

# Betrachtung des psychischen Wohlbefindens vor, während und nach einer Kletterexkursion im hochschulischen Ausbildungskontext

Carlo Dindorf, Anna Thomas, Eva Bartaguiz, Max Sprenger, Michael Fröhlich

## Korrespondierender Autor

Dr. Carlo Dindorf  
Fachbereich Sozialwissenschaften  
Fachgebiet Sportwissenschaft  
Rheinland-Pfälzische Technische Universität  
Kaiserslautern-Landau

## Schlüsselwörter

Klettern, Exkursion, Wohlbefinden, Hochschulbildung, Erlebnispädagogik

## Zitieren Sie diesen Beitrag wie folgt:

Dindorf, C., Thomas, A., Bartaguiz, E., Sprenger, M. & Fröhlich, M. (2023). Betrachtung des psychischen Wohlbefindens vor, während und nach einer Kletterexkursion im hochschulischen Ausbildungskontext. *Zeitschrift für Studium und Lehre in der Sportwissenschaft*, 6(2), 21-28.

## Zusammenfassung

Der Klettersport boomt und findet auch im hochschulischen Ausbildungskonzept Einzug. Mit der Zielsetzung möglichst optimale Rahmenbedingungen sowohl im Hinblick auf den Lernerfolg als auch die sozial-emotionalen Bedingungen zu schaffen, kommt dem Wohlbefinden der Studierenden eine entscheidende Rolle bei der Durchführung einer Kletterexkursion zu. Inwieweit Veränderungen des psychischen Wohlbefindens während einer Kletterexkursion stattfinden, ist nach bisherigem Forschungsstand unklar. Anhand einer explorativen (Pilot-)Studie - durchgeführt im Rahmen einer hochschulischen Kletterexkursion - bei elf Studierenden wurde das Wohlbefinden mittels der Eigenzustandsskala (Kurzform) erhoben, um zu beleuchten inwieweit 1) Unterschiede zu den Messzeitpunkten während der Exkursion (vor und nach den Einheiten an fünf Exkursionstagen) und 2) Unterschiede vor (pre), nach (post) und eine Woche nach der Exkursion (follow-up) existieren. Für die Dimensionen *Anstrengungsbereitschaft*, *Innere Ruhe*, *Erholtheit* und *Ausgeruhtheit* lassen sich Unterschiede während der Exkursion feststellen. Bei einem Vergleich der Messzeitpunkte pre, post und follow-up finden sich signifikante Unterschiede für die Dimensionen *Soziale Anerkennung* und *Stimmungslage*. Die Ergebnisse legen nahe, das psychische Wohlbefinden in hochschulischen Ausbildungsveranstaltungen im Bereich des Kletterns zu beachten. Entsprechende Ergebnisse könnten nützlich sein, um Kursinhalte und -methoden anzupassen, um auf individueller Ebene der Ausgangslage und den Bedürfnissen der Teilnehmerinnen und Teilnehmern gerecht zu werden, und so optimale Kursvoraussetzungen zu schaffen.

**Abstract:** The sport of climbing is booming and is also making its way into higher education curricula. In the context of aiming to create optimal conditions for both learning success and socio-emotional well-being, the well-being of students plays a crucial role in conducting a climbing excursion. To what extent changes in psychological well-being occur during a climbing excursion is unclear based on current research. Through an exploratory (pilot) study conducted as part of a university climbing excursion with eleven students, well-being was assessed using the *Eigenzustandskala* (short form) to investigate the extent to which 1) differences exist at measurement points during the excursion (before and after sessions on five excursion days) and 2) differences exist before (pre), after (post), and one week after the excursion (follow-up). Differences in the dimensions of *Anstrengungsbereitschaft*, *Innere Ruhe*, *Erholtheit* and *Ausgeruhtheit* can be observed during the excursion. When comparing the measurement points of pre, post, and follow-up, significant differences are found for the dimensions of *Soziale Anerkennung* and *Stimmungslage*. The results suggest that psychological well-being should be considered in higher education events in the field of climbing. Corresponding findings could be useful in adapting course content and methods to meet the individual needs of participants and create optimal course conditions on an individual level.

## 1. EINLEITUNG

Das mediale Interesse an der Sportart Klettern ist in den letzten Jahren angestiegen und hat im Jahr 2020 mit der Aufnahme in den olympischen Sportartenkanon seinen bisherigen Höhepunkt erreicht (Lutter et al., 2021). Dieser Trend setzt sich im hochschulischen Ausbildungskonzept fort, wobei Klettern in seinen verschiedenen Ausprägungen mittlerweile an verschiedenen Hochschulen angeboten wird (z.B. Goethe Universität Frankfurt als Wahlpflichtkurse im Bereich „Wagen und verantworten“; Universität Bremen in der Modul-Einheit „Bergsport“). So kann Klettern wegen seiner vielfältigen Anwendungs- und Wirkungsbereiche auf motorischer, sozialer, kognitiver, motivationaler und emotionaler Ebene auch als erlebnispädagogische Maßnahme eingesetzt werden, um das während der Handlung Erfahrene alltagstauglich zu machen, und in neuen Situationen einzusetzen. Die (Selbst-)Reflexion solcher besonderen, herausfordernden Erlebnisse kann also ermöglichen, positive Einflüsse auf die Persönlichkeitsbildung zu generieren (Paffrath, 2017). Im Sinne der ganzheitlichen Bildung werden von den Studierenden nicht nur kletterspezifische Lerninhalte verarbeitet (explizite Thematisierung z.B. von Sicherheitstechniken), sondern auch Selbsterfahrungen gemacht. Diese werden teilweise in der Gruppe oder mit den Dozierenden nach dem „Outward Bound Plus“ Modell (Heckmair & Michl, 2012) aufgearbeitet (z.B. Vertrauen in Partner und eigene Fähigkeiten), sollen aber auch im Sinne des Modells „the mountains speak for themselves“ „automatisch in das tägliche Leben des Teilnehmers transferiert“ werden (Heckmair & Michl, 2012, S. 67). Im Gegensatz zu einer „Minimalpädagogik“ soll dabei die physische und kognitive Auseinandersetzung mit der Natur und das Erschließen des Erlebnisraums Fels im Team explizit ermöglicht werden (Heckmair & Michl, 2012, S. 255).

