

Wandern mal anders: Empirische Untersuchung der Auswirkungen einer tiergestützten Aktivität mit Alpakas auf das aktuelle affektive Wohlbefinden

Johanna Seidel

Zusammenfassung

Mensch-Tier-Interaktionen bergen das Potential vielfältiger positiver Auswirkungen auf die mentale und physische Gesundheit von Menschen. In meiner Masterarbeit betrachte ich die Effekte einer einmaligen tiergestützten Aktivität mit Alpakas auf das Wohlbefinden der Teilnehmenden. Mittels einer kontrollierten Feldstudie habe ich untersucht, ob die Anwesenheit von Alpakas eine Zunahme des aktuellen positiven Affekts und eine Abnahme des aktuellen negativen Affekts bedingen kann. Hierzu führte ich mit Gruppen von zwei bis vier Personen Alpakawanderungen durch. Als Kontrollbedingung kamen Wanderungen ohne Alpakas zum Einsatz. Selbstberichtsmaße des aktuellen affektiven Wohlbefindens wurden direkt vor sowie direkt nach der Wanderung mithilfe des PANAS (Positive And Negative Affect Schedule) erhoben. Ich erwartete einen signifikanten Unterschied im aktuellen affektiven Wohlbefinden zwischen der Experimentalbedingung und der Kontrollbedingung im Anschluss an die Intervention unter Kontrolle des jeweiligen Ausgangsniveaus. In die Datenanalyse gingen die Angaben von N = 90 Teilnehmenden (18-71 Jahre, M = 33.56 Jahre, 77% weiblich) ein. Kovarianzanalysen zeigten einen signifikanten Unter-

schied zwischen Experimental- und Kontrollbedingung in der aktuellen positiven, jedoch nicht der negativen Affektivität nach der Intervention bei Kontrolle des Ausgangsniveaus. Der aktuelle positive Affekt war in beiden Untersuchungsbedingungen gestiegen, wobei die Zunahme in der Experimentalbedingung stärker ausfiel; der aktuelle negative Affekt war in beiden Untersuchungsbedingungen in gleichem Maß gesunken. Die Befunde unterstreichen das Potential von Alpakawanderungen durch deren Einflussnahme auf das aktuelle affektive Wohlbefinden der Teilnehmenden. Zentrale zukünftige Forschungsfragen bestehen in der Identifikation und Abgrenzung verschiedener

Wirksamkeitsfaktoren und einem tieferen Verständnis zugrundeliegender Mechanismen.

Theoretischer Hintergrund

Alpakawanderungen, also das angeleitete Unterwegssein in der Natur in Begleitung von Alpakas, bieten eine niedrigschwellige und attraktive Möglichkeit tiergestützter Freizeitbeschäftigung. Als Begleiterin solcher Wanderungen erhalte ich viele positive Rückmeldungen begeisterter Gäste. Eine belastbare empirische Basis gibt es jedoch bislang noch nicht, weder für diese Form der tiergestützten Aktivität noch für die Tierart Alpaka, obwohl sie zunehmend Einsatz in

Johanna Seidel, M.Sc.

E-Mail: js97@mail.de

Johanna Seidel schloss im März 2023 ihr Masterstudium in Psychologie an der Universität Leipzig ab. Auf dem familien-eigenen Hof „Alpakas am Nonnenwald“ in Moosheim (Sachsen) führen sie und ihr Vater Alpakawanderungen mit verschiedensten Gästegruppen durch.

Die hier vorgestellte Studie entstand als Masterarbeitsprojekt an der Universität Leipzig unter der wissenschaftlichen Begleitung von Prof. Dr. Ute Kunzmann und der Arbeitsgruppe Entwicklungspsychologie sowie von Prof. Dr. Georg Jungnitsch (Regensburg).



