dabei beläuft sich eine Qigong- Trainingseinheit durchschnittlich auf eine Dauer von 30 Minuten. Die 13 Personen in der Kontrollgruppe bekommen dahingegen keine spezifische Intervention verordnet und dienen als Referenz. Den Ausführungen von Vera et al. können die folgenden gesundheitsförderlichen Wirkungen von BaDuanJin entnommen werden:

Zum einen verzeichnen die Autoren in der Studie, dass sich die Ausprägung der Aspartat-Aminotransferase in einem signifikanten Umfang verändert. Gleiches gilt auch für die Alanin-Aminotransferase und das Harnstoff-Ausmaß. Ein beinahe signifikanter Trend ist zudem zu erkennen, wenn man den Parameter der Gamma-Glutamyltransferase betrachtet, allerdings ist bei Qigong-Praktizierenden nicht erkennbar, dass sich das Gesamt-Cholesterin, das HDL, das LDL, die Anzahl der Triglyceride, das Phospholipid oder das Kreatinin signifikant verändern.

Grundsätzlich kommen Vera et al. zu dem Schluss, dass das Potenzial von Qigong stark ausgeprägt ist, um blutbezogene biochemische förderliche Veränderungen zu bewirken. In erster Linie betrifft dies dabei das Aspartat, das Alanin und den Harnstoff. Die Autoren verbinden mit diesen Veränderungen des Weiteren auch eine klinische Bedeutung, die allerdings zukünftig noch genauer erforscht werden muss. Dabei bietet sich es sich ihrer Meinung auch an, die langfristigen Auswirkungen eines Qigong-Trainings auf relevante Enzyme zu analysieren.

Primärstudie von Siobhan B. Carr, Patricia Ronan, Ava Lorenc, Awais Mian, Susan L. Madge & Nicola Robinson "Children and Adults Tai Chi Study (CF-CATS2): a randomised controlled feasibility study comparing internet-delivered with face-to-face Tai Chi lessons in cystic fibrosis", erschienen 2018 in "ERJ Open Research" 4 (2018), Issue-No. 4, Article-No. 00042-2018 (Register-Nr. 503)

Die zu Grunde liegende Primärstudie, die im Jahr 2018 veröffentlicht wurde, untersucht, inwiefern Wu Style Tai Chi gesundheitsförderliche Wirkungen bei Kindern und Erwachsenen besitzt, die an Mukoviszidose erkrankt sind. In diesem Rahmen werden 40 Probanden (27 weibliche Personen) analysiert, die ein durchschnittliches Alter von 22.8 Jahren aufweisen. 26 der Teilnehmer sind älter als 16 Jahre, sechs Individuen befinden sich im Teenager-Alter und acht Teilnehmer sind jünger als zwölf Jahre. Die integrierten Personen erlernen in dieser Studie acht Tai Chi-Elemente, was im Rahmen von acht Trainingseinheiten entweder durch persönlichen Kontakt oder über das Internet erfolgt. Dabei wird ihnen von Seiten der Lehrer empfohlen, den Übungen für fünf bis zehn Minuten an fünf Tagen pro Woche nachzugehen. In diesem Rahmen erhalten sie weiterhin die routinemäßige Versorgung. Die Laufzeit des Trainings beträgt drei Monate. Während die „face-to-face“ Tai Chi-Gruppe ihre Intervention als erstes startet, beginnt das Internet-Training mit einer Verzögerung von drei Monaten. Zwischen diesen Zeiträumen dienen Personen, die die Standardbehandlung verabreicht bekommen, als Referenzmarke bzw. Kontrollgruppe. Die folgenden Effekte eines Tai Chi-Training bei Mukoviszidose-Krankheiten können den Ausführungen von Carr et al. entnommen werden:

Im Vergleich der face-to-face Tai Chi-Gruppe und der Personen, die allein die Standardbehandlung erhalten, zeigen sich nach einer Beobachtungsdauer von drei Monaten keine signifikanten Differenzen, was sowohl den FVC und FEV1-Wert angeht als auch die Sauerstoffsättigung und den BMI. Ebenso kommen die Autoren zu der Auffassung, dass beide Tai Chi-Maßnahmen keine signifikanten Veränderungen bezüglich der FVC FEV1- und auch BMI-Ausprägungen hervorrufen.

Genauso werden keine signifikanten Unterschiede notiert, was die mit Mukoviszidose assoziierte Lebensqualität betrifft, wenn man Tai Chi-Trainierende mit der Routine-Behandlung vergleicht. Dieses Ergebnis wird anhand von mehreren Fragebögen dokumentiert. Auch das Achtsamkeits-Level scheint durch beide Tai Chi-Interventionen nicht in einem signifikanten Level positiv förderbar.

Aus selbst berichteten Angaben aus Fragebögen, die den Patienten vorgelegt werden, geht dennoch hervor, dass Tai Chi-Trainierende, unabhängig von der genauen Trainingsform, signifikant bessere Ergebnisse bezüglich des Hustens am Tag und bei Nacht, der Atembeschwerden sowie im Kontext von Magenschmerzen und Schlafparametern aufweisen. Keine signifikanten Unterschiede sind diesbezüglich dokumentiert, wenn man beide Tai Chi-Gruppen einander gegenüberstellt.

Grundsätzlich kommt Carr et al. zu dem Schluss, dass auch das Training über das Internet ein Erlernen von Tai Chi nicht erschwert. Positive Effekte sind vor allem im Kontext von Magenschmerzen, Schlafaspekten und Husten erkennbar. Der Gesundheitsstatus, die Lebensqualität, der Schlaf oder auch das Ausmaß von Achtsamkeit scheinen unter objektiven Gesichtspunkten aber weniger zum Positiven beeinflussbar. Da die Komplexität von Mukoviszidose als Krankheit zunimmt und immer mehr Menschen an dieser Erkrankung leiden, erscheint Tai Chi als Online-Methode vielversprechend. Nach Auffassung der Autoren bedarf es zukünftig dennoch weiterer stringenter Untersuchungen mit größeren Stichproben, die die teilweise gesundheitsförderlichen Wirkungen von verschiedenen Tai Chi-Formen auswerten.

Primärstudie von Yi Lin Chun, Taur Wei Tze, Chen-Wang Chen, Chen-Chen Wan, Min-Wang Yu & Yen-Tsai Song „Acute Physiological and Psychological Effects of Qigong Exercise in Older Practitioners“, erschienen 2018 in „Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine“, Article-No. 4960978 (Register-Nr. 504)

Die vorliegende Primärstudie, die im Jahr 2018 publiziert wurde, untersucht sowohl die akuten physiologischen als auch die psychologischen Effekte von Qigong in der älteren Bevölkerung. Da der Schwerpunkt dieses Abschnittes auf gastrointestinalen und Leber-, Milz- und Nierenerkrankungen beruht, werden hier lediglich Effekte aufgeführt, die diese Aspekte betreffen. Die Einflüsse entsprechender Qigong-Trainingsstunden werden bei 45 Teilnehmern mit einem Durchschnittsalter von 64.14 Jahren evaluiert. Das verwendete Qigong-Programm in dieser Untersuchung ist „Chinese Bioenergy Qigong“, das anhand von einer Trainingseinheit analysiert wird, die sich auf eine Dauer von einer Stunde beläuft. Unter anderem Probanden, die an einer schwerwiegenden Erkrankung (Schlaganfall, Krebs etc...) leiden oder mentale gesundheitliche Probleme aufweisen, finden keinen Eingang in dieser Studie. Die folgenden gesundheitsförderlichen Wirkungen von Qigong können den Ausführungen von Chun et al. entnommen werden:

Zum einen können die Autoren ermitteln, dass die elektrische Leitfähigkeit beinahe aller Meridiane unmittelbar nach der Qigong-Trainingseinheit um ein signifikantes Ausmaß ansteigt. Ausgenommen von dieser Wirkung sind dennoch die Milz und auch die Blase. Chun et al. kommen weiterhin zu dem Schluss, dass eine signifikant positive Korrelation zwischen der elektrischen Leitfähigkeit der Nieren-Meridiane und den physiologischen Werten im SF-36-Test vorherrscht. Eine positive Verbindung besteht zwischen weiterhin der Leitfähigkeit an den Nieren-Meridianen und dem Gesamtergebnis im SF-36-Test. Dieser Effekt ist allerdings nicht mehr signifikanter Natur.

Trotz der positiven Wirkungen von „Chinese Bioenergy Qigong“, die seitens der Autoren verzeichnet werden, sind ihrer Meinung nach weiteren Studien mit größeren Stichproben erforderlich, die auch andere Altersgruppen als primäre Zielgruppen haben sollten. Ebenso sollte ein Vergleich mit alternativen Interventionen in diesen Untersuchungen erfolgen. Das Potenzial dieser Qigong-Technik ist dennoch insbesondere für ältere gesundheitsbewusste Personen erkennbar.

Primärstudie von Alexander P. Voroshilov, Alex A. Volinsky, Zhixin Wang & Elena V. Marchenko „Modified Qigong Breathing Exercise for Reducing the Sense of Hunger for an empty Stomach“, erschienen 2017 in „Journal of Evidence-Based Integrative Medicine“ 22 (2017), Issue-No. 4, 687-695 (Register-Nr. 505)

Die vorliegende Primärstudie, die im Jahr 2017 veröffentlicht wurde, untersucht, inwiefern modifizierte Qigong-Atemübungen für eine Reduzierung des Hungergefühls sorgen können. In diesem Kontext werden 60 Probanden (32 Frauen und 28 Männer) evaluiert, die einen BMI von $> 25 \text{ kg/m}^2$ aufweisen. Sie werden in einer randomisierten Form entweder einem Qigong-Training zugeteilt oder bekommen Übungen für tiefe Atmung als Kontrollintervention verordnet. Insgesamt gliedert sich die Untersuchung somit in zwei Gruppen von jeweils 30 Personen (je 14 männliche und 16 weibliche Teilnehmer). Die Qigong-Praktizierenden haben dabei bereits Erfahrungen mit entsprechenden Übungen gesammelt, was allerdings für die Kontrollgruppe nicht zutreffend ist. Weiterhin verpflichten sich die einbezogenen Probanden in dieser Studie, für 24 Stunden auf jegliches Essen zu verzichten, das Trinken wiederum ist gestattet. In beiden Gruppen wird die Luft jeweils für drei bis vier Sekunden mit zehn Wiederholungen angehalten. Kontrollgruppen-Teilnehmer werden weiterhin angewiesen, circa sechs tiefe Atemzüge in der Minute vorzunehmen und instruiert, wie sie bei Hunger-Gefühl langsam und tief atmen. Die folgenden Effekte können den Ausführungen von Voroshilov et al. entnommen werden:

In der experimentellen Gruppe berichten die Probanden, dass das subjektive Hungergefühl nach Durchführung der entsprechenden Übungen in einem signifikanten Ausmaß nachlässt. Dahingegen zeigt sich in der Kontrollgruppe keine signifikante Abnahme des persönlichen Hungers nach Durchführung der Übungen für tiefe Atmung. Die Teilnehmer in der Kontrollgruppe fühlen sich deutlich stärker belastet und weisen negativere Ausprägungen auf, was sowohl die Aufmerksamkeit, den Komfort und die Funktionsfähigkeit wie auch die Gemütslage und die Umgänglichkeit betrifft.