Zudem erscheint der Einsatz von Klettern im Rahmen der Gesundheitsförderung vielversprechend. Neben den authentischen Erfahrungen in und mit der Natur (Gans et al., 2020), die oft eine psychische Herausforderung darstellen, sind auch gezielte Präventions- und Rehabilitationsprogramme ein wachsendes Feld (Kittel et al., 2010; Leichtfried, 2015). Nicht zuletzt, da man die Auswir-

kungen auf den eigenen Körper relativ direkt wahrnehmen und im Sinne des physischen und psychischen Wohlbefindens (als state, s. nachfolgend) durch Frageinstrumente darlegen kann (Ziemainz & Peters, 2010). Wohlbefinden weist nach Becker (1991) eine mehrdimensionale Struktur auf. Einerseits gilt demnach zwischen einem physischen und einem psychischen Wohlbefinden zu differenzieren. Andererseits weist Wohlbefinden sowohl eines Zustands- (state) als auch Eigenschaftskomponente (trait) auf. Für diese Studie wird ein Fokus auf das psychische Wohlbefinden als Zustandskomponente gelegt. Das aktuelle psychische Wohlbefinden umfasst demnach „positive Gefühle (Freude, Glücksgefühl), eine positive Stimmung und die aktuelle Beschwerdefreiheit“ (Schumacher et al., 2003, S. 1). Nach Niggehoff (2003) lässt sich Klettern im Spannungsfeld von Sicherheit und Risiko verorten. Durch Erfahrungsmomente, wie das Erleben der Höhe sowie Verantwortung und Vertrauen zu eigener (Leistungs-)Fähigkeit, Partnerinnen und Partner und Material, unterscheidet sich Klettern von anderen Sportarten und eröffnet neue Potentiale und Erfahrungsmomente für Studierende hinsichtlich der bereits angesprochenen Ebenen. Gleichzeitig ergeben sich hierdurch Herausforderungen und Grenzen der physischen und psychomotorischen Fähigkeiten und entsprechend dieser Charakteristik kann Klettern auch negative Auswirkungen auf das Individuum und dessen Wohlbefinden haben, was dahingehend u.a. Lernen bzw. Lernerfolg beeinträchtigen kann. Dies ist hauptsächlich der Fall, wenn die Lernenden nicht genügend Frei- und Gestaltungsraum haben, in Über- oder Unterforderung geraten und so nicht in ihrer Handlung aufgehen (Flow) können (Heckmair & Michl, 2012), was auch in der prominenten Hypothese des Flow hinsichtlich der Steigerung des aktuellen Wohlbefindens zusammengefasst ist (Ziemainz & Peters, 2010).

Wohlbefinden steht im Bezug zu Bildungsprozessen in einem reziproken Verhältnis zu Unterrichts- und Lernerfolg (Hascher et al., 2018). Im Kontext schulischer Bildung konnte Wohlbefinden als Prädiktor erfolgreichen Lernens identifiziert werden (Hascher & Hagenauer, 2018). Ausgehend davon, dass unterrichtskonzeptionelle Maßnahmen einen Einfluss auf das Wohlbefinden haben, kann die Evaluation des Wohlbefindens als wichtiger Indikator für die Qualität des Unterrichts herangezogen werden (Kullmann et al., 2015). Daraus schlussfolgern wir, dass dem Wohlbefinden der Studierenden ebenfalls ein besonderer Stellenwert zukommt, sowohl in sportpraktischen Seminaren als auch im Rahmen von Kletterlehrveranstaltungen. Hier sind, neben dem Lernerfolg bezogen auf fachliche Inhalte und Techniken, auch soziale Interaktionen der Studierenden und die Auseinandersetzung mit und am außeruniversitären Lernort als wichtige Kursziele zu nennen (Paffrath, 2017). Neben der genannten Bedeutung des Wohlbefindens für den Lernerfolg spielen das psychische Wohlbefinden und einhergehende positive Gefühle auch eine Schlüsselrolle um optimale soziale Bedingungen (u.a. vertrauensvoller, wertschätzender Umgang mit und unter Lehrenden und Studierenden) zu ermöglichen. Es gilt daher negative Erlebnisse der Studierenden, wie Angst, Unsicherheitsgefühl oder mangelndes Vertrauen in Partnerinnen und Partner und Material, durch souveränes Führen und kurskonzeptionelle Maßnahmen gezielt zu thematisieren, sowie auch überschätztem Selbstvertrauen entgegenzuwirken, um positiv auf das Wohlbefinden aller einzuwirken.

Inwieweit Klettern im hochschulischen Ausbildungskonzept empirisch nachweisbare Effekte auf das Wohlbefinden hat, kann nach bisherigem Forschungsstand jedoch nicht eindeutig beurteilt werden. Erste Hinweise können bei Meßler (2022) gefunden werden, welche u.a. von verbesserter Offenheit und erfahrener Anerkennung (psychische Komponenten) sowie Beweglichkeit

und Gesundheit (physische Komponente) berichtet. Mit dieser Studie soll eine empirisch geleitete Diskussion über das Klettern im hochschulischen Ausbildungskonzept im Hinblick auf die Dimension Wohlbefinden ermöglicht und das Schulungskonzept an der Sportwissenschaft der Rheinland-Pfälzischen Technischen Universität Kaiserslautern-Landau vor diesem Hintergrund beleuchtet werden. Ziel ist es auch, das Ausbildungskonzept (Beschreibung siehe 2.3) dahingehend empirisch-evaluativ zu betrachten, um so einen Ausgangspunkt für die Weiterentwicklung und Stärkung des Klettersports im hochschulischen Ausbildungskatalog zu bilden. Zudem sollen Erfahrungen im Hinblick auf das eingesetzte Tool zur Erhebung des Wohlbefindens weitergegeben werden.

Aufbauend auf dem dargestellten Forschungsdefizit und der Bedeutung des Wohlbefindens sowohl für Lernerfolg als auch soziale Bedingungen soll diese explorative (Pilot-)Studie zusammenfassend die Fragestellung adressieren, inwieweit sich eine Kletterexkursion auf das kurzzeitige psychische Wohlbefinden von Studierenden auswirkt. Konkret sollen dabei 1) Unterschiede zu den Messzeitpunkten während der Exkursion (vor und nach den Einheiten an fünf Exkursionstagen) und 2) Unterschiede vor (pre), nach (post) und eine Woche nach Exkursion (follow-up) analysiert werden. Auf eine explizite Hypothesenformulierung wurde an dieser Stelle entsprechend des explorativen Ansatzes angelehnt an Bortz und Döring (2006) verzichtet, da die bestehende weitgehend unklare Forschungslage es nicht ermöglicht, Hypothesen für die genannten Fragestellungen aufzustellen. Weiterhin soll so die Exploration weiterer Forschungsansätze nicht a priori eingeschränkt werden.