Alpakas: Charakteristika und Einsatzmöglichkeiten

Alpakas sind Neuweltkameliden und in Südamerika beheimatet (Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e.V. [TVT], 2016). Seit rund 4000 Jahren domestiziert, galt bislang das züchterische Augenmerk vorrangig der Wollqualität und weniger der Umgänglichkeit oder Kooperationsfähigkeit mit Menschen (Höke & Andrae de Hair, 2021). Von Natur aus sind Alpakas Fluchttiere und leben in sozialen Herdenverbänden. Sie halten daher selbstbestimmt eine gewisse Distanz zu Menschen ein, während sie stets in der Nähe ihrer Artgenossen bleiben. Dabei beobachten sie wachsam ihre Umgebung, was als Neugier gedeutet werden kann. Zur Kommunikation innerhalb der Herde dienen neben Körperhaltung und Kontakttönen auch das Austreten und Spucken. Den Großteil des Tages verbringen Alpakas mit der Nahrungsaufnahme und dem Wiederkäuen. Sind sie grundsätzlich an den Umgang mit Menschen gewöhnt, besitzen sie in der Regel eine sympathische, ruhige und unaufdringliche Ausstrahlung. Das Beobachten der Tiere bildet daher die barriereärmste Möglichkeit ihres Einsatzes, gefolgt von der Versorgung durch Fütterung oder Stall- und Weidepflege. Weitere Potentiale bietet das Führen mittels Halfter und Führleine in einer Gruppe von mindestens zwei Mensch-Alpaka-Paaren. Hierbei kann sich eine individuelle Interaktion zwischen Mensch und Alpaka entwickeln. Gemeinsame Spaziergänge in der Natur ermöglichen vielfältige Sinneseindrücke, die durch die Anwesenheit und Reaktionen des Alpakas mitunter auf neue Weise wahrgenommen und bewertet werden können. Dank des Gewöhnungseffekts infolge des länger anhaltenden Kontakts eröffnet sich meist die Chance, durch gelegentliches Streicheln die weiche Alpakawolle zu berühren. Die Verständigung miteinander stellt vor Herausforderungen und birgt verschiedenste Lernerfahrungen. Die artspezifischen Merkmale von Alpakas begrenzen natürlicherweise die Möglichkeiten ihres angemessenen tiergestützten Einsatzes. Geschlossene Räume oder unbekannte Umgebungen eignen sich hierfür nur bedingt, ebenso sind hohe Lautstärken oder große Menschengruppen für die Tiere belastend. Man kann sie weder reiten noch als reine Streicheltiere einsetzen, da sie Berührungen selten genießen und zu engen Körperkontakt, sowohl mit Artgenossen als auch mit Menschen, nach Möglichkeit vermeiden. Insgesamt zeigen sie eine starke soziale Unabhängigkeit von Menschen und bauen nur in begrenztem Maß persönliche Beziehungen zu Menschen auf.



pädagogischen und therapeutischen Kontexten findet (Höke & Andrae de Hair, 2021). Eine Alpakawanderung setzt sich aus verschiedenen Elementen zusammen, die nur schwer voneinander zu trennen sind. So wird die Anwesenheit von Alpakas ergänzt durch die leichte körperliche Aktivität in der Natur im Beisein anderer, in der Regel vertrauter Personen. Daher wählte ich, um den Einfluss einer Alpakawanderung auf das affektive Wohlbefinden der Teilnehmenden zu untersuchen, das Forschungsdesign einer kontrollierten Feldstudie. Das ermöglicht die ganzheitliche Betrachtung der tiergestützten Aktivität in ihrem natürlichen Kontext bei gleichzeitiger Standardisierung der Durchführungsbedingungen. Ob potentielle Effekte durch die Anwesenheit von Alpakas bedingt werden, kann in diesem Rahmen durch den Vergleich mit einer Kontrollbedingung festgestellt werden.

Tiergestützte Aktivitäten verfolgen in der Regel motivationale, erzieherische, bildende sowie entspannungs- und erholfördernde Zielsetzungen. Die Erweiterung des Begriffs auf den tiergestützten Einsatz (Beetz et al., 2021) beinhaltet auch gesundheitsfördernde, präventive und rehabilitative Angebote. Ein allgemeines Ziel kann dabei die Verbesserung des subjektiven Wohlbefindens sein. Aus empirischer Sicht existieren solide Belege u.a. für die positiven Effekte von Mensch-Tier-Interaktionen auf die menschliche Stimmungslage sowie stressbezogene Parameter wie Herzrate, Kortisolspiegel und Blutdruckwerte, mentale und physische Gesundheit (Beetz et al., 2012). Des Weiteren herrscht Konsens darüber, dass Kontakt mit der Natur sich positiv auf den Menschen und seine Gesundheit auswirkt (Hartig et al., 2014). Auch soziale Aktivitäten und die Gesellschaft anderer haben laut den Ergebnissen mehrerer Studien einen steigernden Einfluss auf die positive Affektivität (Watson et al., 1992). Zusammenfassend erlaubt die bestehende Empirie die Erwartung, dass sich das aktuelle affektive Wohlbefinden durch die Teilnahme an einer Alpaka-

