

Paediatr. Paedolog. 2024 · 59:196–205
<https://doi.org/10.1007/s00608-024-01210-8>
Angenommen: 26. März 2024
Online publiziert: 22. Mai 2024
© Der/die Autor(en), exklusiv lizenziert an
Springer-Verlag GmbH Austria, ein Teil von
Springer Nature 2024



Parameter des Erlebens von Bewegungsfreude in der physiotherapeutischen Rekonvaleszenz muskuloskeletaler Funktionsstörungen im Kindes- und Jugendalter

D. Schmitt¹ · M. Jung · A. Lohnke

¹ Ganzheitliche Physiotherapie Raum und Zeit, Wiesbaden, Deutschland

Einleitung

Ausreichende Bewegungserfahrungen in der Kindheit und Jugend gelten als einer der wichtigsten Faktoren für die lebenslange Aufrechterhaltung sportlicher und körperlicher Aktivität und wirken den gesundheitsschädigenden Folgen von Bewegungsmangel in effektiver Weise entgegen [1, 2]. Im Zuge der gesellschaftlichen Entwicklung hat sich die Lebenswelt der Kinder und Jugendlichen entscheidend gewandelt. In Deutschland wie auch in anderen ähnlich entwickelten Ländern ist eine bedenkliche Tendenz hinsichtlich eines zunehmenden Bewegungsmangels bei Kindern zu erkennen.

» Die Lebenswelt der Kinder und Jugendlichen hat sich entscheidend gewandelt

Die gegenwärtige Umwelt der Heranwachsenden ist geprägt von Reizüberflutung. Ihr Freizeitverhalten ist terminabhängig und der *moderne Lebensstil*, in den sie hineinwachsen, wird als mehr und mehr *bewegungsinaktiv* eingestuft. In der westlich-individualistischen Gesellschaft reduzieren sich die Spiel- und Bewegungserfahrungen für Kinder und Jugendliche, gleichzeitig aber wird die Zunahme gesundheitlicher Probleme bei diesen beiden Altersgruppen immer deutlicher [3]. Durch die fortschreitende Digitalisierung

und die sich ausdehnenden *Screenzeiten* lässt sich ein zunehmender Verlust von Mobilität, Ausdauer und Kraft bei Kindern bereits im Alter von 6 bis 11 Jahren beobachten [4]. Dieser Mangel an Bewegungserfahrungen führt dazu, dass das körperliche und psychische Wohl der Kinder und Jugendlichen gefährdet ist. Gesundheitliche Beschwerden, frühzeitige Erkrankungen, Entwicklungsstörungen und motorische Defizite treten immer häufiger bereits im Kindes- und Jugendalter auf. Aufgrund dieser vielfältigen körperlichen Beschwerden werden Kinder und Jugendliche heutzutage viel öfter an Physiotherapeut:innen verwiesen.

Theoretischer Hintergrund

Bewegungsmangel ist eine der Hauptursachen für gesundheitliche Störungen vielfältiger Art. Veränderte Umweltbedingungen, zu denen eingeschränkte Raumbedingungen und auch Reizüberflutung durch digitale Medien gehören, schränken kindliche Handlungs- und Bewegungsmöglichkeiten immer stärker ein. Das Fehlen ausreichender Bewegungserfahrungen, besonders in den ersten Lebensjahren, kann zu langfristigen Folgen führen. So wird durch zu wenig Bewegung schon früh die Entstehung von Übergewicht und Herz-Kreislauf-Erkrankungen begünstigt [5–7]. Durch eine zu geringe Reizsetzung, die während Spiel- und Bewegungserfahrungen auf na-

Der Fragebogen zur Bewegungsfreude in der Physiotherapie mit angenommener Skalenzuordnung und Herkunft sowie die Beschreibung der Korrelationskennwerte zwischen den zwölf Einflussfaktoren und den vier Komponenten von Bewegungsfreude können bei den Autoren angefragt werden.



QR-Code scannen & Beitrag online lesen

türliche Weise erfolgt, kann sich die haltungsfördernde Muskulatur nicht ausreichend entwickeln, sodass es bereits im Kleinkindalter zu strukturellen und funktionellen Haltungsschäden kommt [8, 9]. Die Gründe für die Reduktion von Bewegungsaktivitäten im Kindes- und Jugendalter sind unter anderem in den beengten räumlichen Möglichkeiten für freie Bewegungsspiele, zum Teil auch in der Fokussierung auf feinmotorische und kognitive Förderung und nicht zuletzt in der exorbitanten Zunahme an Fernseh-, Video- und Internetkonsum begründet. Entgegen der ontogenetischen Entwicklung verlieren Kinder und Jugendliche zudem oft die Freude an der Bewegung. Zahlreiche Studien identifizieren „Freude“ als einen der wichtigsten Faktoren zur langandauernden Aufrechterhaltung sportlicher Aktivität [10–12].

Bewegungsfreude als Prädiktor für körperliche und sportliche Aktivität

Bewegungsfreude ist sowohl ein Prädiktor als auch ein Ergebnis der Teilnahme an körperlicher und sportlicher Aktivität [13–15]. Die erwartete Freude auf ein Sportergebnis kann die Bewegungsabsicht erhöhen [16]. Ebenso wird die bloße Erwartung positiver Emotionen mit einer verstärkten körperlichen und sportlichen Aktivität assoziiert [17]. Bewegungsfreude ist somit ein relativ stabiles Erlebensmuster, was sich in Erwartung, Ausübung und/oder im Nachwirken einer bewegungsinduzierten, affektiven Reaktion in Auseinandersetzung mit der Umwelt und anderen Individuen zeigt [18, 19].