Auch bei Weiterführung des Fastens über die Studie hinaus zeigt sich, dass die Personen in der experimentellen Gruppe drei bis 14 Tage weiterhin auf jegliche Nahrung verzichten können, wenn sie regelmäßig die Atemübungen praktizieren. Zudem blei-

ben während der gesamten Fastenzeit jegliche negative Symptome, die den Magen betreffen aus, wie z.B. ein fauliger Atem oder Sodbrennen. Insgesamt fühlen sich integrierte Personen mit Magenenerkrankungen oder Geschwüren im Zwölf-Finger-Darm, die Qigong praktizieren, sowohl während des Fastens als auch danach besser.

Personen, die modifizierte Qigong-Atemübungen durchführen, profitieren gegenüber der Kontrollgruppe auch dadurch, dass der PH-Wert des Magens in einem signifikanten Umfang ansteigt. Probanden, die lediglich vertiefte Atem-Übungen verordnet bekommen, weisen allerdings keinen signifikant erhöhten Magen-PH-Wert nach Abschluss der Intervention auf. Dies deutet darauf hin, dass sich der Säuregehalt im Magen durch die modifizierten Atem-Übungen in Verbindung mit Qigong in einem bedeutsamen Ausmaß reduzieren lässt.

Weiterhin können die Autoren anhand dieser Studie feststellen, dass bei den Personen in der experimentellen Gruppe der Druck im Dickdarm in einem signifikanten Ausmaß gegenüber dem normalen Atmen und auch tiefen Atemübungen verringert wird. Zudem ist diese Wirkung auch länger anhaltend bei Personen, die Qigong-Elemente in eine entsprechende Intervention integrieren. Es werden Abnahmen von neun bis zwölf mmHg bei ersteren Personen dokumentiert und lediglich von null bis einem mmHg in der Kontrollgruppe.

Schlussendlich kommen Voroshilov et al. zu der Auffassung, dass Qigong, kombiniert mit abgeänderten Atem-Praktiken sowohl gewährleisten kann, dass das Hungergefühl eingedämmt wird, der Säuregehalt des Magensaftes vermindert und auch der Druck auf den Dickdarm reduziert wird. Sogar Personen mit ernsthaften Gastritis-Erkrankungen scheinen durch diese Methode von einem verbesserten Wohlbefinden zu profitieren. Allerdings konstatieren die Autoren auch, dass diese Effekte nur nachweisbar sind, wenn Personen in der aktuellen Situation tatsächlich hungrig sind. Bei Probanden, die kurz zuvor etwas gegessen haben, bleibt eine entsprechende Wirkung komplett aus oder zeigt sich nur in minimaler Form. Drei bis sechs Wiederholungen entsprechender Übungen täglich erscheinen generell ausreichend, um diese spezifischen Wirkungen hervorzurufen. Schließlich weisen Voroshilov et al. auch darauf hin, dass in dieser Studie u.a. kein spezifischer Fokus auf den Essgewohnheiten der Teilnehmer oder auch auf psychologischen Aspekten liegt. Ihrer Meinung nach wäre es zukünftig sinnvoll, in einer größeren Untersuchung zu evaluieren, wie eine spezifische Physiologie der Verdauung, die Neuropsychiatrie, der subkortikalen Zentren oder auch psychologische Faktoren des Essverhaltens die Effekte von Atemübungen, kombiniert mit Qigong-Elementen, beeinflussen. Grundsätzlich erscheint diese Praktik aber sowohl im Rahmen des Fastens als auch von Kalorien-Diäten verheißungsvoll.

Übersichtsarbeit von Ge Song, Changcheng Chen, Juan Zhang, Lin Chang, Dong Zhu & Xuequiang Wang „Association of traditional Chinese exercises with glycaemic responses in people with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials“, erschienen 2018 in “Journal of Sport and Health Science” (2018), Issue-No. 4, 442-452 (Register-Nr. 506)

Die zu Grunde liegende Übersichtsarbeit, die im Jahr 2018 veröffentlicht wurde und 39 Studien mit 2917 Patienten, die an Diabetes Typ 2 leiden, umfasst, evaluiert die gesundheitsförderlichen Effekte von Tai Ji Quan (elf Studien), Qigong (sechs Studien) und BaDuanJin-Qigong (22 Studien) bei diesem Krankheitsbild. Das Durchschnittsalter der Probanden beläuft sich auf 58.9 Jahre, 48.8% sind Frauen. Der Nachuntersuchungszeitpunkt der Intervention ist durchschnittlich bei vier Monaten angesiedelt und die Stichproben in den einzelnen Studien umfassen durchschnittlich eine Größe von 60 Teilnehmern. Als Referenzgruppe wird meist die Standardbehandlung herangezogen. Die folgenden Effekte von TCEs können den Ausführungen von Gong et al. entnommen werden:

Mit Blick auf den HbA1c-Wert legt eine Metaanalyse von 35 Studien (2940 Probanden) nahe, dass sich Übungen, wie Tai Chi, Qigong und BaDuanJin signifikant positiv auf diesen Parameter auswirken. Dieser Effekt ist dabei sowohl kurzfristig (17 Studien mit 1402 Personen) erkennbar wie auch in mittelfristiger Hinsicht (18 Studien mit 1372 Teilnehmern). Allerdings können zwei Untersuchungen (160 Personen), die die langfristigen Auswirkungen entsprechender Methoden evaluieren, im Rahmen einer Metaanalyse nicht zeigen, dass ein signifikanter positiver Einfluss auf den HbA1c-Wert vorhanden ist.

Im Gegensatz dazu ist keine kurzzeitige (acht Studien mit 593 Probanden) signifikant förderliche Wirkung von TCEs identifizierbar, was den Nüchternblutzucker betrifft. Mittellange Interventionen (neun Studien mit 680 Teilnehmern) und auch längerfristige Maßnahmen (zwei Studien mit 160 Personen) scheinen sich allerdings signifikant positiv auf diesen Aspekt auszuwirken. Alle Untersuchungen (18 Studien mit 1433 Probanden), die evaluieren, wie sich Qigong und Tai Chi auf den FBG auswirken, dokumentieren einen signifikanten Effekt in dieser Hinsicht.

Grundsätzlich sind auch begünstigende Einflüsse von Tai Chi, Qigong und BaDuanJin zu erkennen, wenn man das LDL und HDL betrachtet. Ein mittelfristiges (drei bis zwölf Monate) Training scheint allerdings das LDL-Ausmaß nicht förderlich zu modifizieren, während eine kurzfristige (kürzer als drei Monate) Intervention nicht vorteilhaft auf das HDL einwirkt.

Positive Effekte sind weiterhin mit Blick auf das Triglycerid-Ausmaß, Gesamtcholesterin und zweistündiger Plasma-Glukose verzeichnet.

Die Autoren weisen auch darauf hin, dass die Ergebnisse aufgrund der Heterogenität mit Bezug zur Frequenz, Laufzeit und Intensität der Trainingseinheiten nicht überbewertet werden dürfen und limitiert sind. Die geringe Studienanzahl und eher niedrige Qualität dieser Studie bestätigen ebenfalls diese Aussage. Dennoch ist nach Ansicht von Song et al. vielversprechendes Potenzial bei allen drei Interventionsformen erkennbar, um stoffwechselbedingte Komplikationen bei Personen mit Diabetes Typ 2 verhindern zu können. Sie plädieren allerdings für die Durchführung von weiteren stringenten Untersuchungen, die analysieren, wie die optimale Dosis und Laufzeit entsprechender Maßnahmen aussehen sollten.

Primärstudie von Zhi-Min Shi, Hai-Ping Wen, Fu-Rong Liu & Chun Xia-Yao „The Effects of Tai Chi on the Renal and Cardiac Functions of People with Chronic Kidney and Cardiovascular Diseases“, erschienen 2014 in „Journal of Physical Therapy Science“ 26 (2014), Issue-No. 11, 1733-1736 (Register-Nr. 507)

Die vorliegende Primärstudie, die im Jahr 2014 veröffentlicht wurde und 21 Patienten mit einer chronischen Herz-Kreislauf- oder Nierenerkrankung umfasst, analysiert die gesundheitsförderlichen Effekte von Yang style Tai Chi bei diesen beiden Krankheitsbildern. Das Durchschnittsalter der Studienteilnehmer liegt bei 69,4 Jahren und die durchschnittliche linksventrikuläre Auswurfraction liegt bei einem Wert von 56,4. Während die Kontrollgruppe keine spezifische Intervention verordnet bekommt, so praktiziert die experimentelle Gruppe Tai Chi mit Trainingsdauern von 30 Minuten über eine Dauer von insgesamt zwölf Wochen hinweg. Das Tai Chi-Training wird dabei zwischen drei bis fünf Mal pro Woche durchgeführt. Die ersten vier Wochen erfolgt die Intervention in einer überwachten Form, während in den restlichen acht Wochen das Training in den eigenen vier Wänden durchgeführt wird. Zusätzlich erhalten beide Gruppen die routinemäßige Versorgung im Rahmen ihres Krankheitsbildes. Die folgenden Tai Chi-Wirkungen können den Ausführungen von Shi et al. diesbezüglich entnommen werden:

Nach Ablauf der zwölf Wochen kann eine signifikante Verbesserung der eGFR in der Tai Chi-Gruppe verzeichnet werden, was in der Referenzgruppe nicht der Fall ist. Gegenüber den Kontrollgruppen-Teilnehmern sind zudem sowohl die eGFR als auch das Kreatinin-Ausmaß bei den Tai Chi-Trainierenden signifikant besser ausgeprägt. Nicht signifikant, aber dennoch leicht geringer ist in der Tai Chi-Gruppe der Blut-Harnstoff-Stickstoff, verglichen mit denjenigen Personen, die lediglich die Standardbehandlung erhalten.