wanderung erhöht. Dabei wird zusätzlich zu den Wirkfaktoren der Bewegung und des Natur- und Sozialkontakts ein wohlbefindenssteigernder Effekt des Tierkontakts angenommen, der über diese Faktoren hinausgeht. Somit soll geklärt werden, ob die Teilnahme an einer Alpakawanderung Auswirkungen auf das aktuelle affektive Wohlbefinden der teilnehmenden Personen hat, die durch die Anwesenheit der Alpakas bedingt sind. Zwischen den beiden Untersuchungsbedingungen, die sich lediglich in Hinblick auf die Anwesenheit von Alpakas unterscheiden sollten, vermutete ich demnach eine Differenz des aktuellen affektiven Wohlbefindens im Anschluss an die Wanderung zugunsten der Experimentalbedingung.

Methode

Um die Fragestellung zu untersuchen, habe ich 95 Personen (davon 71 weiblich und 24 männlich) zwischen 14 und 71 Jahren (M = 33.47 Jahre, SD = 11.88 Jahre) rekrutiert. Die Datensätze von fünf Teilnehmenden wurden aus verschiedenen Gründen von der Datenanalyse ausgeschlossen. In die Analysen flossen demzufolge die Datensätze von N = 90 Personen ein. Hiervon durchliefen 45 Personen die Experimentalbedingung und 45 Personen die Kontrollbedingung. Die Kriterien für die Zuteilung der Teilnehmenden zu Kontroll- oder Experimentalbedingung waren die zeitliche Verfügbarkeit der Alpakas zum jeweiligen Untersuchungstermin und das Erreichen gleichgroßer Stichprobengrößen für Kontroll- und Experimentalbedingung. Andere Variablen hatten keinen Einfluss auf die Zuteilung. Die beiden Untersuchungsbedingungen unterschieden sich lediglich in Hinblick auf die Anwesenheit von Alpakas: Während in der Experimentalbedingung Alpakawanderungen durchgeführt wurden, fanden in der Kontrollbedingung Wanderungen ohne die Begleitung von Alpakas statt, die jedoch hinsichtlich ihrer Dauer, Streckenführung und Gruppenzusammensetzung mit der Experimentalbedingung vergleichbar waren. Für nicht

kontrollierbare Variablen wie die tatsächliche Gruppenatmosphäre, das Wetter oder besondere Vorkommnisse erfragte ich in beiden Untersuchungsbedingungen im Anschluss an die Wanderung eine Selbsteinschätzung der Teilnehmenden. So können etwaige zwischen den Teilstichproben auftretende Unterschiede sichtbar gemacht werden.

Die Teilnehmenden befanden sich zum Zeitpunkt der Untersuchung nicht in psychotherapeutischer Behandlung. Die Datenerhebung und -verarbeitung geschah in anonymisierter Form. Zur Erfassung des affektiven Wohlbefindens kam die deutsche Version der Positive and Negative Affect Schedule (PANAS) von Breyer und Bluemke (2016) zum Einsatz, die die Teilnehmenden sowohl direkt vor als auch direkt nach der Intervention beantworteten. Sie wurde auf Grundlage des englischen Original-Instruments von Watson et al. (1988) entwickelt und erfasst die emotionale Befindlichkeit mithilfe von 20 Adjektiven, deren Zutreffen innerhalb eines variablen Zeitraums — in diesem Fall im gegenwärtigen