## 2. METHODIK

### Personenstichprobe

Die Stichprobe setzt sich aus 11 Studierenden (5 männlich, 6 weiblich, 0 divers, Alter:  $23,18 \pm 3,54$ ) der Studiengänge Sportwissenschaft und Gesundheit (B.Sc.) sowie Sport (B.Ed.) zusammen, welche überwiegend keine Vorerfahrungen im Klettersport besitzen (keine Vorerfahrung bei 9 von 11) und sich am Ende ihres Bachelorstudiums befinden (Fachsemester  $5,09 \pm 1,64$ ). Die Lehrveranstaltung ist in den Modulen „Elementare Bewegungsfelder, weitere Sportarten“ und „Theorie, Didaktik, Methodik elementarer Bewegungsfelder“ als Exkursion im Bereich „Freizeit- und Outdoorsport“ angesiedelt. Die Stichprobengröße resultiert aus der maximalen Personengrenze für die Durchführung der Exkursion entsprechend des genehmigten Hygienekonzeptes während der Coronapandemie 2021.

### Merkmalsstichprobe und Erhebungszeiträume

Zur Erhebung des kurzzeitigen psychischen Wohlbefindens wurde die Kurzform der Eigenzustandsskala nach Nitsch (1976) (EZ-K) (Kleinert & Engelhard, 2002) aufgrund häufiger Messwiederholungen zur Erhöhung der Akzeptanz bei den Probandinnen und Probanden sowie der Ökonomie ausgewählt. Das Instrument besteht aus 16 Items (Antwortformat sechsstufige Likertskala), welche die Dimensionen *Soziale Anerkennung* (Items: beliebt, anerkannt), *Selbstsicherheit* (Items: selbstsicher, routiniert), *Kontaktbereitschaft* (Items: mitteilbar, kontaktbereit), *Anstrengungsbereitschaft* (Items: kraftvoll, energiegeladent), *Innere Ruhe* (Items: ruhig, gelassen), *Stimmungslage* (Items: gut gelaunt, fröhlich), *Erholtheit* (Items: erholt, ausgeruht) und *Ausgeruhtheit* (Items: matt,

schläfrig) abbildet. Als Frageformulierung wurde angewendet: „Die folgenden Adjektive beschreiben Ihr derzeitiges Allgemeinbefinden. Bitte schätzen Sie spontan, ohne viel zu überlegen ein, inwieweit die folgenden Aussagen auf Ihr Allgemeinbefinden im Augenblick zutreffen. Machen Sie ein Kreuz an der entsprechenden Stelle.“

Die Messungen erfolgten an jedem der fünf Exkursionstage nach entsprechender Anreise vom Campingplatz zum Schulungsgebiet vor dem fünf bis zehnminütigen Fußweg zum konkreten Klettersektor bzw. direkt nach der Einheit im ausgewählten Klettersektor selbst. Die täglichen Einheiten dauerten pro Tag vier bis fünf Stunden zuzüglich einer halbstündigen Mittagspause. Zusätzlich wurde von jedem teilnehmenden Studierenden eine Befragung 24-48 h vor Abfahrt (pre), 24-48 h nach Rückankunft und (post) und eine Woche nach Rückankunft (follow-up) durchgeführt. Die Befragung erfolgte beim pre-, post- und follow-up-Test via online-Umfragetool, welches von der Abfolge und Präsentation der Items sowie dem Layout möglichst nahe an der Paper Pencil Variante des Fragebogens orientiert ist. Das Vorgehen wurde gewählt, um auch außerhalb des Kurszeitraums alle Personen erreichen zu können. Während der Exkursion wurde die Befragung als Paper Pencil Variante direkt am Kursort durchgeführt. Die subjektiv empfundene Belastungsintensität wurde nach den einzelnen Einheiten mittels Borgskala erhoben (Borg, 2004).

### Beschreibung des Ausbildungskonzeptes

Das gewählte Ausbildungskonzept soll fachpraktische, methodische und pädagogische Inhalte verknüpfen. Es geht sowohl darum eine Sportart kennenzulernen und die wichtigsten Grundzüge zu erlernen als auch sich bei diesem Prozess, aufgrund der geschilderten Herausforderungen, „wohlzufühlen“. Kletterspezifisches Ziel der Exkursion ist den Teilnehmenden möglichst breitgefächert die Facetten des Klettersports aufzuzeigen. Es gilt zu betonen, dass die Exkursion aufgrund ihrer Kürze und inhaltlichen Fülle nicht dazu dient, die Studierenden zum selbstständigen Klettern im direkten Anschluss zu befähigen. Der Fokus liegt stattdessen auf der eigenen Wahrnehmung sowie Reflexion der Erlebnisse. Den Höhepunkt für die Teilnehmenden stellt die Durchführung einer Mehrseillänge dar. Eine Kurzübersicht der kletterspezifischen Inhalte ist in Tabelle 1 gegeben.

Zum Umgang mit den oben angeführten Herausforderungen des Klettersports im Ausbildungskonzept und zur Berücksichtigung des psychischen Wohlbefindens, wurden intensive Reflexionsphasen sowie Phasen des Stimmungs-, Gedanken- und Eindrucks austausches eingeplant. So wurde beispielsweise am Ende jeder Einheit ein Blitzlicht durchgeführt und eine Reflexion von Schlüsselerlebnissen (z.B. erster Sturz im Vorstieg) durch individuelle Gespräche mit den zwei mehrjährig erfahrenen Pädagogen und Klettertrainern gefördert. Die Gespräche verliefen dabei situativ und kontextbezogen ohne genaue Leitfragen. Diese individuellen Gespräche wurden immer wieder durch phasenabschließende Gruppenreflexionen im Gesamtkontext der ganzen Gruppe ergänzt. Lernen und Üben entsprechend dem eigenen empfundenen Lernfortschritt sowie Wohlbefinden wurde durch Lernen im eigenen Tempo und Komfortbereich ermöglicht, um individuelle Gegebenheiten zu berücksichtigen. Als Beispiel kann hier der Übergang in das Vorstieg-Klettern genannt werden. Die Teilnehmenden konnten hier, auf Basis progressiv auf das Ziel abzielender Übungsformen, den Weitergang in die nächst schwierigere Übungsstufe selbst bestimmen.