Annahmen der vorliegenden Studie

Wesentliche Faktoren für das Erleben von Freude an Bewegung stellen einerseits subjektiv wahrgenommene sportliche Kompetenzen [20–23] und andererseits soziale Aspekte wie Peerzugehörigkeit oder soziale Unterstützung dar [23–25]. Empirischen Befunden folgend wird angenommen, dass das Konstrukt „Bewegungsfreude“ sowohl von physischen und sportlichen Kompetenzen, affektiven Aspekten, Flow- und Erholungsanteilen, Selbstbestimmung/Autonomie, selbstbezogenem Kompetenzerleben, sozialen

Bewegungsfreude als eine grundlegende Voraussetzung für körperliche und sportliche Aktivität gewinnt auch in der Physiotherapie eine stärkere Bedeutung. Im Kindes- und Jugendalter treten immer häufiger frühzeitige Erkrankungen, Entwicklungsstörungen und motorische Defizite auf. Daher sollte die Freude an Bewegung in der physiotherapeutischen Rekonvaleszenz von Kindern und Jugendlichen mehr Beachtung finden. Das Ziel dieser Studie war die Untersuchung der Bedeutsamkeit und Stärke von zwölf Einflussfaktoren für das Erleben von Freude an Bewegung bei Kindern und Jugendlichen in der physiotherapeutischen Rekonvaleszenz. Zu diesen Einflussfaktoren zählen *allgemeine Sportlichkeit, körperliche und sportliche Kompetenz, Vergnügen, Flow-Erleben, Erholung, Selbstbestimmung, Kompetenzerleben, körperliche Gesundheit, Motivation an Bewegung und Sport, soziale Eingebundenheit, elterliche Unterstützung und sozialer Umgang*. Weiterhin zielte die Studie darauf ab, Geschlechterunterschiede zwischen den 12 Einflussfaktoren und dem generellen Erleben von Bewegungsfreude zu identifizieren. In einer Querschnittsstudie nahmen 18 Kinder und Jugendliche im Alter von 10 bis 17 Jahren an der Untersuchung teil. Bewegungsfreude in der physiotherapeutischen Rekonvaleszenz wurde über 4 Komponenten *körperliche und sportliche Fähigkeiten, Sport- und Bewegungserleben, Sport- und Bewegungsmotivation* und *Sport- und Bewegungspartizipation* definiert und anhand des Instruments *Fragebogen zur Bewegungsfreude in der Physiotherapie* erfasst. Die 12 Einflussfaktoren zeigten ein differenziertes Muster hinsichtlich der Stärke und Richtung des Zusammenhangs mit den 4 Komponenten von Bewegungsfreude. Es konnte ein starker positiver Einfluss von Vergnügen, intrinsischer Motivation, erlebter Sportlichkeit sowie dem wahrgenommenen Kompetenzerleben auf das Erleben von Bewegungsfreude in der physiotherapeutischen Rekonvaleszenz festgestellt werden. Erholung, soziale Eingebundenheit, elterliche Unterstützung und sozialer Umgang hatten hingegen nur einen geringen Effekt auf die erlebte Bewegungsfreude der Kinder und Jugendlichen. Für die erlebte Bewegungsfreude konnten zudem Geschlechterunterschiede zugunsten der Jungen festgestellt werden. Die Ergebnisse liefern praxisorientierte Handlungsempfehlungen und Anregungen für den therapeutischen Praxisalltag, um die Freude an Bewegung bei Kindern und Jugendlichen mit muskuloskeletalen Funktionsstörungen in der physiotherapeutischen Rekonvaleszenz zu fördern.

Schlüsselwörter

Fragebogen zur Bewegungsfreude in der Physiotherapie · Körperliche und sportliche Fähigkeiten · Sport- und Bewegungserleben · Sport- und Bewegungsmotivation · Sport- und Bewegungspartizipation

Aspekten wie Peerzugehörigkeit und elterliche Unterstützung, intrinsischer Motivation als auch von aktivitätsgenerierter Begeisterung positiv beeinflusst wird. In dieser Studie wurde eine Integration dieser Ansätze vorgenommen und um den biopsychosozialen Ansatz der ICF erweitert. Es wurde postuliert, dass sich Bewegungsfreude in der physiotherapeutischen Rekonvaleszenz aus den Komponenten *körperliche und sportliche Fähigkeiten, Sport- und Bewegungserleben, Sport- und Bewegungsmotivation* sowie *Sport- und Bewegungspartizipation* zusammensetzt und somit ein Vier-Komponenten-Modell darstellt (■ Abb. 1).

Kinder und Jugendliche in der physiotherapeutischen Rekonvaleszenz

Jede Entwicklungsphase ist eng mit einer Zunahme an Selbstständigkeit, sozialer Teilhabe und wachsender Kompetenz der Kinder und Jugendlichen verbunden. In der pädiatrischen Befundung werden besonders Motorik, Verhalten, Sprache, Kognition, Spiel und Disposition der Kinder und Jugendlichen betrachtet. In der physiotherapeutischen Behandlung von Kindern und Jugendlichen gibt es neben altersspezifischen Besonderheiten des Krankheitsverlaufes, dem psychosozialen Umfeld und den individuellen Alltagsaktivitäten der Betroffenen auch Besonderheiten für die Therapie. Hierzu zählt die hohe