Moment — eingeschätzt wird. Das aktuelle affektive Wohlbefinden als Ergebnisparameter ist ein veränderungssensitives Konstrukt, dessen Beeinflussung durch die Teilnahme an einer einmaligen, zeitlich begrenzten Aktivität erwartbar ist. Konzeptuell setzt sich das affektive Wohlbefinden aus den Dimensionen des positiven und negativen Affekts zusammen, deren Ausmaß unabhängig voneinander variieren kann. Positive Affektivität bezieht sich dabei auf Gefühle von Enthusiasmus, Wachheit und Aktivität, während negative Affektivität Gefühle des Unbehagens, der Niedergeschlagenheit und Besorgnis umfasst (Watson et al., 1988). Sowohl ein hohes Maß an positivem Affekt als auch ein geringes Maß an negativem Affekt sind demnach Erscheinungsformen affektiven Wohlbefindens. Die in der vorliegenden Untersuchung erreichten Skalenreliabilitäten erwiesen sich für den positiven Affekt als hoch (Messzeitpunkt 1: Cronbachs Alpha = .81; Messzeitpunkt 2: Cronbachs Alpha = .89), für den negativen Affekt allerdings als teils akzeptabel, teils mangelhaft

Tabelle 1
Mittelwerte und Standardabweichungen diverser Merkmale der Stichprobe

	Gesamtstichprobe (N = 90)		Experimentalbedingung (n = 45)		Kontrollbedingung (n = 45)		Antwortspanne
	M	SD	M	SD	M	SD	
Angaben zu Messzeitpunkt 1							
Alter	33.56	11.78	37.42	12.88	29.69	9.17	18 - 71
Alpakaerfahrung	1.91	0.88	1.98	1.06	1.84	0.67	1 - 5
Tierkontakt	3.53	1.19	3.67	1.28	3.40	1.10	1 - 5
Zeit in der Natur	3.40	0.86	3.62	0.86	3.18	0.81	1 - 5
Stresslevel	29.56	6.03	28.58	6.03	30.53	5.93	15 - 41
Naturverbundenheit	3.49	0.68	3.66	0.75	3.31	0.57	1.83 - 5
Angaben zu Messzeitpunkt 2							
Wetter	4.49	0.67	4.73	0.54	4.24	0.71	2 - 5
Gruppenvertrautheit	4.62	0.65	4.64	0.65	4.60	0.65	3 - 5
Gruppenatmosphäre	4.79	0.41	4.96	0.21	4.62	0.49	4 - 5

Tabelle 2
Prozentuale Verteilung diverser Merkmale der Stichprobe

	Gesamtstichprobe (N = 90)		Experimentalbedingung (n = 45)		Kontrollbedingung (n = 45)	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
Geschlecht						
weiblich	69	77	33	73	36	80
männlich	21	23	12	27	9	20
Berufliche Tätigkeit						
in Ausbildung	17	19	6	13	11	24
angestellt	66	73	34	76	32	71
selbstständig	1	1	1	2	0	0
keine	4	4	3	7	1	2
Sonstiges	2	2	1	2	1	2
Wohnumgebung						
ländlich	28	31	15	33	13	29
kleinstädtisch	35	39	19	42	16	36
städtisch	27	30	11	24	16	36

(Messzeitpunkt 1: Cronbachs Alpha = .75; Messzeitpunkt 2: Cronbachs Alpha = .47). Über das affektive Wohlbefinden hinaus wurden in dieser Untersuchung einige deskriptive Befunde erhoben, um Informationen über die Stichprobe zu erhalten sowie eventuell vorhandene Potentiale für weiterführende Forschungsprojekte zu entdecken. Mithilfe von individuell zusammengestellten Items wurden zum ersten Messzeitpunkt Alter, Geschlecht, berufliche Tätigkeit, Wohnumgebung, bisherige Erfahrungen mit Alpakas sowie durchschnittlicher Tier- und Naturkontakt erfragt. Zum zweiten Messzeitpunkt gaben die Teilnehmenden Auskunft über ihre Einschätzung bezüglich besonderer Vorkommnisse während der Wanderung, Wetter, Vertrautheit der Gruppe sowie Gruppenatmosphäre. Außerdem kamen die Perceived Stress Scale (PSS) von Cohen et al. (1983) in ihrer deutschen Adaptation von Schneider et al. (2020), eine Kurzform der Nature Relatedness Scale (NR-6) von Nisbet und Zelenski (2013) in der deutschen Übersetzung von Dornhoff et al. (2019) und der

Multidimensional State Mindfulness Questionnaire (MSMQ) von Blanke und Brose (2017) zum Einsatz. Die deskriptiven Befunde hinsichtlich diverser Merkmale der Stichprobe stellen Tabellen 1 und 2 zur Verfügung.