Als Schulungsgebiet wurde das Valle Maggia in der Schweiz gewählt. Diese Entscheidung begründet sich u.a. auf der sehr

**Tab. 1: Übersicht über die Inhalte der einzelnen Kurstage**

Tag	Inhalt
1. Tag	Anreise; Kennenlernen des Klettergebietes inkl. Nutzung Kletterführer; Sicherheit am Felsen; Einführung in Sicherungstechnik sowie Knotenkunde; Erlernen Toprope-Modus in 3er-Seilschaften (eine Person als Hintersicherung)
2. Tag	Vertiefung Toprope; Übergang Vorstiegs-Modus (Klippen der Expressschlingen im Toprope-Modus, Klippen mit losem Seilstück, Sichern im Vorstiegssimulator-Modus); Routen abbauen; Simulation Mehrseillängen-Modus am Boden und an der Wand
3. Tag	Wiederholung und Vertiefung Mehrseillängenklettern; Durchführung Mehrseillänge (jeder Stand wird durch einen Dozierenden betreut)
4. Tag	Sportklettern, Techniktraining I (Fuß- und Greiftechnik)
5. Tag	Bouldern, Techniktraining II durch ausgewählte Boulderprobleme; Rückreise

guten Absicherung der Sektoren sowie dem häufigen Platten-Charakter der Klettertouren. Dies ermöglicht es bei Anfängern über mehrere Tage hinweg Kletterschulungen durchzuführen, da die Hauptlast auf den Füßen liegt und so die Griffkraft geschont wird. Für die abschließende Bouldereinheit wurde das Gebiet in Chironico (Schweiz) ausgewählt.

Die Unterbringung der Teilnehmenden erfolgte auf einem nahegelegenen Campingplatz. Auf Rahmenprogramm wurde aufgrund der Pandemiesituation verzichtet. Dies beinhaltet auch, dass die Teilnehmenden angewiesen wurden sich selbstständig und möglichst alleine zu versorgen. Da die Untersuchung während der Coronapandemie stattfand, wurde das entsprechende Corona-Hygienekonzept vorab vonseiten der Rheinland-Pfälzischen Technischen Universität Kaiserslautern-Landau genehmigt.

### Statistische Auswertung

Zur Beantwortung von Forschungsfrage 1 (Bestehen Unterschiede vor und nach den Einheiten der fünf Exkursionstage für die Dimensionen des EZ-K?) wurde eine zweifaktorielle ANOVA mit Messwiederholung berechnet. Als Faktoren wurden Pre-Post-Kurseinheit (2 Stufen: vor Einheit, nach Einheit) und Tag (5 Stufen: Tag 1, Tag 2, Tag 3, Tag 4, Tag 5) verwendet was insgesamt in 10 Szenarien resultiert. Zur statistischen Auswertung von Forschungsfrage 2 (Bestehen Unterschiede vor (pre), nach (post) und eine Woche nach der Exkursion (follow-up) für die Dimensionen des EZ-K?) wurde eine einfaktorielle ANOVA mit Messwiederholung berechnet. Der Mauchly-Test wurde verwendet, um die Sphärizität zu überprüfen. Die Greenhouse-Geisser-Anpassung wurde verwendet, um Verletzungen der Sphärizität zu korrigieren. Shapiro-Wilk-Tests bestätigten, dass die Daten normal verteilt sind. Entsprechend der explorativen Ausrichtung wurde angelehnt an Armstrong (2014) für die post-hoc Tests auf eine Korrektur der Fehlerrate bei den Mehrfachvergleichen verzichtet. Die Berechnungen wurden mittels IBM® SPSS Statistics® (Version 25, SPSS Inc., Chicago, IL, USA) durchgeführt.

## 3. ERGEBNISSE

Betrachtet man die subjektive Einschätzung der mittels Borgskala ermittelten Belastung für die einzelnen Kurstage kann Folgendes festgestellt werden: Die höchste Belastung ergibt sich für Tag 3 mit der Mehrseillänge ( $M = 16.18 \pm 2.09$ ) gefolgt von Tag 4 mit dem

Schwerpunkt Sportklettern ( $M = 15.82 \pm 2.09$ ). Tag 2 ( $M = 15.27 \pm 1.85$ ) und Tag 5 ( $M = 15.18 \pm 1.17$ ) werden von den Studierenden als weniger belastend eingeordnet, während der erste Kurstag den niedrigsten Wert aufweist ( $M = 14.00 \pm 2.19$ ).

Abbildung 1 stellt die weiteren Ergebnisse für die einzelnen Messzeitpunkte dar.

**Unterschiede der Messzeitpunkte während der Exkursion:** Bei Betrachtung der einzelnen Messzeitpunkte während der Exkursion können signifikante Effekte für die Dimensionen *Anstrengungsbereitschaft* (Unterschiede zwischen Pre-Post-Kurseinheit  $F(1, 10) = 10.51, p = .03, \eta_p^2 = 0.40$  und Tagen  $F(4, 40) = 4.15, p = .01, \eta_p^2 = 0.29$ ), *Innere Ruhe* (Unterschiede zwischen Tagen  $F(4, 40) = 4.16, p = .01, \eta_p^2 = 0.29$ ), *Erholtheit* (Unterschiede zwischen Pre-Post-Kurseinheit  $F(1, 10) = 10.83, p = .01, \eta_p^2 = 0.52$  und Tagen  $F(4, 40) = 4.20, p < .001, \eta_p^2 = 0.45$ ) und *Ausgeruhtheit* (Unterschiede zwischen Tagen  $F(4, 40) = 3.43, p = .018, \eta_p^2 = 0.25$ ) konstatiert werden (s. Abb. 1). Neben diesen Haupteffekten existieren keine weiteren Interaktionseffekte für Pre-Post-Kurseinheit und Tag ( $p > .05$ ). Für die weiteren Dimensionen des EZ-K lassen sich keine Effekte finden ( $p > .05$ ).

Post-hoc ergeben sich (alle  $p < .05$ ) für die Dimension *Anstrengungsbereitschaft* Unterschiede für Pre-Post-Kurseinheit sowie zwischen den Tagen 1 und 2. Tag 3 unterscheidet sich weiterhin von Tag 2, 4 und 5. Für *Innere Ruhe* unterscheiden sich die Tage 1, 2 und 4 von Tag 5. Für *Erholtheit* lassen sich Unterschiede für die Pre-Post-Kurseinheit sowie zwischen Tag 1 und Tag 2, 4 und 5 feststellen. Weiterhin unterscheidet sich Tag 3 von Tag 2, 4 und 5. Für *Ausgeruhtheit* unterscheiden sich Tag 2, 4 und 5 von Tag 1.

**Unterschiede pre-, post- und follow-up-Test:** Für den Vergleich der Messzeitpunkte pre, post und follow-up lassen sich signifikante Unterschiede für *Soziale Anerkennung* (erhöhte *Soziale Anerkennung* vom pre- zum post-Test  $F(2, 20) = 6.77, p = .01, \eta_p^2 = 0.40$ ) und *Stimmungslage* (erhöhte *Stimmungslage* von pre- zu post-Test  $F(2, 20) = 4.01, p = .03, \eta_p^2 = 0.29$ ) finden. Post-hoc lässt sich sowohl eine Erhöhung der *Sozialen Anerkennung* als auch der *Stimmungslage* vom pre- zum post-Test konstatieren ( $p < .05$ ). Weitere Unterschiede lassen sich nicht nachweisen ( $p > .05$ ).