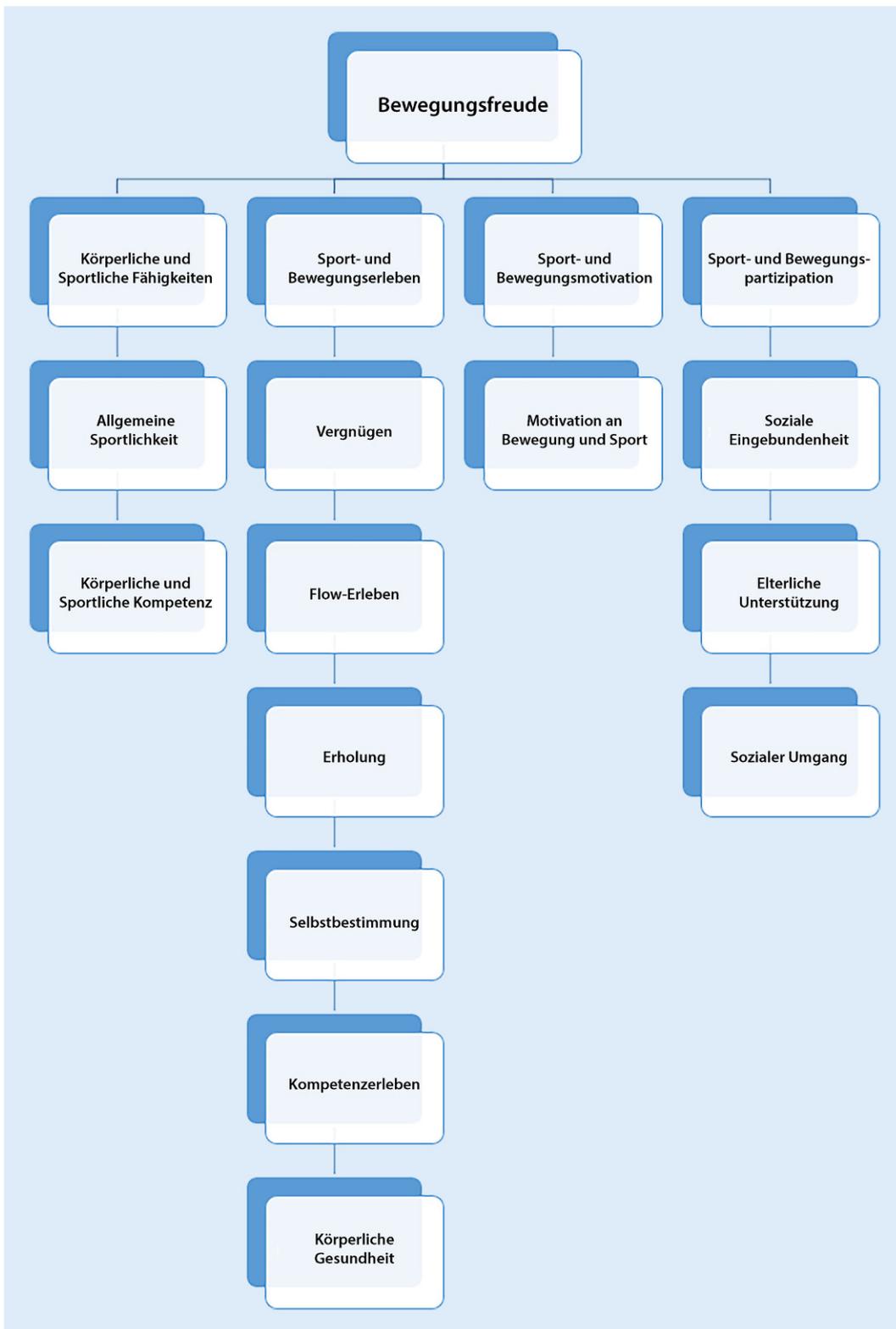


Abb. 1 ◀ Schematische Abbildung der Komponenten und Einflussfaktoren des Konstrukts „Bewegungsfreude“ in der physiotherapeutischen Rekonvaleszenz

Dynamik von Veränderungen während der körperlichen Entwicklung im Kindes- und Jugendalter sowie die Qualität und Bedeutsamkeit von Umweltfaktoren und Partizipation für die Funktionsfähigkeit.

Ziele der vorliegenden Studie

Die quantitative Studie zielte darauf ab zu untersuchen, mit welchen Einflussfaktoren die 4 Komponenten (körperliche und sportliche Fähigkeiten, Sport- und Bewegungserleben, Sport- und Bewegungsmotivation, Sport- und Bewegungspartizipation) von Freude an Bewegung bei Kindern und Jugendlichen in der physiotherapeutischen Rekonvaleszenz zusammenhängen. Daher sollte die Bedeutsamkeit von 12 wesentlichen Einflussfaktoren (allgemeine Sportlichkeit, körperliche und sportliche Kompetenz, Vergnügen, Flow-Erleben, Erholung, Selbstbestimmung, Kompetenzerleben, körperliche Gesundheit, Motivation an Bewegung und Sport, soziale Eingebundenheit, elterliche Unterstützung und sozialer Umgang) für das Erleben von Freude an Bewegung bei Kindern und Jugendlichen (Alter 10–17 Jahre) ermittelt werden. Ferner bestand ein Ziel darin, zu untersuchen, ob Geschlechterunterschiede zwischen Jungen und Mädchen bezüglich der Einflussfaktoren sowie generell für das Erleben von Bewegungsfreude vorliegen.

» **Bewegungsmangel ist eine der Hauptursachen für gesundheitliche Störungen**

Methode

Zur Beantwortung der Fragestellungen wurde ein quantitativer, deskriptiver Untersuchungsansatz gewählt. Zur Datengenerierung wurde eine voll standardisierte, schriftliche Befragung durchgeführt. Der Fragebogen beinhaltete ausschließlich geschlossen formulierte Fragen mit vorgegebenen Antwortmöglichkeiten in einem Single-choice-Modell. Die Datenerhebung fand in dem Zeitraum von März bis Mai 2022 statt.

Hier steht eine Anzeige.