Gegenüber dem Ausgangswert wird in der Tai Chi-Gruppe nach zwölf Wochen außerdem eine signifikante Abnahme des LDLs und der Triglyceride ersichtlich, in der

Kontrollgruppe dahingegen werden keine signifikanten Veränderungen dokumentiert. Des Weiteren steigt das HDL-Ausmaß bei den Tai Chi-Praktizierenden signifikant an. Generell können bedeutsame Unterschiede zwischen den beiden Gruppe erkannt werden, was die Gestaltung der Blutfette betrifft.

Schließlich ermitteln Shi et al. auch, dass sowohl der diastolische und systolische Blutdruck wie auch die Herzfrequenz nach einem zwölfwöchigen Tai Chi-Training signifikant abnehmen. Im Vergleich mit der Kontrollgruppe sind die Werte dieser Parameter deutlich niedriger. Die linksventrikuläre Ejektionsfraktion in der Tai Chi-Gruppe steigt gegenüber dem Ausgangswert durchschnittlich um 10% an, was eine Signifikanz symbolisiert. Im Wesentlichen unverändert bleiben allerdings der linksventrikuläre diastolische Durchmesser (Diameter) sowie der linksventrikuläre systolische Durchmesser. Verglichen mit der Kontrollgruppe resultieren aus einem Tai Chi-Training signifikante Differenzen mit Bezug zur linksventrikulären Auswurf-Fraktion und im Kontext der Pulsfrequenz.

Die Autoren kommen schließlich auch zu der Auffassung, dass zwischen den Veränderungen der eGFR und den Veränderungen zwischen Gesamt-Cholesterol, Triglyceriden und LDL eine negative Korrelation vorherrscht, während die sich ergebenden Unterschiede der eGFR positiv mit dem HDL korrelieren. Die Differenzen bezüglich des SBPs korrelieren weiterhin positiv mit den Veränderungen im Blickpunkt von Gesamt-Cholesterin, Triglyceriden und LDL sowie negativ mit der Veränderung des HDLs.

Schlussendlich kommen Shi et al. zu dem Fazit, dass Tai Chi bedeutsame Unterschiede von eGFR, Gesamt-Cholesterin, Triglyceriden, Herzfrequenz, LDL, HDL, SBP und DBP sowie auch der linksventrikulären Auswurf-Fraktion bewirkt. Ihrer Ansicht nach ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass insbesondere die Erhöhung des HDLs dazu beiträgt, dass die Funktionalität der Niere und auch des Herzes verbessert wird. Ebenso spielt der zum Positiven modifizierte Stoffwechsel der Blutlipide in diesen Zusammenhang eine bedeutende Rolle. Sie erkennen somit vielversprechendes Potenzial von Tai Chi, um das Fortschreiten von chronischen Herz-Kreislauf- und auch Nierenerkrankungen verhindern zu können. Aufgrund der geringen Stichprobe und der mit zwölf Wochen beschränkten Laufzeit der Intervention plädieren sie zukünftig für die Durchführung von stringenteren und längerfristigen Untersuchungen mit einem größeren Probandenumfang. Ebenso könnte die fehlende „Verblindung“ die Studienergebnisse verzerrt haben. Nach Meinung von Shi et al. bietet es sich zudem an, die Effekte aus einer Kombination von Tai Chi und Widerstandstraining bei Patienten mit chronischen kardiovaskulären oder Nierenerkrankungen zu untersuchen, wobei ein spezifisches Augenmerk auf Geschlecht, Sozialstatus und Schwere der Krankheit gelegt werden sollte. Auch die individuellen Mechanismen, welche die Veränderungen verursachen, müssen zukünftig noch detaillierter erforscht werden. Grundsätzlich ist ihrer Ansicht aber durchaus erkennbar, dass ein regelmäßiges Tai Chi-Training die Progression von

chronischen Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Nierenkrankheiten hemmen kann sowie die Lebensqualität bei diesen Krankheitsbildern verbessert und die Lebensdauer verlängert.

Primärstudie von Wioletta Dziubek, Katarzyna Bulinska, Mariusz Kusztal, Joanna Kowalska, Lukasz Rogowski, Agnieszka Zembron-Lacny, Tomasz Golebiowski, Bartosz Ochmann, Weronika Pawlaczyk, Marian Klinger & Marek Wozniowski „Evaluation of Exercise Tolerance in Dialysis Patients Performing Tai Chi Training: Preliminary Study“, erschienen 2016 in „Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine“ 4 (2016), Article-No. 5672580 (Register-Nr. 508)

Die vorliegende Primärstudie, die im Jahr 2016 veröffentlicht wurde, untersucht die gesundheitsförderlichen Effekte eines Tai Chi-Trainings bei Personen mit Nierenerkrankungen im Endstadium (ESRD), die sich regelmäßig einer Dialyse unterziehen müssen. In diesem Kontext stehen vor allem die physische Leistungsfähigkeit und generelle Belastbarkeit von 20 Patienten (14 in Enduntersuchung) im Vordergrund. Deren durchschnittliches Alter beläuft sich auf 69.2 Jahre. Im Durchschnitt leiden die integrierten Teilnehmer bereits 11.5 Jahre an dieser Erkrankung bzw. erhalten über 7.2 Jahre eine Dialyse. Die Probanden weisen durchschnittlich 2.85 Begleiterkrankungen zusätzlich auf, wie z.B. Bluthochdruck, Diabetes, kardiovaskuläre Krankheiten oder Gelenkentzündungen. Die Yang Style Tai Chi-Intervention erstreckt sich über eine Dauer von sechs Monaten, wobei diese zweimal wöchentlich mit einer Trainingsdauer von je 60 Minuten an dialysefreien Tagen erbracht wird. Dies resultiert in einer Gesamtanzahl von 48 Trainingseinheiten. Die folgenden Wirkungen von Tai Chi-Maßnahmen können den Ausführungen von Dziubek et al. unter diesen Umständen entnommen werden:

Zum einen zeigt sich im Rahmen des „6 Minute Walk-Test“ (6MWT) bei den Tai Chi-Praktizierenden eine signifikant erhöhte Distanz, die sie zurücklegen. So erhöht sich diese von 387,89 Metern auf 436,36 Meter. Das macht eine Steigerung von 12,5% aus. Es besteht somit ein bedeutsamer Zusammenhang zwischen dem Fortschritt im „6 Minute Walk-Test“ und der körperlichen Belastungsfähigkeit. Weiterhin kann auf der zehngliedrigen Borg-Skala erkannt werden, dass das subjektive Erschöpfungsausmaß in einem signifikanten Umfang abnimmt. Dies mag daran liegen, dass die wahrgenommen Kraftanstrengungen durch ein Tai Chi-Training um ein signifikantes Ausmaß gemindert werden können (7.4 vs. 4.7.) Allerdings kommt es bei den Teilnehmern, die einem Tai Chi-Training nachgehen, nicht zu signifikant förderlicheren Änderungen, was die Pulsfrequenz und den Blutdruck betrifft.

Mit Blick auf spiroergometrische Aspekte wird lediglich eine signifikante Verlängerung des stressbezogenen Bewegungstests mit einem Cycloergometer verzeichnet.

Positive Korrelationen werden zwischen der Distanz im 6MWT und dem Atemvolumen pro Minute sowie auch zwischen der Sauerstoffaufnahme pro Minute und der Sauerstoffaufnahme in Abhängigkeit vom Umfang des Körpergewichts (kg) verzeichnet.

Die Autoren können ebenso erkennen, dass sich ein Tai Chi-Training als vorteilhafter auf alle die zuvor genannten Faktoren auswirkt, wenn es an Tagen ausgeführt wird, an denen die Patienten keine Dialyse erhalten. Dennoch ist unter diesen Bedingungen die Abbruchrate gegenüber einem Training an Dialyse-Tagen deutlich erhöht, nämlich um bis zu 50%.

Schlussendlich sehen Dziubek et al. in einem Tai Chi-Training bei Patienten mit ESRD vielversprechendes Potenzial als sicherere bzw. gefahrlose Rehabilitationsmaßnahme. So kann diese Intervention sowohl die körperliche Belastungsfähigkeit steigern wie auch unter Umständen gewährleisten, dass Personen mit Nierenerkrankungen im Endstadium weniger stürzen und in der Folge seltener stationär behandelt werden müssen. Genauso nimmt die Lebensqualität dieser Personen zu. Die Autoren weisen aber auch darauf hin, dass es zukünftig weiterer Studien in größeren Gruppen mit ESRD bedarf und in diesem Rahmen auch ein Vergleich mit weiteren Maßnahmen erfolgen sollte.

Übersichtsarbeit von Xue-Qiang Wang, Yan-Ling Pi, Pej-Jie Chen, Yu Liu, Ru Wang, Xin Li, Bing-Lin Chen, Yi Zhu, Yu-Jie Yang & Zhan-Bin Niu „Traditional Chinese Exercise for Cardiovascular Diseases: Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials“, erschienen 2016 in „Journal of the American Heart Association“ 5 (2016). Issue-No. 3. Article-No. e002562 (Register-Nr. 9999)

Die vorliegende systematische Übersichtsarbeit, die im Jahr 2016 veröffentlicht wurde und 35 Studien mit einer Gesamtzahl von 2249 Probanden umfasst, evaluiert die gesundheitsförderlichen Effekte von TCE bei Personen, die an kardiovaskulären Krankheiten leiden. 15 der 35 Untersuchungen sind dabei explizit auf Personen mit Herzkrankheiten ausgerichtet, 13 Studien sind auf Personen mit Bluthochdruck fokussiert und sieben Studien analysieren die Effekte von TCE bei Individuen mit zerebrovaskulären Krankheiten. Spezifische Interventionen belaufen sich dabei größtenteils auf Tai Chi, Qigong und BaDuanJin. Teilweise werden die Interventionen auch mit der Routine-Behandlung bei diesen Krankheitsbildern kombiniert. Die Laufzeit des Trainings beläuft sich auf acht Wochen bis hin zu einem Jahr und teilweise werden die Methoden sogar siebenmal in der Woche durchgeführt.