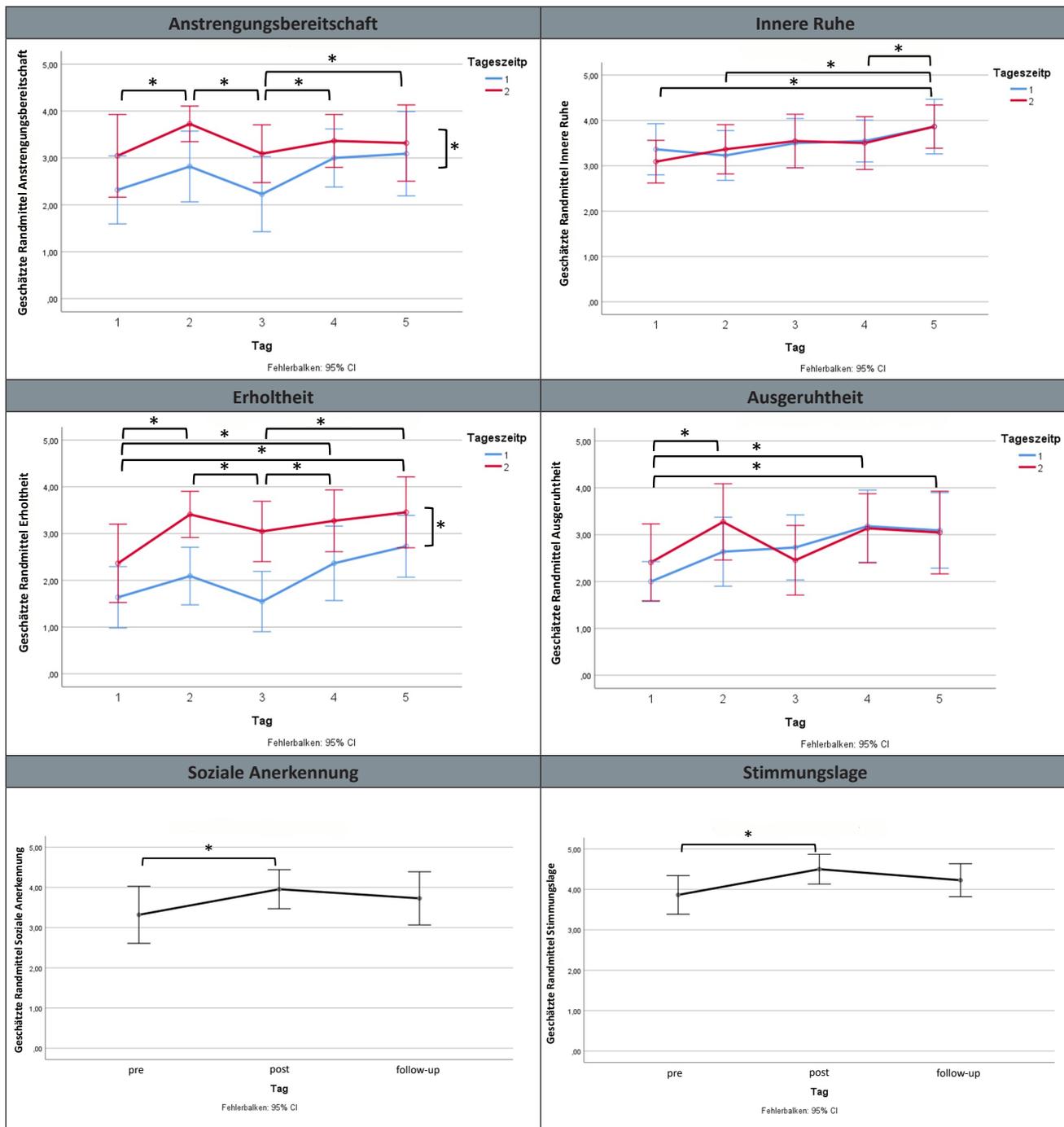


Abb. 1: Darstellung der geschätzten Randmittel inkl. der 95 % Konfidenzintervalle. Rote Linie = vor Einheit (Faktor Pre-Post-Kurseinheit), blaue Linie = nach Einheit (Faktor Pre-Post-Kurseinheit). \*  $p < 0.05$

#### 4. DISKUSSION

Psychologische Charakteristiken des Kletterns (Niggehoff, 2003) zeigen die hohe Relevanz des Wohlbefindens im Rahmen der Sportart. Daher war es das Ziel der vorliegenden Studie, das Wohlbefinden von Studierenden abzubilden und schlussfolgernd ggf. Kursinhalte und Methoden anzupassen, um negative Auswirkungen auf den Lernerfolge zu vermeiden. Die durchgeführte Pilotstudie kommt hier zu folgenden Ergebnissen:

(1) Es bestehen Unterschiede hinsichtlich Dimensionen des Wohlbefindens zu den Messzeitpunkten während der Exkursion. Für *Anstrengungsbereitschaft* und *Erholtheit* lassen sich Unterschiede zwischen Pre-Post-Kurseinheit feststellen. Sowohl für die *Anstrengungsbereitschaft* als auch die *Erholtheit* lässt sich eine

Reduktion nach den Einheiten feststellen, was nach körperlich-sportlicher Aktivität als normal angesehen werden kann. Auch Meßler (2022) berichtet von wenig erholten, kaum energiegeladenen Studierenden nach den Klettereinheiten und begründet dies durch viel Übungszeit und wenig Routine.

Visuell lässt sich aus Abbildung 1 der stärkste Abfall von Tag 2 zu Tag 3, der stärkste Anstieg von Tag 1 zu Tag 2 für die beiden Dimensionen *Anstrengungsbereitschaft* und *Erholtheit* konstatieren. Der Abfall von Tag 2 zu 3 könnte mit der hohen Menge an Schulungsinhalten zusammenhängen. Als weiteres Indiz dafür sind die stichwortartig festgehaltenen Studierendenkommentare der abschließenden Reflexionsrunde am 2. Tag zu nennen.