Tab. 1 Verteilung der Stichprobe über Geschlecht, Alter, Schulform und Klassenstufe

	Geschlecht (%)			Alter		Schulform (%)		Klassenstufe (%)							
	N	w	m	M	SD	RS	GYM	5	6	7	8	9	10	11	12
Gesamt	18	44,4	55,6	13,94	1,96	22,2	77,8	11,1	11,1	11,1	16,7	5,6	33,3	5,6	5,6

w weiblich, m männlich, RS Realschule, GYM Gymnasium

Tab. 2 Skalenskennwerte der Gesamtstichprobe sowie nach Geschlechtern getrennt

Skala	Gesamtstichprobe (N= 18)			Weiblich (n = 8)			Männlich (n = 10)		
	M	SD	a	M	SD	a	M	SD	a
AS	3,94	0,73	0,82	3,47	0,73	0,85	4,33	0,47	0,47
SK	3,92	0,39	0,76	3,71	0,25	0,69	4,08	0,41	0,83
VE	4,49	0,37	0,74	4,30	0,37	0,82	4,64	0,31	0,65
FL	4,27	0,45	0,71	4,15	0,55	0,74	4,36	0,35	0,68
ER	4,14	0,61	0,85	4,28	0,54	0,74	4,04	0,67	0,89
SB	4,33	0,57	0,72	4,25	0,71	0,79	4,40	0,46	0,60
KE	4,07	0,61	0,77	4,15	0,52	0,77	4,00	0,69	0,78
KG	4,44	0,80	0,81	4,54	0,67	0,87	4,37	0,92	0,79
MO	3,71	0,81	0,87	3,60	0,85	0,87	3,80	0,82	0,88
SE	2,31	0,87	0,84	2,54	0,85	0,85	2,13	0,26	0,83
EU	4,76	0,43	0,85	4,58	0,50	0,87	4,90	0,32	0,84
SU	2,35	0,97	0,81	2,38	0,83	0,79	2,33	0,11	0,86
KSF	3,93	0,51	0,76	3,59	0,41	0,79	4,20	0,41	0,77
SBE	4,29	0,38	0,83	4,28	0,42	0,83	4,30	0,37	0,78
SBM	3,71	0,81	0,87	3,60	0,85	0,87	3,80	0,82	0,88
SBP	3,14	0,68	0,86	3,17	0,56	0,86	3,12	0,79	0,87

AS allgemeine Sportlichkeit, SK sportliche Kompetenz, VE Vergnügen, FL Flow-Erleben, ER Erholung, SB Selbstbestimmung, KE Kompetenzerleben, KG körperliche Gesundheit, MO Motivation, SE soziale Eingebundenheit, EU elterliche Unterstützung, SU sozialer Umgang, KSF körperliche und sportliche Fähigkeiten, SBE Sport- und Bewegungserleben, SBM Sport- und Bewegungsmotivation, SBP Sport- und Bewegungspartizipation, M Mittelwert, SD Standardabweichung, a Cronbachs Alpha

Stichprobe und Durchführung

In einem querschnittlich angelegten Design wurde eine Stichprobe von insgesamt 18 Patient:innen im Alter von 10 bis 17 Jahren (M = 13,94 Jahre, SD = 1,96; 44,4% weiblich und 55,6% männlich) untersucht (■ Tab. 1).

Der (voll) standardisierte Fragebogen „Fragebogen zur Bewegungsfreude in der Physiotherapie“ kam als Paper-Pencil-Survey zum Einsatz und wurde von den Patient:innen im Anschluss an die letzte Therapieeinheit vor Therapieabschluss ausgefüllt. Die Teilnehmenden gaben neben personenbezogenen Informationen (anonymer Code, Alter, Geschlecht, Klassenstufe, Schulform, körperliche Gesundheitseinschränkungen und Nebendiagnosen) Auskunft über ihre körperlichen und sportlichen Fähigkeiten, ihr Sport- und Bewegungserleben, ihre

Sport- und Bewegungsmotivation und ihre Sport- und Bewegungspartizipation während der physiotherapeutischen Rekonvaleszenz.

Ein- und Ausschlusskriterien

Eingeschlossen wurden Kinder und Jugendliche beliebigen Geschlechts, die seit mindestens 6 Monaten unter ärztlich diagnostizierten (ICD-10) muskuloskeletalen Funktionsstörungen litten. Die Teilnehmenden wiesen im Alltag Leitsymptome wie Schmerzen, Bewegungseinschränkungen (Hypo- und Hypermobilität), Fehlhaltungen/Deformitäten, Funktionseinschränkungen (Mobilität und Gang) und subjektive Einschränkungen der Funktionsfähigkeit des Stütz- und Bewegungsapparates auf. Ausschlusskriterien für die Teilnahme an der Studie waren internistische, neurologische und psychiatrische

Erkrankungen im Kindes- und Jugendalter.

Erhebungsinstrument und Messverfahren

Bewegungsfreude in der physiotherapeutischen Rekonvaleszenz wurde über das Instrument *Fragebogen zur Bewegungsfreude in der Physiotherapie* quantifiziert. Der Fragebogen besteht aus 12 Skalen, die auf die Erfassung der Bewegungsfreude der Kinder und Jugendlichen abzielen. Zur Messung der 12 Einflussfaktoren wurde eine 5-stufige Likert-Skala (trifft exakt zu, trifft stark zu, trifft mäßig zu, trifft schwach zu, trifft überhaupt nicht zu) vorgegeben. Die Generierung der Skalen zur Erfassung der Bewegungsfreude erfolgte auf Grundlage des Sport-Enjoyment-Konstrukts von Scanlan und Simons [19], des Sport-Engagement-Modells von Scanlan, Carpenter, Lobel und Simons [10], der Physical Activity Enjoyment Scale (PACES) von Kendzierski und DeCarlo [26], der Sport Motivation Scale (SMS28) von Burtscher, Furtner und Sachse [27] sowie dem Fragebogen zur Erfassung von Freude am Schulsport im Jugendalter (FEFS-J) von Engels und Freud [28].