Physiologische Parameter

Aus einer Metaanalyse mit 16 Studien (939 Probanden) geht hervor, dass sowohl der systolische als auch der diastolische Blutdruck gegenüber den Kontrollgruppenmitgliedern (u.a. medikamentöse Versorgung, Standardbehandlung, Rehabilitationsmaßnahmen) in einem signifikanten Ausmaß abnehmen.

Dahingegen zeigt sich allerdings nicht, dass die Pulsfrequenz durch TCE in einem signifikant förderlichen Maße modifiziert wird. Zu diesem Ergebnis kommt eine Metaanalyse aus neun Studien mit 463 Teilnehmern.

Gleiches gilt mit Bezug zur maximalen Sauerstoffaufnahme. Hier kann im Rahmen einer Metaanalyse von vier Studien mit 166 Teilnehmern und eines Vergleichs mit der Referenzgruppe kein signifikanter Anstieg bei denjenigen Personen verzeichnet werden, die TCE praktizieren. Nach Herausnahme einer spezifischen Studie aus der Metaanalyse (Tai Chi + Ausdauer-Training viermal wöchentlich über acht Wochen bei Personen mit chronischer Herzinsuffizienz) wird allerdings ein signifikanter Anstieg der maximalen Sauerstoffaufnahme bei TCE-Praktizierenden verzeichnet.

Biochemische Parameter

Mit Blick auf das Gesamt-Cholesterin offenbart eine Metaanalyse (sechs Studien mit 408 Teilnehmern), dass sich dieser Parameter in der experimentellen Gruppe signifikant gegenüber den Kontrollgruppen-Probanden verbessert. Ebenfalls kommt es zu einer signifikanten Verbesserung, verglichen mit der Referenzgruppe, wenn man die Triglyceride betrachtet.

Vier Studien (324 Probanden), die metaanalytisch zusammengefasst werden, bringen zum Ausdruck, dass das LDL gegenüber der Kontrollgruppe bei den TCE-Teilnehmern signifikant absinkt. Mit Blick auf das HDL kommt es bei Personen, die TCE praktizieren, zu einem signifikanten Anstieg dieses Faktors, wenn man einen Vergleich mit der Kontrollgruppe vornimmt (Metaanalyse von sechs Studien mit 408 Patienten).

Drei Studien mit 146 Personen kommen in einer Metaanalyse zu dem Schluss, dass das BNP in der experimentellen Gruppe gegenüber der Referenzgruppe signifikant positiv modifiziert wird. Nach Entfernung einer Studie aus dieser Metaanalyse (Tai Chi + Schulungsmaßnahmen; zweimal wöchentlich über zwölf Wochen; Vergleich mit Standardbehandlung + gesundheitlichen Schulungsmaßnahmen) ist dieser Effekt allerdings nicht mehr signifikanter Natur.

Körperliche Funktionen

Im Timed-Up and Go-Test können in Form von zwei Studien (116 Patienten) keine signifikanten Differenzen zwischen TCE-Teilnehmern und Kontrollgruppe erkannt werden.

Dennoch ist im „6-Minute-Walk-Test“ erkennbar, dass sich die Distanz in der TCE-Gruppe um ein signifikantes Ausmaß verbessert, ebenso ist ein signifikantes Ergebnis (sechs Studien mit 374 Personen) gegenüber der Kontrollgruppe sichtbar. Die Sensitivitätsanalyse ermittelt allerdings keine stabilen Effekte zu diesem thematischen Aspekt.

Lebensqualität

Die Ergebnisse im Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire- MLHFQ (fünf Studien mit 216 Teilnehmern) bringen zum Ausdruck, dass es bei TCE-Teilnehmern zu signifikanten Verbesserungen kommt.

Im General Health Questionnaire (GHQ) zeigt sich allerdings in Form von zwei Studien (49 Patienten) nicht, dass sich die Lebensqualität nach Abschluss des Trainings signifikant von den Kontrollgruppen-Teilnehmern unterscheidet.

Der SF-36-Test (fünf Studien mit 374 Probanden) offenbart, dass die generelle Gesundheit bei den TCE-Trainierenden signifikant besser beeinflusst wird als in der Referenzgruppe. Gleiches gilt für die Subskala der körperlichen Funktionalität im Rahmen dieses Tests. Dennoch zeigen sich keine signifikanten Gruppenunterschiede mit Blick auf das Gesamtergebnis in diesem Test wie auch bei den mentalen Faktoren. Nach Ausschluss einer Studie (Patienten mit Schädel-Hirn-Trauma; Tai Chi einmal wöchentlich über sechs Wochen) aus dieser Metaanalyse, löst sich die Signifikanz dieses Ergebnisses (körperliche Funktionalität) auf.

Depressionen

Aus der Hamilton Depression Rating Scale (HAMD) geht anhand einer Metaanalyse von zwei Studien mit 129 Patienten hervor, dass sich der Punktwert bei TCE-Praktizierenden im Vergleich mit der Kontrollgruppe in einem signifikanten Umfang verbessert.

Auch die POMS-Skala (Profile of Mood States) weist nach Abschluss des Trainings signifikant verbesserte Ergebnisse in der experimentellen Gruppe gegenüber der Referenzgruppe auf (zwei Studien mit 116 Teilnehmern).

Schließlich bringt eine weitere identifizierte Metaanalyse seitens Wang et al. hervor, dass sofern der systolische Blutdruck um zehn und der diastolische Blutdruck um 55 mm Hg abgesenkt werden können, TCE in der Lage sind, das Auftreten von Schlaganfällen um 41% und von koronarer Herzkrankheit um 22% zu senken.

Schließlich weisen die Autoren auch auf eine Reihe von Limitierungen ihrer Arbeit hin. So nehmen nur acht der einbezogenen Studien eine Verblindung der Gutachter und neun Untersuchungen eine Randomisierung vor. Des Weiteren werden zu gewissen Endpunkten nur sehr wenige Studien analysiert (z.B. BNP oder POMS). Auch eine

Suche nach unveröffentlichten Studien ist nicht erfolgt, was die Wahrscheinlichkeit für Publication-Bias erhöht. Da die maximale Laufzeit der integrierten Untersuchungen ein Jahr beträgt, sind keine Aussagen zu den langfristigen gesundheitsförderlichen Effekten von TCE bei kardiovaskulären Zuständen möglich. Da TCE unterschiedlichste Übungen beinhalten, sollte zudem in spezifischere Untergruppen aufgeschlüsselt sowie auch Vergleiche mit anderen Kontrollgruppen durchgeführt werden.

Grundsätzlich können Wang et al. allerdings erkennen, dass TCE größeren Nutzen als andere Übungen bzw. Maßnahmen bieten, um den SBP und DBP zu verringern, biochemische Parameter besser zu gestalten, die körperliche Funktionalität zu verbessern, die Lebensqualität zu erhöhen oder depressive Symptome zu unterdrücken. Ebenso kommen sie zu der Auffassung, dass TCE in der Lage sind, spezifische Risikofaktoren für kardiovaskuläre Erkrankungen zum Positiven zu modifizieren, was sich sowohl förderlich auf diese Patientengruppe wie auch auf medizinische Arbeitskräfte oder politische Akteure im Gesundheitssektor auswirken kann. Die Autoren plädieren allerdings auch aufgrund der stark ausgeprägten Heterogenität der integrierten Studien in ihrer Arbeit zukünftig für die Durchführung von weiteren multizentrischen höherqualitativen Studien mit größeren Stichproben. Ebenso muss gründlicher erforscht werden, wie sich TCE langfristig auf die Gesundheit von Personen mit CVD auswirken, was wiederum mit der genauen Ermittlung des Behandlungs- und Präventionspotenzials einhergehen kann.

V. Zusammenfassung der recherchierten metaanalytischen & primären Forschungsergebnisse

Vorgehensweise

Um die zuvor beschriebenen Effekte kompakt abzubilden, wurden ermittelte Effekte tabellarisch protokolliert und priorisiert. Hierzu ist anzumerken, dass hinsichtlich der Effektstärke keine Unterscheidung erfolgte. Es wurden lediglich signifikant positive Effekte registriert. Berichteten die Autoren negative oder nicht signifikante Effekte, so wurden diese nicht beachtet.

Die nachfolgenden Tabellen zeigen, über welche Effekte in den jeweiligen Arbeiten berichtet wurde und wie häufig diese Effekte im gesamten Forschungsüberblick berichtet wurden. Auf dieser Grundlage können die Effekte einer Reihenfolge zugeordnet werden. Anzumerken ist hierbei, dass die einzelnen Effekte teilweise nicht immer eindeutig von den Autoren beschrieben wurden und gegebenenfalls nicht eindeutig voneinander abzugrenzen sind beziehungsweise anderen Effekte stark ähneln. Außerdem ist darauf hinzuweisen, dass die jeweiligen Effekte aus der englischen Sprache übersetzt wurden und es möglicherweise mehrere Übersetzungsmöglichkeiten gibt. Bei dieser Darstellung wird darauf verzichtet, die Effekte hinsichtlich des Gesundheitszustandes der Probanden zu differenzieren. Die metaanalytischen Effekte wurden sowohl bei Probanden ohne Vorerkrankungen als auch bei Probanden mit Vorerkrankungen (beispielsweise Hypertonie, Parkinson, Rheuma, Osteoporose etc.) beobachtet. Zudem werden in Arbeiten, die sich primär auf andere Faktoren beziehen, gewisse Effekte auf z.B. Herz-Kreislauf-System dokumentiert. Eine genaue Dokumentation der Kategorisierung aus Perspektive des Forschungsteams kann dem Studienregister (Anfang der Arbeit) entnommen werden.