Es wurde mehrfach genannt, dass die Inhalte am Ende für die Teilnehmenden sowohl theoretisch (verbale Wiedergabe der demonstrierten Seiltechniken) als auch praktisch (Demonstration der demonstrierten Seiltechniken) schwer umsetzbar waren. Negative Folge war wahrscheinlich, dass die Teilnehmenden mit erniedrigten Werten den Schulungstag mit der Mehrseillänge begonnen haben und daher potentiell nicht die optimale Voraussetzung mitbrachten. An dieser Stelle sollte für die Zukunft diskutiert werden, ob ein weiterer zusätzlicher Schulungstag sinnvoll ist. Zudem erscheint die Anreise einen Einfluss zu haben (negative Beeinträchtigung Schulungstag) und negative Folgeerscheinungen sollten durch eine Anreise am Abend vor Schulungsbeginn reduziert werden. Der starke Anstieg von Tag 1 zu Tag 2 könnte so mit der Anreise zusammenhängen. Dies spiegeln auch die Ergebnisse für die Dimension *Ausgeruhtheit* wider, die sich ebenfalls von Tag 1 zu Tag 2 signifikant unterscheidet und zeigt, dass sich die Studierenden bereits vor der Einheit an Tag 1 matt und schläfrig fühlen.

Veränderungen hin zu einer gesteigerten *Inneren Ruhe* über die Kurstage hinweg sind ersichtlich. Als mögliche Erklärung lässt sich die gesteigerte Vertrautheit mit der Aktivität Klettern heranziehen sowie die Einzel- und Gruppengespräche aufführen, die diese Sicherheit verstärken und zu entsprechender Handlungsregulation führen. Anfänglich könnten so mögliche Unsicherheiten im Hinblick auf Sicherheit sowie Handhabbarkeit bzw. Bewältigbarkeit der neuen sportlichen Aufgaben in Zusammenhang mit der relativ geringeren *Inneren Ruhe* stehen. Mögliche Einflüsse von Sicherheitseinschätzungen könnten in Zusammenhang mit dem signifikanten Anstieg der inneren Ruhe von Tag 4 zu Tag 5 in Relation stehen, da beim Bouldern die Seilkomponente wegfällt. Hier wären Gesprächsleitfragen (s.u.), die diese Aspekte aufgreifen ein Ansatzpunkt, um eventuell wahrgenommenen Stress, der sich negativ auf das Wohlbefinden auswirkt, entgegenzuwirken. Zudem ist zu hinterfragen, ob der verhältnismäßig niedrige Wert für die *Innere Ruhe*, insbesondere am ersten Kurstag, negativen Einfluss auf den Kurs und den Lernerfolg der Studierenden hatte. Zu diskutieren gilt daher, inwieweit im Vorbereitungstermin vor dem ersten Exkursionstag mit beispielsweise einem ersten Kennenlernen des Materials zu einer Erhöhung der *Inneren Ruhe* beitragen und dahingehend die Lehre positiv verbessern könnte.

(2) Für die Betrachtung von Unterschieden zwischen pre-, post- und follow-up-Test ergibt sich, dass Merkmale wie *Soziale Anerkennung* und *Stimmungslage* bei der aktuellen Gruppe durch die Exkursion positiv beeinflusst wurden. Obwohl es sich beim Klettern um eine Individualsportart handelt, erscheinen diese Effekte im Rahmen des sozialen Lernens erklärbar, da die Durchführung in einer Gruppe stattfindet (Neuber, 2021) und die gegenseitige Partnersicherung eine starke soziale Komponente aufweist (Meßler, 2022). Fraglich ist, wie lange diese Effekte andauern. Visuell lässt sich ein leichter Abfall eine Woche nach Exkursion feststellen. Statistisch lässt sich zu diesem Zeitpunkt kein Unterschied mehr zeigen. Durch eine verstärkte Beachtung von Gruppenprozessen, genauer des Ich- sowie Wir-Blickwinkels, könnte dieser positive Effekt auf das Wohlbefinden verstärkt werden. Der Fokus in den Reflexionen sollte demnach für folgende Exkursionen noch deutlicher herausstellen, dass der Einzelne mit allen Ängsten und Ideen nicht nur ein Teil des Ganzen ist, sondern auch individuell wertvoll. Nur so kann die Person empathisch auf andere als auch gruppenverbindende Aspekte einwirken und ein eigenes Selbstverständnis in der Gemeinschaft entwickeln (Hirschmüller, 2021).

Wohlbefinden stellt sowohl wie beschrieben ein Korrelat für Lernerfolg als auch für Gesundheit dar (Stock & Krämer, 2001), welches im Kontext der Pandemiesituation besondere Relevanz erfährt. Die Unterstützung durch andere Menschen und die sportliche Aktivität kann Menschen helfen Stress zu bewältigen, Emotionen zu regulieren, die Widerstandsfähigkeit zu stärken (Williams et al., 2018). Soziale Distanz und Isolation haben das psychische Wohlbefinden jedoch vielfältig negativ beeinflusst (Salari et al., 2020). Das Zurückfahren von Freizeitangeboten und Schließen der Sportstätten während der Pandemie, haben den Zugang zu Sport als eine Bewältigungsstrategie zudem deutlich erschwert. Bereits in der Vergangenheit konnten Studien die Wirksamkeit von Klettern bei Menschen mit Depressionen, Angstzuständen sowie Suchterkrankungen belegen (Book & Luttenberger, 2015; Soravia et al., 2015). In Anlehnung an die Ergebnisse dieser Pilotstudie könnte Klettern so ein probates Mittel sein, um als erlebnispädagogische Maßnahme das Wohlbefinden (im Hochschulkontext) zu fördern und zudem als wichtiges Kompensationsmedium der Folgeerscheinungen der Pandemie fungieren. Dabei eignet sich Klettern unserer Meinung nach sowohl gut dazu, um in einen Flow-Zustand zwischen Herausforderung und Fähigkeit zu gelangen, als auch um die praktische sowie reflexive Thematisierung der genannten Ziele einer ganzheitlichen Bildung, v.a. die handelnden Erfahrungen in der Natur als Einzelner sowie in und mit der Gruppe, umzusetzen (Heckmair & Michl, 2012; Hirschmüller, 2021; Paffrath, 2017; Ziemainz & Peters, 2010). Zur Absicherung dieser Ergebnisse erscheint es für Folgearbeiten notwendig eine Kontrollgruppe einzubeziehen, um zu prüfen ob Effekte tatsächlich auf die Kletterlehreinheiten zurückzuführen sind. Daher sollten die Ergebnisse vor diesem Hintergrund vorsichtig interpretiert werden.