Messung der Einflussfaktoren exemplarisch veranschaulicht

Die Skala *Allgemeine Sportlichkeit* wurde von den Konzepten der physischen Leistungsfähigkeit [29] und von dem Sport-Engagement-Modell [10] beeinflusst und bezieht sich auf die Einschätzung der erlebten Sportlichkeit der Kinder und Jugendlichen (z.B. „Ich habe gute sportliche Fähigkeiten.“). Die Skalen *Vergnügen*, *Flow-Erleben* und *Erholung* basieren auf den aktuellen Erkenntnissen von Engels und Freund [28, 30]. Diese 3 Einflussfaktoren beschreiben subjektiv wahrgenommene Empfindungen des affektiven Erlebens von Bewegungsfreude [31]. Vergnügen bezeichnet dabei die

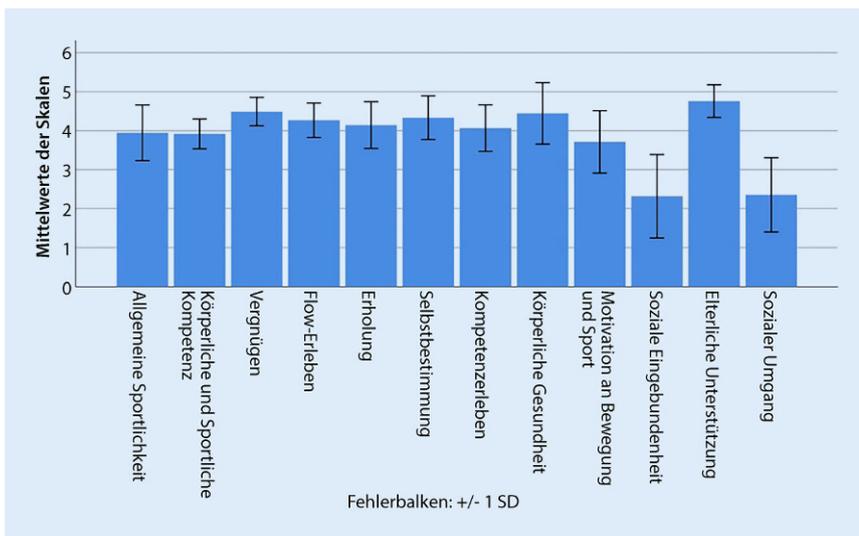


Abb. 2 ▲ Mittelwerte mit Standardabweichungen der 12 Einflussfaktoren

positiv-affektive Reaktion auf ein Bewegungs- oder Sporterlebnis und ist definiert über gegenwartsbezogenes Erleben von Spaß, Begeisterung und Wohlergehen [19] (z. B. „Physiotherapie macht mir Spaß.“). Die Skala *Motivation an Bewegung und Sport* wurde von der Self-Determination Theory von Deci und Ryan [32] sowie von dem Motivations-Volitions-Prozessmodell von Fuchs [33, 34] beeinflusst. Die Skala erfasst das selbstwahrgenommene Erleben von Sport- und Bewegungsmotivation der Kinder und Jugendlichen (z. B. „Warum machst Du Sport? ..., um mich wohl zu fühlen.“). Die Skalen *Soziale Eingebundenheit*, *Elterliche Unterstützung* und *Sozialer Umgang* entstanden unter Einfluss der Self-Determination Theory [32]. *Elterliche Unterstützung* ist eine Skala, die sich auf die erlebte Unterstützung der Kinder und Jugendlichen durch die Eltern in Bezug auf körperliche und sportliche Aktivität bezieht (z. B. „Meine Eltern unterstützen mich dabei, regelmäßig an der Physiotherapie teilzunehmen.“). Die Ergebnisse der Studie „Child Development“ zeigen, dass elterliche Unterstützung einen großen Einfluss auf das Verhalten, die psychische Gesundheit und den schulischen Erfolg und somit auf die Entwicklung der Kinder und Jugendlichen hat [35].

Statistische Analysen

Zur Beantwortung von Fragestellung 1 (Welchen Einfluss haben die Parameter *allgemeine Sportlichkeit*, *körperliche und sportliche Kompetenz*, *Vergnügen*, *Flow-Erleben*, *Erholung*, *Selbstbestimmung*, *Kompetenzerleben*, *körperliche Gesundheit*, *Motivation an Bewegung und Sport*, *soziale Eingebundenheit*, *elterliche Unterstützung* und *sozialer Umgang* auf das Erleben von Freude an Bewegung bei Kindern und Jugendlichen mit muskuloskeletalen Funktionsstörungen in der physiotherapeutischen Rekonvaleszenz?) wurden die Skalenkennwerte der 12 Einflussfaktoren nach der Variablentransformation anhand der Mittelwerte mit Standardabweichungen berechnet.

Um die Zusammenhänge zwischen den 12 Einflussfaktoren und den 4 Komponenten des Konstrukts „Bewegungsfreude“ zu untersuchen, wurde der Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman (Spearman's Rho) berechnet.

Zur Beantwortung der Fragestellung 2 (Existieren Geschlechterunterschiede zwischen Jungen und Mädchen hinsichtlich der 12 identifizierten Einflussfaktoren sowie generell für das Erleben von Bewegungsfreude?) wurde der Mann-Whitney-U-Test für unabhängige Stichproben genutzt, um zu testen, ob die zentralen Tendenzen der 12 Einflussfaktoren sowie der generell erlebten Bewegungsfreude zwi-

schen den Jungen und Mädchen verschieden sind.

Ergebnisse

Insgesamt wurden die höchsten Mittelwerte für die Skalen *Elterliche Unterstützung* ($M=4,76$; $SD=0,43$), *Vergnügen* ($M=4,49$; $SD=0,81$) und *Körperliche Gesundheit* ($M=4,44$; $SD=0,81$) beobachtet. Die niedrigsten Mittelwerte zeigten sich für die Skalen *Soziale Eingebundenheit* ($M=2,31$; $SD=0,87$), *Sozialer Umgang* ($M=2,35$; $SD=0,97$) und *Motivation an Bewegung und Sport* ($M=3,71$; $SD=0,81$; **Tab. 2**; **Abb. 2**).

Zusammenhang der Einflussfaktoren mit Bewegungsfreude

Die 12 Einflussfaktoren wiesen ein breites Spektrum von stark signifikanten bis hin zu keinen Korrelationen mit den 4 Komponenten auf. Die Zusammenhangskennwerte der 12 Einflussfaktoren und der 4 Komponenten sind in **Tab. 3** übersichtlich dargestellt. Es konnte für jede Einflussvariable mindestens eine starke signifikante Korrelation mit den 4 Komponenten von Bewegungsfreude nachgewiesen werden ($r_s=0,52$ bis $r_s=1$).