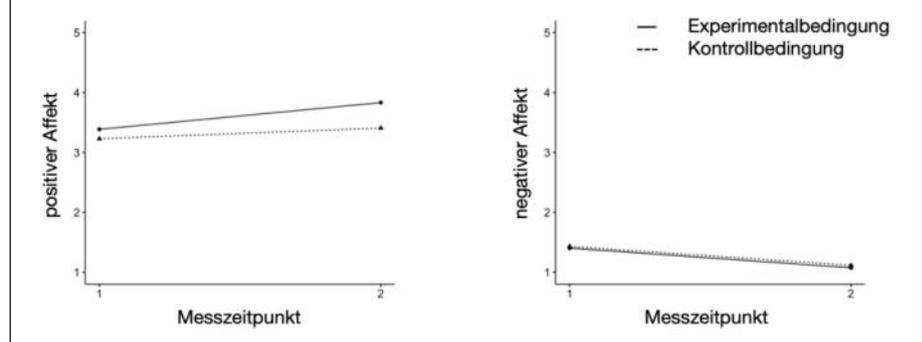
Ergebnisse

Mithilfe von Kovarianzanalysen habe ich überprüft, ob der positive Affekt der Teilnehmenden nach der Wanderung

unter Kontrolle des Ausgangsniveaus in der Experimentalbedingung signifikant höher war als in der Kontrollbedingung (Hypothese 1). Parallel dazu erwartete ich einen signifikant niedrigeren negativen Affekt im Anschluss an die Wanderung in der Experimentalbedingung im Vergleich zur Kontrollbedingung unter Kontrolle des Ausgangsniveaus (Hypothese 2). Im Ergebnis zeigte sich ein signifikant erhöhtes Ausmaß des positiven Affekts zum zweiten Messzeitpunkt bei den Teilnehmenden beider Untersuchungsbedingungen.

Dabei war der positive Affekt in der Experimentalbedingung unter Kontrolle des Ausgangsniveaus signifikant höher als in der Kontrollbedingung. Dies bestätigt Hypothese 1. Das Ausmaß des negativen Affekts war im Anschluss an die Wanderung in beiden Untersuchungsbedingungen signifikant geringer. Hier gab es keinen signifikanten Unterschied zwischen Experimental- und Kontrollbedingung in der Ausprägung des negativen Affekts zum zweiten Messzeitpunkt. Hypothese 2 bestätigte sich demnach nicht. Abbildung 1 veranschaulicht diese Ergebnisse. Weiterhin zeigte eine explorative Analyse mit Fokus auf das Achtsamkeitserleben der Teilnehmenden, dass die allgemeine Achtsamkeit im Sinne des erhobenen Globalscores im Anschluss an die Wanderung unter Kontrolle der vorherigen Ausprägung in der Experimentalbedingung signifikant höher war als in der Kontrollbedingung.

Abbildung 1
Mittelwerte (Rohwerte) der PANAS-Skalen des positiven und negativen Affekts zu Messzeitpunkt 1 und 2 getrennt nach Untersuchungsbedingung