1. Effekte von Qigong & Tai Chi auf das Herz-Kreislauf-System der Übenden

Unter dem Komplex Herz-Kreislauf-System wurden die folgenden Effekte registriert:

Positiver Effekt auf	wurde in folgenden Reviews registriert	Anzahl der registrierten Effekte
systolischer Blutdruck	4; 8; 11; 15; 20; 22; 24; 25; 28; 92; 136; 138; 304; 309; 314; 400	16
diastolischer Blutdruck	4; 8; 11; 20; 22; 24; 25; 28; 92; 136; 138; 304; 309; 314	14
Ruhepuls	15; 22; 309; 400	4
Hypertonie	18; 22; 28; 304	4
Herzfrequenz-Variabilität	20; 24; 25; 309	4
kardiorespiratorische Funktion	18; 49; 68	3
chronische Herzinsuffizienz	20; 309	2
Schlaganfallhäufigkeit	11; 28	2
natriuretisches Peptid Typ B	20; 309	2
Myokard-Ischämie	22	1
Ausstoßfunktion des linken Herzventrikels	20	1
Koronar-Arterien-Bypass-Chirurgie (CABG)	400	1
- Genesung		
frühzeitige Auswurf Funktion	25	1

Unter Betrachtung der Darstellung der Effekte von Qigong und Tai Chi auf das Herz-Kreislauf-System ist deutlich ersichtlich, dass sich ein Großteil der Effekte auf die Endpunkte „systolischer Blutdruck“ und „diastolischer Blutdruck“ bezieht. So berichteten 16 Integrationsarbeiten von positiven Effekten auf den systolischen Blutdruck und 14 Arbeiten berichten über positive Effekte auf den diastolischen Blutdruck. Eine besonders positive Wirkung von Qigong auf dem Blutdruck wurde häufig in Kombination mit antihypertonen Medikamenten registriert. Ebenfalls wurden positive Effekte auf die Herz-Frequenz-Variabilität und den Ruhepuls der Übenden verzeichnet. Das Üben von Qigong wird aufgrund der beobachteten Reduzierung der allgemeinen kardiovaskulären Symptome als Intervention zur Verminderung von Bluthochdruck (Hypertonie), zerebrovaskulären Erkrankungen (z.B. Einengung der Halsgefäße), zur Verbesserung der endothelialen Gefäßfunktion und als Element der kardialen Rehabilitation beschrieben. Hypertonie gehört heutzutage zu den wachsenden Risikofaktoren in unserer Gesellschaft und bedingt eine Vielzahl an Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Die Frage, ob Qigong und Tai Chi effektive Interventionen im Rahmen der Behandlung von Bluthochdruck sind, ist also eine essenzielle Frage. Basierend auf der vorliegenden Literatur kann angenommen werden, dass das regelmäßige Üben ein effektives Therapieelement im Rahmen der Behandlung von Hypertonie ist. Einzelne Metaanalysen verweisen oftmals darauf, dass das Üben von Qigong einen regelmäßigen und langfristigen Tonus benötigt, um besagte Effekte zu erzielen. Ebenfalls weist ein Großteil der Autoren darauf hin, dass es einer Mehrzahl an Metaanalysen und Langzeituntersuchungen bedarf, um evidenzbasierte Aussagen zu den Therapieeffekten treffen zu können.

Um die Evidenz der metaanalytischen Forschungsergebnisse zu steigern, wurde im Rahmen dieser Übersichtsarbeit versucht, den Populationsumfang so groß, wie möglich zu gestalten. So gelang es dem Forschungsteam die Gesamtpopulationsgröße aller Studien, welche einen positiven Einfluss auf den systolischen Blutdruck beschreiben, auf mehr als 21.000 untersuchte Patienten/Klienten zu steigern. Auf Grundlage dieser Ergebnisse kann also angenommen werden, dass das Üben von Qigong und Tai Chi einen positiven Effekt auf den systolischen Blutdruck erzielt. Die Studien, die explizit auf das Herzkreislauf-System fokussiert sind (4 bis 28), enthalten eine Gesamtzahl von 14.230 Patienten.

2. Effekte von Qigong & Tai Chi auf das Atmungssystem der Übenden

Unter dem Komplex Atmungssystem wurden die folgenden Effekte registriert:

Positiver Effekt auf	wurde in folgenden Reviews registriert	Anzahl der registrierten Effekte
Vitalkapazität	48; 92; 98; 99; 102; 112; 176; 225	8
Maximale Sauerstoffaufnahme	20; 22; 49; 68; 304; 309	6
Einsekundenkapazitätstest (relative Sekundenkapazität)	48; 49; 51; 304	4
Dyspnoe	51; 304	2
COPD-Symptomatik	48; 400	2
Spirometrie	49; 92	2
Lungenfunktion	101	1
Asthma	136	1
Schlafapnoe	136	1

Bei Betrachtung der Effekte von Qigong und Tai Chi auf das Atmungssystem ist ersichtlich, dass ein Großteil der Effekte positiv auf die Vitalkapazität, die maximale Sauerstoffaufnahme und den Einsekundenkapazitäts-Test wirkt. Diese verschiedenen Lungenvolumina dienen der klinischen Messung der Lungenleistung und geben Auskunft über die Lungenfunktion der Teilnehmer. Nach Aussage des Robert Koch-Instituts wurden 2013 7,3 % der Sterbefälle in Deutschland durch Erkrankungen der Atmungssystems verursacht – damit bilden sie die dritthäufigste Todesursache der Deutschen. Auch an den registrierten Arbeitsunfähigkeitstagen hatten Erkrankungen des Atmungssystems 2017 einen bedeutenden Anteil. Sie haben 15,4 % der AU-Tage verursacht und stellen damit die dritthäufigste Arbeitsunfähigkeitsursache dar (vgl.: TK; 2018; RKI; 2015). Auch hier kann angenommen werden, dass Qigong und Tai Chi einen positiven Einfluss auf die Prävention von Erkrankungen des Atmungssystems haben und ein wirkungsvolles ergänzendes Therapieelement darstellen. Die vier Studien, die explizit dem Atmungssystem dem Titel nach zugeordnet werden können, umfassen eine Grundgesamtheit von 3.972 Probanden.

3. Effekte von Qigong & Tai Chi auf Magen, Gastrointestinaltrakt, Leber, Niere und Milz der Übenden

Unter dem Komplex Gastrointestinaltrakt (Magen) und Leber/Niere/Milz wurden die folgenden Effekte registriert:

Positiver Effekt auf	wurde in folgenden Studien registriert	Anzahl der registrierten Effekte
Speichellevel	501	1
Sekretorisches Immunglobulin A (s-IgA)	501	1
Aspartat-Amino-Transferase	502	1
Alanin-Aminotransferase	502	1
Harnstoff	502	1
Tag- und Nachthusten	503	1
Magenschmerzen	503	1
Elektrische Leitfähigkeit der Meridiane: Dünndarm/Dickdarm/Leber/Niere/Magen	504	1
Subjektives Hungergefühl im Rahmen von Fasten und Diäten	505	1
Fauliger Atem	505	1
Sodbrennen	505	1
PH-Wert des Magens/Säuregehalt im Magen	505	1
Druck auf Dickdarm	505	1
HDL	506; 507; 9999	3
LDL	506; 507; 9999	3
HbA1c	506	1
(Nüchtern)-Blutzucker/FBG-Wert	506	1
Triglyceride	506; 507; 9999	3
Gesamt-Cholesterin	506; 9999	2
Plasma-Glukose	506	1
eGFR	507	1
Kreatinin-Level	507	1
Diastolischer Blutdruck	507; 9999	2
Systolischer Blutdruck	507; 9999	2
Blutfette	507	1
Herzfrequenz	507	1
Linksventrikuläre Ejektions-Fraktion	507	1
But-Harnstoff-Stickstoff	507	1
6MWT	508	1
Subjektives Erschöpfungsausmaß	508	1
BNP	9999	1
Lebensqualität (MLHFQ)	9999	1
Generelle Gesundheit nach SF-36	9999	1
Körperliche Funktionalität nach SF-36	9999	1
HAMD-Skala	9999	1
POMS-Skala	9999	1
Schlaganfall-Aufkommen	9999	1
Entwicklung einer koronaren Herzkrankheit	9999	1

Mit Hinblick auf die Nieren-, Leber- und Milzfunktion sind grundsätzlich sehr wenige Qigong oder Tai Chi-Studien identifizierbar. Die Transferase dieser Organe wird grundsätzlich gefördert. Ebenso wird erkennbar, dass Qigong und Tai Chi den Husten um ein bedeutsames Ausmaß lindern können sowie auch den Harnstoff positiv beeinflussen. Bezüglich des Magen- und Gastrointestinaltrakts kann ein verringertes subjektives Hungergefühl erreicht werden wie auch weniger Magenschmerzen. 5.404 Teilnehmer werden in den inkludierten Untersuchungen zu diesem Endpunkt analysiert.