Insgesamt gilt es kritisch zu diskutieren, ob die Veränderungen durch die kletterspezifischen Inhalte verursacht wurden. Die Faktoren, welche außerhalb der Kurszeit stattgefunden haben, können an dieser Stelle nicht weiter analysiert werden. Wie beispielsweise bei Hascher et al. (2018) gezeigt, könnte zudem umgekehrt der Lernerfolg selbst positiv das Wohlbefinden beeinflussen haben. Die Betrachtung einzelner Individuen zeigt mehrfach, dass Veränderungen in den Dimensionen teilweise hochgradig individuell ausfallen. Als mögliche Begründung dafür lassen sich unterschiedliche sportliche Voraussetzungen sowie verschiedene Persönlichkeitsmerkmale nennen, welche in Zusammenhang mit Veränderungen in den Dimensionen stehen könnten. Es scheint daher wichtig, in Folgearbeiten verstärkt auf individuelle Lernvoraussetzungen einzugehen und Persönlichkeitsmerkmale bei einer empirisch-evaluativen Betrachtung des Kurskonzeptes mitzudenken. Pandemiebedingte Einflüsse müssen dabei mitbedacht werden. Für viele Studierende war der Kurs der erste Praxiskurs nach Beginn der Coronapandemie. Dadurch ist damit zu rechnen, dass einzelne gefundene Veränderungen durch die Pandemie begünstigt wurden. Die Gespräche zur Reflexion und Thematisierung von Schlüsselerlebnissen sowie des Stimmungs-, Gedanken- und Eindrucks-austausches erfolgte bei der dargestellten Studie situations- und kontextspezifisch ohne a priori spezifizierte Leit- bzw. Reflexionsfragen. Zur Sicherstellung von Objektivität, Quantifizierbarkeit sowie Reproduzierbarkeit im Rahmen zukünftiger Forschungsarbeiten sollten diese zukünftige leitfragenorientiert erfolgen, aber nicht einschränkend wirken. Mögliche Gesprächsfragen, um erlebnispädagogische Aspekte stärker im Kurskonzept zu verankern, könnten je nach Kontext sein:

- » Kletterspezifisch: Wie fühle ich mich nach der Mehrseillänge? Wie würde ich mich aus der Sicht meines Kletterpartners beschreiben? Heute war der Fels, die Sonne für mich..., etc.
- » die Gruppe betreffend: Über wen aus der Gruppe habe ich heute etwas Neues erfahren? Wie geht es den anderen Personen? Wie können wir gemeinsam den Alltag (Kochen, Spülen,...) optimieren? Welchen Rat habe ich für meine Begleiter (nach dem Einkaufen, Bouldern,...)? Bin ich ein Macher, Skeptiker oder Mitmacher? etc.

In diesem Zusammenhang ist auch die Aufnahme weiterer erlebnispädagogischer Spiele und Aufgaben anzudenken.

Eine weitere Limitation ergibt sich dadurch, dass der Paper Pencil Test zu den pre, post und follow-up Zeitpunkten als online Variante durchgeführt wurde, jedoch Studien Abweichungen der Ergebnisse bei der Durchführung eines Tests mit verschiedenen Umfragemedien berichten (Ward et al., 2014). Die hier durchgeführte Studie führt daher keine direkten Vergleiche von pre, post und follow-up Ergebnissen und den Messungen während der Exkursion selbst durch. Nichtsdestotrotz sollen an dieser Stelle möglich Unterschiede bedingt durch Unterschiede des Umfragemediums nicht unausgesprochen bleiben. Der explorative Charakter der Studie muss zudem betont werden und gefundene Effekte sollten vorsichtig interpretiert werden. Folgearbeiten und eine Erhöhung der Stichprobengröße erscheint zukünftig zur Prüfung der Ergebnisse wichtig.

## 5. FAZIT UND AUSBLICK

Die Ergebnisse der explorativen Studie deuten an, dass eine Kletterexkursion positive Effekte auf das psychische Wohlbefinden haben kann und daher unter Umständen auch negativen Folgeerscheinungen der Coronapandemie entgegenwirken konnte. Zugleich hebt sie die Bedeutung hervor, Wohlbefinden in hochschulischen Ausbildungskonzepten im Bereich des Kletterns zu überwachen, um Kursinhalte anzupassen und auf individueller Ebene der Ausgangslage und den Bedürfnissen der Teilnehmenden gerecht zu werden. Aufgrund der Ökonomie der gewählten Kurzversion sowie der wahrgenommenen Akzeptanz bei den Studierenden erscheint das Instrument als Mittel der Erhebung des Wohlbefindens während der Kletterexkursion als potenziell geeignet. Um das psychische Wohlbefinden in Echtzeit bestimmen zu können, wäre hierfür eine digitale Anwendung, z.B. auf mobilen Endgeräten, für die Umsetzung in der Praxis anzustreben, um möglichst direkt auf den Zustand der Lerngruppe reagieren zu können. Insgesamt erscheinen intensive individuelle sowie Gruppenreflexionsphasen, Ermöglichung von individuellem Lernen entsprechend dem subjektiv empfundenen Wohlbefinden sowie die Ermöglichung eines Stimmungs-, Gedanken- und Eindrucks austausches, im Rahmen der evaluierten Exkursion als potenziell geeignet, um das Wohlbefinden der Studierenden positiv zu beeinflussen und für dieses Thema zu sensibilisieren. Aufbauend auf dieser explorativen Studie sollten weitere Forschungsarbeiten ansetzen.