Die stärksten signifikanten Korrelationen zeigten sich zwischen dem Einflussfaktor *Motivation an Bewegung und Sport* und der Komponente *Sport- und Bewegungsmotivation* ($r_s=1$; $p<0,001$; $N=18$) und dem Einflussfaktor *allgemeine Sportlichkeit* und der Komponente *körperliche und sportliche Fähigkeiten* ($r_s=0,95$; $p<0,001$; $N=18$).

Starke signifikante Zusammenhänge konnten für den Einflussfaktor *Selbstbestimmung* und die Komponente *Sport- und Bewegungserleben* ($r_s=0,87$; $p<0,001$; $N=18$), den Einflussfaktor *soziale Eingebundenheit* und die Komponente *Sport- und Bewegungspartizipation* ($r_s=0,85$; $p<0,001$; $N=18$), den Einflussfaktor *körperliche und sportliche Kompetenz* und die Komponente *körperliche und sportliche Fähigkeiten* ($r_s=0,82$, $p<0,001$, $N=18$) sowie den Einflussfaktor *sozialer Umgang* und die Komponente *Sport- und Bewegungspartizipation* ($r_s=0,80$; $p<0,001$; $N=18$) beobachtet werden.

Tab. 3 Zusammenhangskennwerte der 12 Einflussfaktoren und 4 Komponenten
Methode: Rangkorrelation nach Spearman (Maß: Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman; r_s)

Skala	AS	SK	VE	FL	ER	SB	KE	KG	MO	SE	EU	SU
AS	–	0,62**	0,73**	0,47	0,19	0,39	0,26	0,22	0,64**	–0,05	0,03	0,11
SK	0,62**	–	0,52*	0,15	–0,08	0,27	0,07	–0,11	0,52*	0,09	0,01	0,14
VE	0,73**	0,52'	–	0,69**	0,32	0,51'	0,23	0,40	0,60**	0,14	0,02	0,08
FL	0,47	0,15	0,69**	–	0,35	0,65**	0,33	0,29	0,31	–0,19	–0,07	–0,10
ER	0,19	–0,08	0,32	0,35	–	0,32	0,30	0,11	0,11	0,05	–0,04	0,11
SB	39	0,27	0,51*	0,65**	0,32	–	0,75**	0,56*	0,38	–0,11	–0,10	–0,06
KE	26	0,07	0,23	0,33	0,30	0,75**	–	0,42	0,21	–0,30	–0,30	–0,10
KG	22	–0,11	0,40	0,29	0,11	0,56'	0,42	–	0,15	0,27	–0,01	0,27
MO	64**	0,52'	0,60**	0,31	0,11	0,38	0,21	0,15	–	0,42	–0,07	0,30
SE	–0,05	0,09	0,14	–0,19	0,05	–0,11	–0,30	0,27	0,42	–	0,14	0,55*
EU	0,03	0,01	0,02	–0,07	–0,04	–0,10	–0,30	–0,01	–0,07	14	–	0,16
SU	0,11	0,14	0,08	–0,10	0,11	–0,06	–0,10	0,27	0,30	0,55*	0,16	–
KSF	0,95**	0,82**	0,70**	0,36	–0,02	0,38	0,23	0,14	0,67**	–0,01	–0,03	0,17
SBE	0,39	0,13	0,61**	0,61**	0,62**	0,87**	0,76**	0,65**	0,36	–0,03	–0,14	0,09
SBM	0,64**	0,52'	0,60**	0,31	0,11	0,38	0,21	0,15	^ **	0,42	–0,07	0,30
SBP	12	0,19	0,13	–0,19	0,07	–0,07	–0,21	0,29	0,39	85**	0,52'	0,80**

AS allgemeine Sportlichkeit, SK sportliche Kompetenz, VE Vergnügen, FL Flow-Erleben, ER Erholung, SB Selbstbestimmung, KE Kompetenzerleben, KG körperliche Gesundheit, MO Motivation, SE soziale Eingebundenheit, EU elterliche Unterstützung, SU sozialer Umgang, KSF körperliche und sportliche Fähigkeiten, SBE Sport- und Bewegungserleben, SBM Sport- und Bewegungsmotivation, SBP Sport- und Bewegungspartizipation, r_s Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman, p Signifikanzniveau
 * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$

Geschlechterunterschiede

Bei Jungen ($M_{\text{Rang}} = 12,10$) konnte eine signifikant höhere *allgemeine Sportlichkeit* als bei Mädchen ($M_{\text{Rang}} = 6,25$) beobachtet werden, exakter Mann-Whitney-U-Test: $U = 14.000$; $Z = -2,333$; $p = 0,021$ ($r = 0,55$). Zudem zeichnete sich bei den Jungen ($M_{\text{Rang}} = 11,75$) eine signifikant höhere *körperliche und sportliche Kompetenz* ab als bei den Mädchen ($M_{\text{Rang}} = 6,69$), exakter Mann-Whitney-U-Test: $U = 17.500$; $Z = -2,034$; $p = 0,043$ ($r = 0,48$). Jungen berichteten über größeres *Vergnügen* ($M_{\text{Rang}} = 11,65$) als Mädchen ($M_{\text{Rang}} = 6,81$), exakter Mann-Whitney-U-Test: $U = 18.500$; $Z = -1,938$; $p = 0,055$ ($r = 0,46$). Auch gaben Jungen ($M_{\text{Rang}} = 10,45$) ein deutlich höheres *Flow-Erleben* als Mädchen ($M_{\text{Rang}} = 8,31$) an, exakter Mann-Whitney-U-Test: $U = 30.500$; $Z = -0,856$; $p = 0,408$, ($r = 0,20$). Jungen ($M_{\text{Rang}} = 11,05$) gaben eine größere *elterliche Unterstützung* als Mädchen ($M_{\text{Rang}} = 7,56$) an, exakter Mann-Whitney-U-Test: $U = 24.500$; $Z = -1,758$; $p = 0,173$ ($r = 0,41$). Bei den übrigen 7 Skalen zeigten sich nur geringe Geschlechterunterschiede (Tab. 2).