4. Effekte von Qigong & Tai Chi auf das Nervensystem & die emotionale Gesundheit der Übenden

Unter dem Komplex Nervensystem/emotionale Gesundheit wurden die folgenden Effekte registriert:

Positiver Effekt auf	wurde in folgenden Reviews registriert	Anzahl der registrierten Effekte
mentale & emotionale Gesundheit / Gemütslage	20; 22; 25; 68; 91; 92; 98; 112; 121; 125; 145; 148; 161; 184; 212; 219; 225; 232; 238; 244; 245; 304; 309; 400; 602	25
depressive Symptome	20; 25; 67; 88; 91; 92; 94; 98; 99; 101; 118; 121; 125; 161; 170; 176; 212; 244; 304; 309	20
Ängste	25; 67; 68; 88; 91; 94; 99; 101; 118; 121; 125; 138; 145; 161; 219; 309; 602	17
Selbstwertgefühl / Selbstständigkeit / Selbstwirksamkeit	91; 94; 121; 125; 161; 176; 232; 238; 240; 244; 304; 309	12
Energiereserven / Erschöpfung / Ermüdung	20; 118; 136; 138; 212; 219; 225; 232; 238; 400	10
Stressempfinden	68; 94; 121; 219	4
kognitive Fitness	212; 219; 304; 307	4
psychisches Leiden	121; 125	2
Vestibuläres System / Schwindel	400	1
allgemeines Nervensystem	49	1
sympathisches Nervensystem	4	1
Zwänge / Phobien / somatische Symptome	101	1
Parkinson-Symptome	170	1
exekutive Funktionen / Lernkompetenz / Erinnerungsvermögen / semantische Redegewandtheit / Aufmerksamkeit / Mini-Mental-Status-Test (Demenz)	307	1
Schädel-Hirn-Trauma-Genesung	400	1
Fehlangepasste Verhaltensmuster (Autismus)	601	1
Kommunikative und soziale Fähigkeiten	601	1
SSC-Skala	601	1
PPDBI-Skala	601	1
Autistische Symptomatik	601	1

Betrachtet man die registrierten Effekte in dem Bereich Nervensystem & emotionale Gesundheit, fällt auf, dass vermehrt positive Effekte zu den Endpunkten „mentale & emotionale Gesundheit / Gemütslage“, „depressive Symptomatik“ und „Ängste“ auftreten.

ten. So wird in 24 Übersichtsarbeiten von positiven Effekten bezüglich der emotionalen Gesundheit und der Gemütslage der Übenden berichtet. Weitere 20 Arbeiten besagen, dass das Üben von Qigong und Tai Chi positive Effekte auf depressive Symptome hat. Auch das Empfinden von Ängsten kann durch das regelmäßige Praktizieren vermindert werden, besonders die Angst davor zu stürzen. Dass die psychische Gesundheit einen immer größeren gesellschaftlichen und gesundheitswirtschaftlichen Stellenwert einnimmt, erkennt man daran, dass die Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland um das Zusatzmodul „Psychische Gesundheit“ ergänzt wurde. Sie gilt als entscheidender Einflussfaktor mit Hinblick auf Wohlbefinden, Lebensqualität und Leistungsfähigkeit und führt in den vergangenen Jahren immer häufiger zu Krankschreibungen und Frühberentungen (vgl. RKI; 2015). Auch in diesem Zusammenhang können positive Effekte auf die psychische Gesundheit registriert werden, welche zu einem gesteigerten Wohlbefinden, einer besseren Lebensqualität und einer höheren Leistungsfähigkeit führen. Die zu diesem Endpunkt relevanten Studien umfassen 12.545 Teilnehmer.

5. Effekte von Qigong & Tai Chi auf die Lebensqualität & Wohlbefinden der Übenden

Unter dem Komplex Lebensqualität & Wohlbefinden wurden die folgenden Effekte registriert:

Positiver Effekt auf	wurde in folgenden Reviews registriert	Anzahl der registrierten Effekte
allgemeine Lebensqualität	20; 28; 67; 98; 99; 107; 112; 118; 142; 161; 169a; 176; 212; 219; 225; 232; 238; 244; 304; 309; 400; 402; 403	23
allgemeines Schmerzempfinden	25; 98; 112; 118; 136; 138; 142; 145; 148; 161; 165; 169a; 176; 212; 240; 304; 309; 400; 403	19
Schlafqualität	20; 91; 99; 101; 105; 125; 138; 212; 309; 402	10
längere Schlafzeiten / Schlaftiefe	20; 91; 105; 112	4
kürzere Einschlafzeiten	105	1
Selbstwirksamkeit	403	1

Die bereits besprochenen positiven Effekte scheinen unmittelbar das allgemeine Wohlbefinden und die Lebensqualität der Übenden zu beeinflussen. So berichten 21 Integrationsarbeiten über positive Effekte in Bezug auf diese Endpunkte. Auch das allgemeine Schmerzempfinden scheint sich durch das Üben von Qigong und Tai Chi reduzieren zu lassen. Neun weitere Übersichtsarbeiten registrierten eine verbesserte Schlafqualität bei den Übenden. Hierbei ist anzumerken, dass sich diese Endpunkte wechselseitig bedingen und verstärken beziehungsweise abschwächen und deshalb nicht voneinander getrennt betrachtet werden sollten. 26.241 Probanden werden in diesem Kontext analysiert.

6. Effekte von Qigong & Tai Chi auf das Muskel-Skelett-System der Übenden

Unter dem Komplex Muskel-Skelett-System wurden die folgenden Effekte registriert:

Positiver Effekt auf	wurde in folgenden Reviews registriert	Anzahl der registrierten Effekte
allgemeine Beweglichkeit	15; 18; 22; 25; 49; 98; 101; 138; 145; 161; 165; 169a; 176; 212; 232; 240; 244; 304; 309; 400	20
körperliche Fitness / Leistungsfähigkeit / physiologische Faktoren/ aerobe Kapazität	18; 22; 48; 49; 51; 98; 101; 112; 148; 161; 169a; 172; 225; 232; 238; 309; 400	17
Muskelkraft	1; 20; 49; 138; 148; 161; 172; 212; 244; 245; 304; 307; 400	13
Gleichgewicht	18; 25; 98; 100; 101; 148; 161; 169a; 172; 304; 309	11
BMI	102; 138; 145; 148; 212; 232; 238; 314; 400	9
6-min-walk	48; 51; 145; 161; 170; 212; 244; 304; 309	9
Sturzgefahr	138, 162a; 170; 172; 304; 307; 309; 400	8
Knochenschwund (trabekuläre Mineraldichte)	112; 138; 169; 309; 400	5
Knochendichte / BMD Osteoporose-Symptomatik	143; 169; 173; 309	4
„chair-stand-test“ „chair-rise-test“	15; 25; 161; 309	4
„time up & go test“	25; 51; 170; 400	4
Allgemeine Belastbarkeit	20; 22; 48	3
„one-leg-stand-test“	15; 22; 161	3
Griffstärke	25; 240; 400	3
Fibromyalgie-Symptomatik	136; 309; 400	3
Knochenaufbau / Mineraldichte	232; 307; 400	3
Knochenstoffwechsel	169; 307	2
„50-Schritte-Tempo“	170; 400	2
Baroflex-Empfindlichkeit	15; 20	2
Muskelverkrampfungen	6	1
Unterleibsstärke	25	1
„stair-climb-test“	145	1
„step-test“	15	1
„sit-to-stand-test“ / „get-up-and-go-test“	165	1
„incremental-shuttle-walk“	309	1
Koordination	98	1
Knieschmerzen	138	1
Osteocalcin	143	1
WOMAC-Knie-Osteoarthritis	145	1
Knee-ROM	148	1
Osteoarthritis-Symptomatik	400	1

Die Ergebnisse der Übersichtsarbeit stellen außerdem umfangreiche Effekte auf das Muskel-Skelett-System der Übenden dar. So berichten insgesamt 20 Integrationsarbeiten über eine gesteigerte allgemeine Beweglichkeit der Probanden und 17 über eine gesteigerte körperliche Leistungsfähigkeit (Fitness / physiologische Faktoren/ aerobe Kapazität). Die Endpunkte Muskelkraft und Gleichgewicht werden ebenfalls in einer Mehrzahl von Fällen positiv beeinflusst. Auch hier ist der Zusammenhang zur Thematik Lebensqualität, Wohlbefinden und Ängste zu beachten. Es ist selten der Fall, dass ein Effekt isoliert auf den Organismus wirkt. Häufig hat ein positiver Effekt zusätzliche gesundheitsförderliche Auswirkungen auf andere medizinische Endpunkte

und Gesundheitssysteme. So können beispielsweise eine gesteigerte Muskelkraft und ein besseres Gleichgewicht die Angst vor Stürzen reduzieren, wodurch wiederum die psychische Gesundheit und das Wohlbefinden gestärkt werden. Da Muskel- und Skelett-Erkrankungen zu den am häufigsten auftretenden chronisch verlaufenden Erkrankungen in Deutschland gehören, kommt ihnen und ihrer Vorbeugung ein besonderer gesundheitswirtschaftlicher Stellenwert zu. Der Fehlzeitenreport 2018 berichtet, dass mehr als 1/5 der Arbeitsunfähigkeitstage durch Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems verursacht werden. Ein entscheidender Risikofaktor ist hierbei die sukzessiv sinkende körperliche Aktivität der Bevölkerung beziehungsweise der Bewegungsmangel, Übergewicht und Fehlbelastungen. Auf Grundlage der vorliegenden Ergebnisse kann allerdings angenommen werden, dass das Üben von Qigong und Tai Chi auch bezüglich dieses Aspektes positive Effekte erzielen kann und somit ein wirksames Therapieelement und Präventionsinstrument darstellt. Eine Gesamtzahl von 11.766 Probanden wird im Rahmen dieses Endpunktes evaluiert.

7. Effekte von Qigong & Tai Chi auf den Stoffwechsel, Krebserkrankungen & sonstige Effekte auf die Gesundheit der Übenden (Neubildungen)

Unter dem Komplex Stoffwechsel, Krebs & Sonstiges wurden die folgenden Effekte registriert:

Positiver Effekt auf	wurde in folgenden Reviews registriert	Anzahl der registrierten Effekte
Inflammation – Krebs	88; 118; 219; 225; 238; 309	6
Immunsystem	136; 219; 238; 309	4
HDL-Cholesterin	11; 22; 314; 400	4
Cortisol	88; 225; 309	3
LDL-Cholesterin	11; 314; 400	3
Triglyceride	11; 314; 400	3
Reizdarm-Symptome	136; 212; 245	3
Adrenalin / Nordrenalin	88; 309	2
allgemeine Abwehrkräfte	25; 112	2
allgemeine Sterblichkeit	11; 28	2
Varizeller-Zoster	25; 309	2
allgemeine Insulinwerte	24; 136	2
urinales Katecholamin	4; 309	2
Cholesterol	92; 400	2
Appetit	212; 245	2
C-reaktives Protein	232; 238	2
Nüchtern-Blutzucker-Wert	314; 400	2
visuelle Funktionen / propriozeptive Funktionen (Auge-Hand-Koordination) / Taillenumfang / Malondialdehyd (Marker für oxidativen Stress) / Dyslipidämie (Fettstoffwechselstörung)	400	1
Suchterkrankungen	91	1
Entzündungen	48	1

Übelkeit / Sodbrennen / Schwindel (Chemotherapie)	118	1
Lebensdauer bei Leber-, Lungen-, Magenkrebs	245	1
allg. Blutzuckerwerte	24	1
weiße Blutkörperchen	92	1
Lymphozyten	92	1
weiße & rote Blutkörperchen / Hämoglobin (Krebs) / Kon- versionsrate der T-Lymphozyten (Chemotherapie) / Leukopenie	118	1
Lebensmittelallergien / Migräne	136	1
cerebrotendinöse Xanthomatose	143	1
Gesundheitsbewusstsein	161	1
PTH Nebenschilddrüsenhormon	169	1
Menopause – Symptomatik	173	1
Zytokine	225	1
Krebssymptomatik / periphere Blutwerte	238	1
Norepinephrin / Epinephrin	307	1
HOMA-Wert	314	1

Ein weiterer Endpunkt, der vielfach registriert wurde und mit einer positiven Wirkung korreliert, ist die Inflammation. Diese chronischen Entzündungen fördern nachweislich die Entstehung von malignen Tumoren. So wird angenommen, dass circa 20 % der bösartigen Krebsarten durch Inflammation entstehen (vgl. Curtis Harris; 2006). Den Ergebnissen zufolge wirkt sich das Praktizieren von Qigong und Tai Chi auch positiv auf verschiedene Stoffwechsel-Indikatoren und das Immunsystem aus. Diese Aussagen stützen sich auf eine Gesamtanzahl von 6.472 Probanden, die im Rahmen dieses Endpunktes analysiert wurden.