Diskussion

Inhaltlich erbringt die Untersuchung einen Wirksamkeitsnachweis der einmaligen Durchführung einer Alpakawanderung in einer nichtklinischen Stichprobe im Sinne eines positiven Effekts auf das aktuelle affektive Wohlbefinden der Teilnehmenden. Hierzu können sowohl der Aspekt des Tierkontakts als auch die stattfindende Bewegung sowie der Natur- und Sozialkontakt während der Wanderung Beiträge leisten. In ihren Auswirkungen auf das Ausmaß positiven Affekts ist eine Alpakawanderung einer Wanderung ohne die Anwesenheit von Alpakas überlegen, was auf einen explizit wohlbefindenssteigernden Effekt des Tierkontakts hindeutet. In der Abwägung von interner und externer Validität bemühte ich mich um eine möglichst realitätsnahe und dabei doch kontrollierte und standardisierte Studiendurchführung. Die Ergebnisse sind unter dieser Voraussetzung, die auch potentielle Limitationen mit sich bringt, zu bewerten. In anknüpfenden Untersuchungen wäre beispielsweise die Einbettung einer Studie in einen allgemeineren Kontext als den eines Alpakahofes förderlich, um die Entstehung explizit alpakabezogener Erwartungen bei den Teilnehmenden zu verhindern. Auch die Durchführung einer Crossover-Studie, in der jede Untersuchungsbedingung von jeder teilnehmenden Person durchlaufen wird, ist zu erwägen. Die Beeinflussung des sozialen Kontextes der Wanderung durch die Anwesenheit der unbekanntes Untersuchungsleiterin sollte ebenfalls adressiert werden. Des Weiteren ist die Stichprobe nicht uneingeschränkt bevölkerungsrepräsentativ: Mit einem Anteil von 77% weiblichen Untersuchungsteilnehmerinnen gibt es einen erheblichen Geschlechterunterschied, der allerdings der Beobachtung nach ungefähr der tatsächlichen Population von an Alpakawanderungen Interessierten entspricht. Das Auftreten eventueller Geschlechterunterschiede hinsichtlich der Auswirkungen derartiger Angebote könnten zukünftige Studien untersuchen. Weiterhin zu beachten ist die Selbstselektion



der Teilnehmenden anhand ihres bereits vorhandenen Interesses für Alpakas. Außerdem bedenkenswert ist, dass die Teilnahme an einer Alpakawanderung häufig ein einmaliges, neuartiges und somit aufregendes Ereignis für die Teilnehmenden bedeutet. Inwiefern sich die dargestellten Befunde, allem voran die Steigerung des positiven Affekts, durch eine regelmäßige Teilnahme an dieser tiergestützten Aktivität verändern, bleibt daher ungeklärt und sollte Gegenstand zukünftiger Studien sein. Qualitative Studien zur Exploration intraindividuelle Zusammenhänge können hier ebenso wie weitere quantitative Untersuchungen mit größerem Stichprobenumfang behilflich sein. Zudem kann die hypothesengeleitete Verwendung sowohl anderweitiger Selbstberichtsinstrumente als auch physiologischer Erhebungsmethoden, beispielsweise der Messung der Herzratenvariabilität, den erbrachten Wirksamkeitsnachweis erweitern und ergänzen. Die betrachtete Intervention der Alpakawanderung lässt sich jedoch auch mit anderen Tierarten wie Pferden,

Eseln, Schafen oder Ziegen durchführen, womit die Studie in Design und Ergebnissen auch in dieser Hinsicht eine Grundlage für weiterführende wissenschaftliche Untersuchungen bieten kann.

Die Masterarbeit stellt über ihre inferenzstatistische Fragestellung hinaus auch Informationen über die untersuchten Personen zur Verfügung, die der Generierung und Beantwortung weiterer Forschungsfragen dienlich sein können, beispielsweise auf der Suche nach effektvermittelnden oder moderierenden Variablen. Bedenkenswert sind hier das Achtsamkeitserleben der teilnehmenden Personen als potentieller Wirkmechanismus sowie die möglichen Einflussfaktoren des Alters, des allgemeinen Natur- und Tierkontakts und der Naturverbundenheit. Interessant sind zum Beispiel die Ergebnisse der Skala „Mit Aufmerksamkeit Handeln“, einer Subskala des Achtsamkeitsfragebogens: Hier erzielten nur die Personen, die mit Alpakas unterwegs gewesen waren, höhere Werte zum zweiten Messzeitpunkt, was sich auch in dem signifikanten Unterschied

des globalen Achtsamkeitserlebens zwischen den Untersuchungsbedingungen abbildet. Es könnte demnach sein, dass das selbstständige, aktive Führen eines Alpakas eine erhöhte Achtsamkeit in Bezug auf das eigene Handeln fördert und somit den Weg zu mehr Achtsamkeit ebnet.