Jungen ($M = 3,86$; $SD = 0,47$) wiesen anhand der Mittelwerte mehr Bewegungs-

freude in der physiotherapeutischen Rekonvaleszenz als Mädchen ($M = 3,66$; $SD = 0,32$) auf (Abb. 3).

Jungen ($M_{\text{Rang}} = 10,70$) wiesen zwar ein höheres Maß an Bewegungsfreude auf als Mädchen ($M_{\text{Rang}} = 8,00$), jedoch konnte kein signifikanter Unterschied zwischen Jungen und Mädchen in Bezug auf die Bewegungsfreude festgestellt werden (exakter Mann-Whitney-U-Test: $U = 28.000$; $Z = -1,066$; $p = 0,315$). Die Effektstärke nach Cohen [36] liegt bei $r = 0,25$ und entspricht einem schwachen Effekt.

Diskussion

Der Einflussfaktor allgemeine Sportlichkeit begünstigt das Erleben von *körperlichen und sportlichen Fähigkeiten* sowie von *Sport- und Bewegungsmotivation* und korreliert stark mit den 3 Einflussfaktoren *körperliche und sportliche Kompetenz*, *Vergnügen* und *Motivation an Bewegung und Sport*. Zudem spielt die von den Kindern und Jugendlichen wahrgenommene *körperliche und sportliche Kompetenz* für das Erleben von *körperlichen und sportlichen Fähigkeiten* und zugleich für die erlebte *Sport- und Bewegungsmotivation* eine wichtige Rolle.

Die Einflussfaktoren *allgemeine Sportlichkeit* und *körperliche und sportliche Kompetenz* wirkten sich auf alle vier Komponenten des Erlebens von Bewegungsfreude positiv aus. Diese Ergebnisse deuten an, dass sich diejenigen Kinder und Jugendliche in der physiotherapeutischen Rekonvaleszenz als kompetent wahrnehmen, die sich selbst generell hohe körperliche und sportliche Fähigkeiten zuschreiben. Weiterhin zeigen die Ergebnisse, dass Kinder und Jugendliche mit ausgeprägten körperlichen und sportlichen Fähigkeiten mehr Vergnügen und Motivation an Bewegung und Sport haben als Kinder und Jugendliche mit weniger ausgeprägten körperlichen und sportlichen Fähigkeiten.

Deutlich zu erkennen ist, dass *Vergnügen* das Erleben von *körperlichen und sportlichen Fähigkeiten*, der *Sport- und Bewegungsmotivation* sowie das *Sport- und Bewegungserleben* fördert. Die vorliegenden Ergebnisse belegen, dass *Vergnügen* eine äußerst wichtige Rolle für das Erleben von Bewegungsfreude spielt. *Vergnügen* korreliert im hohen Maße mit den 5 Einflussfaktoren *allgemeine Sportlichkeit*, *körperliche und sportliche Kompetenz*, *Flow-Er-*

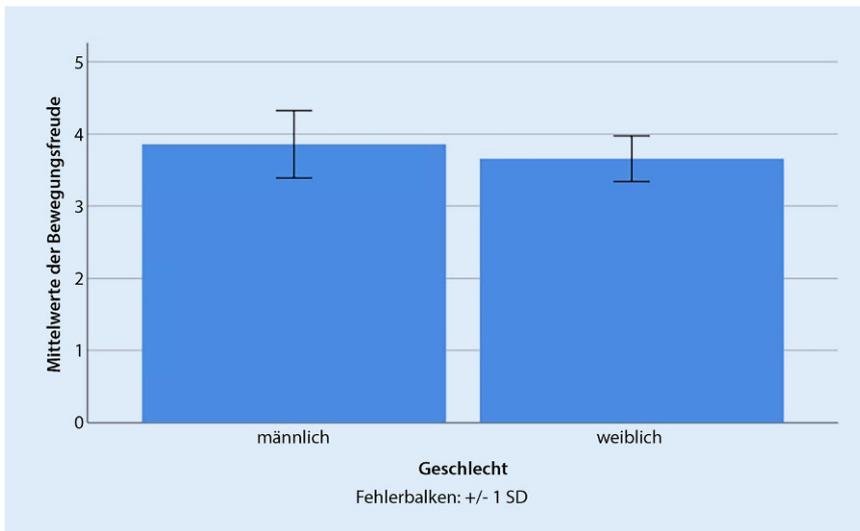


Abb. 3 ▲ Mittelwerte mit Standardabweichungen der erlebten Bewegungsfreude sowie nach Geschlechtern getrennt

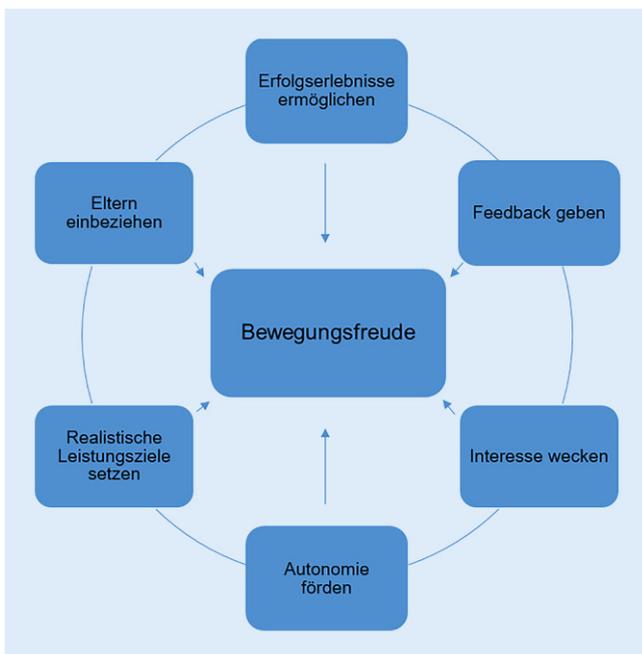


Abb. 4 ◀ Handlungsempfehlungen für Bewegungsfreude in der physiotherapeutischen Rekonvaleszenz

ben, Selbstbestimmung und Motivation an Bewegung und Sport. Konsistent mit vorherigen Studienergebnissen zeigt sich, dass Kinder und Jugendliche, die mehr Vergnügen und Begeisterung an Bewegung und Sport haben, auch ein höheres Maß an *allgemeiner Sportlichkeit* und *körperlicher und sportlicher Kompetenz* aufweisen [10–12].