Trotz der stetigen Weiterentwicklung der metaanalytischen Forschung gibt es einige Punkte, die immer wieder kritisiert werden.

Die Zuverlässigkeit der Ergebnisse einer Integrationsarbeit steht in starker Abhängigkeit zu der formulierten Fragestellung. Oftmals wird veröffentlichten Metaanalysen vorgeworfen, ihre Fragestellungen seien zu global formuliert worden, sie würden sich also auf ein relativ breites und schwer greifbares theoretisches Konstrukt beziehen. Das heißt, es werden Daten zu einem Thema integriert, die durch unterschiedliche Studien (Design, Methode etc.) erhoben wurden. Kritiker merken hierzu an, dass es den Studien, die zusammengefasst werden, oftmals an Homogenität fehlt und sie dadurch nicht vergleichbar sind (vgl. Berger et al; 2015; S. 10). Dies wird auch als „Apples and Oranges problem“ bezeichnet (im Deutschen: Äpfel mit Birnen vergleichen). Hierbei werden Studien zusammengefasst, die nicht auf der gleichen, sondern lediglich auf ähnlichen Fragestellungen beruhen. Der Forscher entscheidet, welche Studien integriert werden und welche Daten zur Beantwortung seiner Fragestellung hilfreich sind. Das kritisierte Resultat einer solchen Vermischung von Äpfeln und Birnen ist eine zu allgemeine und invalide Schlussfolgerung.

Neben dem Problem wird auch häufig das sogenannte Schubladen-Problem diskutiert. Hierbei handelt es sich um kein spezifisches Problem der Metaanalysen, es gilt für alle Arten von Übersichtsarbeiten. Kritisiert wird hierbei, dass die Auswahl der Studien nicht die Gesamtheit aller Studien widerspiegelt. Metaanalysen versuchen, alle vorhandenen Studien zu einem Thema zu integrieren. Es ist allerdings nahezu unmöglich alle Studien zu finden, da viele in der sogenannten „grauen Literatur“ unveröffentlicht bleiben. Häufig werden nur Studien veröffentlicht, die signifikante Ergebnisse aufweisen. In der Folge werden Studien mit nicht-signifikanten Resultaten quasi selektiert. Sie landen umgangssprachlich in der Schublade. Allerdings kann man nicht von der Signifikanz beziehungsweise der Stichprobengröße auf die Effektmaße schließen. So kann es sein, dass nicht-signifikante Ergebnisse eine hohe Effektstärke aufweisen und signifikante Ergebnisse nur einen kleinen Effekt haben. Dieser Publikationseffekt führt zu einer Verzerrung der Ergebnisse zugunsten der signifikanten Primärstudien. Um diese Wirkung abzuschwächen, wird ein statistisches Verfahren vorgeschlagen, welches die Anzahl der nicht-signifikanten Ergebnisse abschätzt und diese dann mit einem Korrelationskoeffizienten von Null berücksichtigt. (vgl.: Stamm; Schwarb; 1995; S. 21f.)

Ein weiterer Kritikpunkt ist die Anwendung einer Stichprobe für mehrere Untersuchungen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden hierbei zu unterschiedlichen Zeit-

punkten von verschiedenen Autoren publiziert. In vielen Fällen führt eine mangelhafte Dokumentation dazu, dass nicht mehr zurückverfolgt werden kann, welche Daten auf ein und derselben Stichprobe basieren. Im Rahmen der Integration der Primärstudien werden dann diese vermeintlich unabhängigen Stichproben mehrfach zur Gesamtstichprobe addiert. Das primäre Ziel sollte es in dieser Hinsicht sein, diese doppelten Daten zu identifizieren und entsprechend zu gewichten. (vgl.: Stamm; Schwarb; 1995; S. 20)

Eine andere Verfälschungstendenz von Metaanalysen wird durch die unzureichende Qualität der Primärstudien beschrieben. So gehen qualitativ hoch- und minderwertige Studienergebnisse von nicht randomisierten Erhebungen gleichermaßen in die Gewichtung der Metaanalyse ein. Diese Verfälschung des metaanalytischen Resultats soll gemildert werden, indem die Studien hinsichtlich ihrer Qualitätskriterien bewertet werden (vgl.: Stamm; Schwarb; 1995; S. 21). So sollen Zusammenhänge, die zwischen der Studienqualität und den Studienoutcomes bestehen, identifiziert und berücksichtigt werden. (vgl.: Berger et al; 2015; S. 10)

Seit dem ersten Aufkommen im Jahre 1976 konnte sich die Metaanalyse im Kontext der Wissenschaft etablieren. Allerdings weist das Verfahren, trotz stetiger Evaluation und Optimierung, noch einige Schwachstellen auf. Bei der Erstellung von Metaanalysen sind stets die wissenschaftlichen Standards zu berücksichtigen, außerdem müssen die Ergebnisse auf etwaige Defizite geprüft und gegebenenfalls korrigiert werden. Nur so kann die Anwendbarkeit der Forschungsergebnisse im klinischen Alltag gewährleistet werden.

Bei der Interpretation und bei der Erstellung von Handlungsempfehlungen sollten solche Limitierungen stets bedacht werden – die Qualität der metaanalytischen Effekte steht immer in Abhängigkeit zur Qualität der Integrationsforschung, welche wiederum von der Qualität und Quantität der Primärforschung abhängig ist.

Trotz bestehender Limitierungen werden die Ergebnisse der Integrationsforschung als bedeutsam eingeschätzt. Da eine Vielzahl der Metanalysen Effekte der gleichen Richtung (positiv) berichtet, kann davon ausgegangen werden, dass diese Berichterstattung evidenzbasiert erfolgt, auch ohne die Qualität der verwandten Primärstudien und Metaanalysen erneut intensiv zu prüfen. Auf eine Selektion der Metanalysen wurde verzichtet. Es wurden alle Metaanalysen eingeschlossen, die die Literaturrecherche ergab. Ziel war es, die Übersicht so objektiv wie möglich zu gestalten.

Die sogenannten Zivilisationskrankheiten verbreiten sich seit Jahrzehnten immer weiter und nehmen einen immer größeren gesundheitlichen Stellenwert in unserer Bevölkerung ein. Die daraus resultierende gesellschaftliche und wirtschaftliche Last bedingt die Notwendigkeit von effektiven und innovativen Interventionen. Dabei muss sichergestellt werden, dass diese für die Bevölkerung zugänglich und bezahlbar sind, dass sie dauerhaft angewandt werden können, nachhaltig wirken und so schlussendlich die Gesundheit der Bevölkerung fördern.

Der Einzelne sollte dabei die Möglichkeit haben, passende Interventionen und als angenehm empfundene individuelle Trainings zu wählen und diese in seinen Alltag zu integrieren. Eine ganzheitliche Gesundheitsförderung hat zum Ziel, die erlebten Belastungen zu reduzieren, Bewältigungsressourcen zu fördern, das Unterbewusstsein zu stärken und somit zu mehr Selbstbestimmung zu befähigen. Besonders im Kontext der steigenden Anforderungen, sei es im Arbeits- oder auch im Privatleben, bedarf es einer nachhaltigen Gesundheitsförderung und innovativer Präventionsmöglichkeiten.

In Deutschland, wie auch in vielen anderen Ländern, konnte in den vergangenen Jahren eine zunehmende Inanspruchnahme von Naturheilmitteln und alternativen Heilmethoden verzeichnet werden. So stieg der Prozentsatz jener, die bereits Erfahrungen mit Naturheilmitteln haben, von 52% im Jahre 1970 auf 73% im Jahre 2002 an. Für die kommenden Jahre wird eine weitere sukzessive Steigerung prognostiziert (vgl. Marsstedt; Moebus; 2002; S. 5-6). Auch Studien aus den USA verzeichnen einen Anstieg von Personen, die Erfahrungen mit CAM (komplementäre und alternative Medizin) haben.

Seit mehr als 2000 Jahren nutzt man in China Qigong zur Gesunderhaltung des Körpers und zur Förderung der Selbstregulation des Organismus. Als wichtiges Element der traditionellen chinesischen Medizin (TCM) und der chinesischen Kultur hat sich Qigong fortan über alle Kontinente verbreitet und findet immer mehr Zuspruch. Diese relativ rasche Verbreitung wird auch durch den geringen Aufwand des Übens begünstigt. Qigong-Elemente sind leicht zu erlernen und stellen für den Großteil der Übenden keine erhebliche Belastung dar. So sind sie für verschiedene Zielgruppen anwendbar – egal ob alt oder jung, krank oder gesund.

Die angefertigte Übersichtsarbeit zu metaanalytischen Forschungsergebnissen mit Blick auf die Interventionen Qigong & Tai Chi weist auf verschiedene positive Effekte hinsichtlich der Senkung diverser Symptome und der Steigerung des Wohlbefindens hin. Dem Projektteam ist es gelungen, insgesamt 77 Veröffentlichungen, bei denen es sich größtenteils um Metaanalysen und Reviews handelt, in die Analyse zu integrieren.