Insgesamt unterstreicht das vorliegende Ergebnis die Sinnhaftigkeit tiergestützter Aktivitäten auch in nichtklinischen Kontexten. Sie besitzen ein erhebliches präventives Potential, zum einen durch die Steigerung des affektiven Wohlbefindens, zum anderen durch die Motivation zu gesundheitsfördernden Aktivitäten. Wandern mal anders – die oft als anregend und zugleich entspannend beschriebene Erfahrung der Anwesenheit der Alpakas und der soziale Kontakt während dieser gemeinsamen Aktivität stellen für viele Personen und Personengruppen einen Anreiz dar. Selbst wenn also während einer Alpaka-wanderung ähnliche Mechanismen wie bei einem Naturspaziergang ohne tieri-

sche Begleitung zum Tragen kommen, motiviert dieses Format dennoch Menschen aller Altersgruppen zu Bewegung an der frischen Luft sowie sozialem Miteinander und ermöglicht neue Sinneseindrücke und Erfahrungen.

Literaturverzeichnis

doi:10.1080/10888691.2016.1262263
 Beetz, A., Turner, D. C. & Wohlfahrt, R. (2021). Begrifflichkeiten und Definitionen. In A. Beetz, M. Riedel & R. Wohlfahrt (Hrsg.), Tiergestützte Interventionen. Handbuch für die Aus- und Weiterbildung. (2. Auflage, S.18–23). München: Reinhardt.
 Beetz, A., Uvnäs-Moberg, K., Julius, H. & Kotrschal, K. (2012). Psychosocial and psychophysiological effects of human-animal interactions: the possible role of oxytocin. *Frontiers in Psychology*, 3, 234. doi:10.3389/fpsyg.2012.00234
 Blanke, E. S. & Brose, A. (2017). Mindfulness in Daily Life: a Multidimensional Approach. *Mindfulness*, 8, 737–750. doi:10.1007/s12671-016-0651-4
 Breyer, B. & Bluemke, M. (2016). Deutsche Version der Positive and Negative Affect Schedule PANAS (GESIS Panel). Zusammenstellung sozialwissenschaftlicher Items und Skalen. Mannheim: GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften. doi:10.6102/zis242
 Cohen, S., Kamarck, T. & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24(4), 385–396. doi:10.2307/2136404
 Dornhoff, M., Sothmann, J.-N., Fiebelkorn, F. & Menzel, S. (2019). Nature Relatedness and Environmental Concern of Young People in Ecuador and Germany. *Frontiers in Psychology*, 10, 453. doi:10.3389/fpsyg.2019.00453
 Hartig, T., Mitchell, R., Vries, S. de & Frumkin, H. (2014). Nature and health. *Annual Review of Public Health*, 35, 207–228. doi:10.1146/annurev-publhealth-032013-182443
 Höke, H. & Andreae de Hair, I. (2021). Lamas, Alpakas, Kamele. In: A. Beetz, M.

Riedel & R. Wohlfahrt (Hrsg.), Tiergestützte Interventionen. Handbuch für die Aus- und Weiterbildung (2. Auflage, S. 221–226). München: Reinhardt.
 Nisbet, E. K. L. & Zelenski, J. M. (2013). The NR-6: a new brief measure of nature relatedness. *Frontiers in Psychology*, 4, 813. doi:10.3389/fpsyg.2013.00813
 Schneider, E. E., Schönfelder, S., Domke-Wolf, M. & Wessa, M. (2020). Measuring stress in clinical and nonclinical subjects using a German adaptation of the Perceived Stress Scale. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 20(2), 173–181. doi:10.1016/j.ijchp.2020.03.004
 Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e.V. (2016). Nutzung von Tieren im sozialen Einsatz. Merkblatt Nr. 131.8 Neuwelt-kameliden. Retrieved from <https://www.tierschutz-tvt.de/alle-merkblaetter-und-stellungnahmen/>
 Watson, D., Clark, L. A., McIntyre, C. W. & Hamaker, S. (1992). Affect, personality, and social activity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63(6), 1011–1025. doi:10.1037//0022-3514.63.6.1011
 Watson, D., Clark, L. A. & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS Scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(6), 1063–1070. doi:10.1037//0022-3514.54.6.1063. ■