## LITERATUR

- Armstrong, R. A. (2014). When to use the Bonferroni correction. *Ophthalmic & physiological optics*, 34(5), 502–508. <https://doi.org/10.1111/opo.12131>
- Becker, P. (1991). Theoretische Grundlagen. In A. Abele & P. Becker (Hrsg.), *Materialien. Wohlbefinden: Theorie, Empirie, Diagnostik* (S. 13–49). Juventa Verlag.
- Book, S., & Luttenberger, K. (2015). Ein neuer Weg in der Behandlung depressiver Symptome. *DNP - Der Neurologe und Psychiater*, 16(11), 30–34. <https://doi.org/10.1007/s15202-015-0964-5>
- Borg, G. (2004). Anstrengungsempfinden und körperliche Aktivität. *Deutsches Ärzteblatt*, 101(15), A1016–A1021.
- Bortz, J., & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler* (4., überarb. Aufl.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-33306-7>
- Gans, C., Dienemann, K., Hume, A., & Lorino, A. (2020). *Arbeitsraum Natur: Handbuch für Coaches, Therapeuten, Trainer und Organisatorien*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-29939-2>
- Hascher, T., & Hagenauer, G. (2018). Die Bedeutung von Qualitätsfaktoren des Unterrichts und Lernemotionalen für das Wohlbefinden in der Schule. In G. Hagenauer & T. Hascher (Hrsg.), *Emotionen und Emotionsregulation in Schule und Hochschule* (S. 103–119). Waxmann.
- Hascher, T., Morinaj, J., & Waber, J. (2018). Schulisches Wohlbefinden: eine Einführung in Konzept und Forschungsstand. In K. Rathmann & K. Hurrelmann (Hrsg.), *Leistung und Wohlbefinden in der Schule: Herausforderung Inklusion* (S. 66–82). Beltz Juventa.
- Heckmair, B., & Michl, W. (2012). *Erleben und Lernen: Einführung in die Erlebnispädagogik*. Reinhardt.
- Hirschmüller, H. (2021). Ein Teil des Ganzen sein – von erlebnispädagogischen Gruppenerfahrungen zum Selbstverständnis des Einzelnen in Gemeinschaft und Gesellschaft. In P. Schettgen, A. Ferstl & B. Bous (Hrsg.), *Gelbe Reihe: Praktische Erlebnispädagogik. Einmischen necessary!: Gesellschaftliche Verantwortung und politische Beteiligung in der Erlebnispädagogik* (1. Aufl., S. 304–317). ZIEL.
- Kittel, R., Jockel, B., & Gruber, M. (2010). Übungsgestaltung und Belastungssteuerung beim therapeutischen Klettern – das Modell der Stabilisierungsvierecke und Belastungsdreiecke. *B&G Bewegungstherapie und Gesundheitssport*, 26(03), 126–130. <https://doi.org/10.1055/s-0030-1247374>
- Kleinert, J., & Engelhard, K. (2002). *EZ-K. Konstruktvalidität einer 16-Item-Kurzform der EZ-Skala nach Nitsch* (Vortrag im Forschungskolloquium im Juno 2002 im Psychologischen Institut der Deutschen Sporthochschule Köln). Deutsche Sporthochschule Köln, Köln.
- Kullmann, H., Geist, S., & Lütje-Klose, B. (2015). Erfassung schulischen Wohlbefindens in inklusiven Schulen. In P. Kuhl, P. Stanat, B. Lütje-Klose, C. Gresch, H. A. Pant & M. Prenzel (Hrsg.), *Inklusion von Schülerinnen und Schülern mit sonderpädagogischem Förderbedarf in Schulleistungserhebungen* (S. 301–333). Springer VS. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-06604-8\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-658-06604-8_11)
- Leichtfried, V. (2015). Therapeutisches Klettern – eine Extremsportart geht neue Wege. In F. Berghold, H. Brugger, M. Burtcher, W. Domej, B. Durrer, R. Fischer, P. Paal, W. Schaffert, W. Schoberberger & G. Sumann (Hrsg.), *Alpin- und Höhenmedizin* (S. 107–117). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-7091-1833-7\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-7091-1833-7_11)

- Lutter, C., Tischer, T., & Schöffl, V. R. (2021). Olympic competition climbing: the beginning of a new era—a narrative review. *British Journal of Sports Medicine*, 55(15), 857–864. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102035>
- Meßler, F. (2022). Pilotprojekt Kindheitspädagogik! In G. Zimmermann, B. Bous & M. Scholz (Hrsg.), *Ganzheitliches Lernen mit Kopf, Herz und Hand. Aktuelle Forschungsprojekte zum handlungsorientierten Lernen. 3. wissenschaftliche Fachtagung Erlebnispädagogik 2021*. ZIEL.
- Neuber, N. (2021). Soziales Lernen im Sport. In N. Neuber (Hrsg.), *Fachdidaktische Konzepte Sport: Themenfelder und Perspektiven* (S. 113-133). Springer VS. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-30249-8\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-658-30249-8_7)
- Niggehoff, S. (2003). Klettern als erlebnispädagogisches Medium in der Entwöhnungsbehandlung Drogenabhängiger. *Praxis der Psychomotorik*, 28, 191–195. Abruf unter [http://www.forschung-bw.de/rt\\_tue/akbewegungstherapie/tagung%20berlin%202010/niggehoff\\_klettern.pdf](http://www.forschung-bw.de/rt_tue/akbewegungstherapie/tagung%20berlin%202010/niggehoff_klettern.pdf)
- Nitsch, J. R. (1976). Die Eigenzustandsskala (EZ-Skala) - Ein Verfahren zur hierarchisch-mehrdimensionalen Befindlichkeitsanalyse. In J. R. Nitsch (Hrsg.), *Beanspruchung im Sport: Beiträge zur psychologischen Analyse sportlicher Leistungsfähigkeit* (S. 81–102). Limpert.
- Paffrath, F. H. (2017). *Einführung in die Erlebnispädagogik*. ZIEL.
- Salari, N., Hosseinian-Far, A., Jalali, R., Vaisi-Raygani, A., Rasoulpoor, S [Shna], Mohammadi, M., Rasoulpoor, S [Shabnam], & Khale-di-Paveh, B. (2020). Prevalence of stress, anxiety, depression among the general population during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *Globalization and health*, 16(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12992-020-00589-w>
- Schumacher, J., Klaiberg, A., & Brähler, E. (2003). Diagnostik von Lebensqualität und Wohlbefinden – Eine Einführung. In J. Schumacher (Hrsg.), *Diagnostische Verfahren zu Lebensqualität und Wohlbefinden* (Diagnostik für Klinik und Praxis: Bd. 2.; S. 1-18). Hogrefe, Verl. für Psychologie.
- Soravia, L. M., Stocker, E., Schläfli, K., Schönenberger, N., Dittrich, T., & Grossniklaus, C. (2015). Klettern als Chance in der Suchtbehandlung: Effekte des therapeutischen Kletterns auf Angst, Selbstwertgefühl und Selbstwirksamkeitserwartung bei Patienten mit einer Alkoholabhängigkeit. *Suchttherapie*, 16, P\_13. <https://doi.org/10.1055/s-0035-1557707>
- Stock, C., & Krämer, A. (2001). Die Gesundheit von Studierenden im Studienverlauf. *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))*, 63(Suppl 1), 56-59. <https://doi.org/10.1055/s-2001-12116>
- Ward, P., Clark, T., Zabriskie, R., & Morris, T. (2014). Paper/Pencil Versus Online Data Collection. *Journal of Leisure Research*, 46(1), 84–105. <https://doi.org/10.1080/00222216.2014.11950314>
- Williams, W. C., Morelli, S. A., Ong, D. C., & Zaki, J. (2018). Interpersonal emotion regulation: Implications for affiliation, perceived support, relationships, and well-being. *Journal of personality and social psychology*, 115(2), 224–254. <https://doi.org/10.1037/pspi0000132>
- Ziemainz, H., & Peters, S. (2010). Die Messung aktuellen Wohlbefindens im Gesundheitssport. *Sportwissenschaft*, 40(3), 174–181. <https://doi.org/10.1007/s12662-010-0130-3>