Ausschließlich unter dem Themenbereich „Magen, Milz, Leber und Niere“ finden sich überwiegend Primärstudien. Die Generalisierbarkeit der Aussagen ist demnach als hoch einzustufen. Aus diesen 77 Publikationen wurden signifikante Effekte herausgefiltert, die entsprechenden Endpunkten zugeordnet wurden und so für den Anwender komprimiert dargestellt sind. Um einen Forschungsbereich repräsentativ abbilden zu können, ist eine objektive Vorgehensweise die beste Voraussetzung. Auch die objektive Auswahl der verwendeten Studien, welche durch das Forschungsteam gewährleistet wird, trägt zu einer Steigerung der Validität des Gesamtergebnisses bei. Dennoch ist unklar, ob die dargestellten Effekte ausschließlich auf das Üben von Qigong und Tai Chi zurückzuführen sind. Bei der Bewertung metaanalytischer Forschungsergebnisse ist stets anzumerken, dass die Qualität der Integrationsforschung von der Qualität der Primärforschung abhängig ist. Eine unzureichende Dokumentation in Primärstudien kann also die Gültigkeit integrativer Ergebnisse beeinflussen. Aus diesem Grund ist die Qualitätsprüfung der Primärstudien ein zentrales Element der Integrationsforschung.

Auf Grundlage der 77 Studien, welche die Qualität der Primärdaten prüften, werden umfassende Effekte auf das Herz-Kreislauf-System, auf das Atmungssystem, auf das Nervensystem, auf die Lebensqualität und das Wohlbefinden, auf das Muskel-Skelett-System und auf die Entstehung und Therapie von Neubildungen dokumentiert.

So werden diverse positive Effekte auf das Herz-Kreislauf-System und auf das Atmungssystem beobachtet. Besonders hervor stechen hierbei Effekte auf die Regulierung und Senkung des Blutdrucks und die Therapie einer Hypertonie-Symptomatik. Die Integrationsforscher dokumentieren außerdem eine gesteigerte Beweglichkeit, Körperspannung und Muskelkraft bei Qigong-Übenden. Auch das Gleichgewicht und die Stabilität wird gestärkt, weshalb Qigong in Zusammenhang mit der Prävention von Stürzen gebracht wird. Im Zusammenhang mit einer gesteigerten Sauerstoffaufnahme und Energiezufuhr wird über eine gesteigerte Belastungsfähigkeit und einen optimierten Kraftaufwand berichtet.

Außerdem kann eine positive Wirkung auf die psychische, mentale und emotionale Gesundheit, die Vitalität und auf die kognitiven Fähigkeiten der Übenden beobachtet werden. Diagnosen in den Bereichen Depressionen und Angstzustände nehmen ab bzw. treten in den Qigong-Gruppen weniger häufig als in den Kontrollgruppen auf. Außerdem berichten die Übenden über ein gesteigertes Wohlbefinden, verbesserte Selbstwirksamkeit und schätzen ihren Gesundheitsstatus besser ein als Nicht-Übende. Der Einsatz von Qigong im klinischen Bereich kann dazu beitragen, dass es bei Patienten mit einem chronischen Erschöpfungssyndrom zu einer Steigerung der emotionalen und mentalen Entspannung kommt; diese Personen können im Nachhinein Schmerzen und Ermüdung besser überwinden. Das „meditative Qigong“, ein Verfahren, welches der progressiven Muskelentspannung ähnlich ist, sorgt dafür, dass sich die Muskeln, die Gelenke und die Organe entspannen. Diese Qigong-Form führt zu einer Reduzierung

von Stress, Ängsten, Erschöpfung und von negativen Emotionen. Das regelmäßige Üben von Qigong resultiert in einer generellen Verbesserung des psychologischen Wohlbefindens, der physischen Fähigkeiten und in einer Linderung von psychosomatischen und stressbezogenen Erkrankungen. Bei älteren Teilnehmern können außerdem verbesserte kognitive Funktionen wie zum Beispiel Kopfrechnen und das Merken von Zahlen verzeichnet werden. Ebenfalls wird über eine verbesserte Schlafqualität berichtet, dazu wurden die Schlafstabilität und die Schlafzeiten untersucht.

Die Qualität und Wirksamkeit der Meditation steht in einem engen Zusammenhang mit der Zeit, die in die Übung investiert wird. Das Gleiche trifft auf übende Verfahren wie Qigong und Tai Chi zu. Sie entfalten ihre nachhaltige Wirkung erst mit nachhaltiger Übung. Dies unterstreicht die große Bedeutung, die diese Verfahren im Bereich der Gesundheitsförderung und Prävention haben. Das Ziel ist es, gesundheitsfördernde und gesundheitserhaltende Interventionen im Bereich der Primärprävention anzubieten, damit sie im Krankheitsfall auch für die Sekundär- und Tertiärprävention zur Verfügung stehen.

Dies weist gleichzeitig auf eine Fehlerquelle bei vielen Studien in diesem Feld hin. Der Aufwand für das Erlernen der Verfahren und das Umsetzen werden nur unzureichend dokumentiert. Neben dem zeitlichen Aufwand, den die Probanden in die Übung investieren, wird selten die Qualität der Lehrenden dokumentiert, ein bedeutsamer Faktor für die Qualität der Umsetzung der Übungen durch die Probanden. (vgl. Goleman, D.; Davidson, R.;2017)

Die angefertigte Übersichtsarbeit zu metaanalytischen Forschungsergebnissen zeigt deutlich, dass die positiven Effekte von Qigong und Tai Chi auf die verschiedenen Organ-systeme wirken. So kann angenommen werden, dass das Praktizieren von Qigong und Tai Chi ein wirksames Instrument einer ganzheitlichen Gesundheitsförderung darstellt. Dennoch ist unklar, ob Qigong eine Standardtherapie ersetzen könnte, da es schwierig ist zu schlussfolgern, ob Qigong unabhängig von der Standardtherapie eine positive Wirkung hat, oder nur in Kombination mit dieser die gewünschten Effekte erzielt. Weiterhin sind weitere Studien wünschenswert, die detailliert analysieren, wie sich ein Qigong- oder Tai Chi-Training auf die Funktionalitäten von Magen, Milz, Leber und Niere auswirken.

In den meisten der aufgeführten Studien werden Qigong und Tai Chi wie eine Behandlung oder Medikation im klinischen Kontext eingesetzt, d.h. bei klarer Indikation werden die Verfahren meist über einen relativ kurzen Zeitraum von 10 bis max. 20 Wochen vermittelt.

Die Ergebnisse sind vielversprechend, aber letztendlich muss für den Bereich der Primärprävention eine Lebensstiländerung im Vordergrund stehen, d.h. die Integration der Verfahren in den Tagesablauf.

Weitreichende Effekte stellen sich erst mit zunehmender Übung ein. Es geht um die Vermittlung von selbstregulatorischem Verhalten auf den drei Ebenen: Bewegung, Atmung und mentale Prozesse (vgl. Liu, Neumann; 2019).

Vor allem im Westen bedarf es eines neuen Verständnisses von „Üben“. Oft existiert die Idee, dass man etwas übt, bis man es kann, und dann aufhört zu üben, weil man es jetzt kann. Hier besteht die Herausforderung in der Gesundheitsförderung, Menschen darin zu unterstützen, gelernte Verfahren in den Lebensstil zu integrieren.

Literaturverzeichnis

- Autorengruppe (2015). Gesundheit in Deutschland, Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Robert Koch-Institut, Gemeinsam getragen von RKI und Destatis. RKI, Berlin S. 20, 25- 74, 112 ff., 151)
- Autorengruppe Statistisches Bundesamt (2019). Presse: Herz-Kreislauf-Erkrankungen verursachen die höchsten Kosten; destatis – Statistisches Bundesamt, Wiesbaden
- Autorengruppe Techniker Krankenkasse (Hrsg.) (2018). Gesundheitsreport 2018 – Fit oder fertig? Erwerbsbiografien in Deutschland, Herausgeber: Techniker Krankenkasse, Unternehmenszentrale, Hamburg 22291, S. 12 ff.; 63- 68
- Badura, B., Ducki, A., Schröder, H., Klose, J. & Meyer, M. (Hrsg.) (2018). Fehlzeiten-Report 2018, Sinn erleben – Arbeit und Gesundheit; Springer-Verlag Deutschland, S. 331 ff.; 338ff.; 357- 362 TK; 2018
- Berger, M., Hecht, H., Berner, Michael M., Rütther, A. & Antes, G. (2015). Psychische Erkrankungen: Klinik und Therapie; Urban und Fischer Verlag München 2015; S. 5 f., 10
- Bördlein, I. (2006), zitiert nach Curtis Harris. Medizinreport Onkologie: Wie chronische Entzündungen zu Krebserkrankungen führen; US National Cancer Institut; Dtsch Arztebl 2006; 103(10): A-592 / B-512 / C-492;URL: <https://www.aerzteblatt.de/archiv/50481/Onkologie-Wie-chronische-Entzuendungen-zu-Krebserkrankungen-fuehren>; letzter Zugriff am 15.04.2019
- Goleman, D. & Davidson, R. (2017). The Science of Meditation; How to change your brain, mind and body; Penguin Books Ltd; New York
- Liu, T. & Neumann, W. (2019). Chinesisches Medizin-Qigong; Pabst Science Publishers; Lengerich 2019; S.54ff, S. 116ff
- Marstedt, G. & Moebus S. (2002). Inanspruchnahme alternativer Methoden in der Medizin, Robert Koch-Institut; Berlin
- Rappenacker, J.R. (2012). Effekte von Qigong und Nackenübungen aus der Sicht älterer Patienten mit chronischen Beschwerden der Halswirbelsäule, eine qualitative Studie; medizinische Fakultät Charité – Universitätsmedizin Berlin; S. 12
- Ruppert, M. (2015). Grundlagen des Qigong. Ein Wegbegleiter durch die ersten Jahre der Qigong-Praxis; ML Verlag in der Mediengruppe Oberfranken – Fachverlage GmbH & Co. KG, Kulmbach
- Stamm, H., & Schwarb, T. M. (1995). Metaanalyse: Eine Einführung; ZfP Zeitschrift für Personalforschung Heft 1; Rainer Hamp Personalforschung, 995; S. 7 f., 12 ff., 18-22