Geschlechterunterschiede

Jungen berichteten eine höhere allgemeine Sportlichkeit während der physiothera-

peutischen Rekonvaleszenz und erlebten sich deutlich kompetenter als Mädchen. Diese Ergebnisse sind konform mit bisherigen Studien zum physischen Selbstkonzept [37, 38] und können beispielsweise darin begründet sein, dass Jungen eine höhere Anstrengungsbereitschaft aufweisen [38]. Jungen beschrieben zudem mehr Vergnügen und ein stärkeres Flow-Erleben als Mädchen. Dies könnte sich dadurch erklären, dass sich durch den höheren Bewegungsdrang bei Jungen [39–42] eine größere Zufriedenheit während körperlicher und sportlicher Betätigung einstellt

als bei Mädchen. Bei der Betrachtung der Geschlechterunterschiede war zudem zu erkennen, dass Jungen generell mehr Freude an Bewegung als Mädchen erleben. Diese Ergebnisse sind konform mit den Forschungsergebnissen von Cairney et al. [43] und können darin begründet sein, dass sich Jungen selbst eine höhere allgemeine Sportlichkeit und körperliche und sportliche Kompetenz zuschreiben sowie mehr Vergnügen und ein stärkeres Flow-Erleben als Mädchen empfinden.

Stärken und Schwächen der vorliegenden Studie

Im Rahmen dieser Studie wurde beabsichtigt, die erlebte Bewegungsfreude bei Kindern und Jugendlichen in der physiotherapeutischen Rekonvaleszenz zu untersuchen und anhand eines Vier-Komponenten-Modells abzubilden. Dieses generierte Vier-Komponenten-Modell wurde lediglich anhand einer begrenzten Auswahl an Einflussfaktoren abgebildet. Des Weiteren könnten Faktoren wie Therapiegestaltung, therapeutische Kompetenz, eine durch die Therapeut:innen erzeugte Begeisterung sowie ein motivierendes Umfeld bezüglich der erlebten Bewegungsfreude eine wichtige Rolle spielen.

Die größte Stärke dieser Studie stellt die umfassende Abbildung des Konstrukts „Bewegungsfreude“ sowie die spezifische Generierung des Vier-Komponenten-Modells dar. Die internen Konsistenzen der Skalen erwiesen sich für die Gesamtstichprobe ($N = 18$) über die 12 Skalen hinweg als akzeptabel bis sehr gut und sind somit zuverlässig. Gleichermäßen erwies sich die Homogenität der Gesamtskala als sehr gut ($\alpha = 0,89$).

Ein Nachteil dieser Studie besteht in der heteronymen Verteilung der Einflussfaktoren zu den 4 Komponenten. Dieses Ungleichgewicht hinsichtlich der Verteilung der zwölf Einflussfaktoren ist darin begründet, dass die einzelnen Einflussvariablen thematisch von bestimmten theoretischen Ansätzen, Erklärungsmodellen und Forschungsergebnissen abgeleitet wurden. Hier wäre eine Modifikation des Modells mit gleicher Itemanzahl pro Skala zur einheitlichen und gleichgewichteten Erfassung des Konstrukts „Bewegungsfreude“ sinnvoll. Eine Möglichkeit bestün-

de in der Reduktion oder Kombination von Einflussfaktoren, die sich inhaltlich ähneln. Das generierte Vier-Komponenten-Modell sollte in weiteren Studien mit einer ausgeglicheneren Verteilung der Einflussfaktoren erneut untersucht und den Ergebnissen dieser Studie gegenübergestellt werden.

Fazit und Ausblick

Die Ergebnisse dieser Studie verdeutlichen sowohl den bedeutsamen Einfluss von Vergnügen und intrinsischer Motivation als auch die hohe Relevanz subjektiv erlebter Sportlichkeit und wahrgenommenem Kompetenzerleben der Kinder und Jugendlichen. Um die Freude an Bewegung der Kinder und Jugendlichen in der physiotherapeutischen Rekonvaleszenz zu erhöhen, sollte der Fokus der Therapie besonders auf diesen 4 Aspekte liegen.

Eine Möglichkeit, die Bewegungsfreude der Kinder und Jugendlichen in der physiotherapeutischen Rekonvaleszenz zu fördern, bietet die Implementierung von 6 Handlungsempfehlungen, die sich aus diesen Ergebnissen ableiten lassen und an den therapeutischen Prozess angepasst werden können (■ Abb. 4).

Was heißt das Ergebnis für *meine* physiotherapeutische Arbeit?

Die erfolgreiche Umsetzung der genannten 6 Handlungsempfehlungen im individuellen therapeutischen Prozess beeinflusst die Gesundheitskompetenz der Kinder und Jugendlichen nachhaltig. Diese Gesundheitskompetenz führt die Kinder und Jugendlichen zu Selbstbestimmung und zur Übernahme von Gestaltungs- und Entscheidungsfreiheit bezüglich ihres Bewegungsverhaltens.

Kinder und Jugendliche, die Freude an Bewegung in der Physiotherapie erleben, wirken aktiv bei der Erreichung der Therapieziele mit. Diese verbesserte Compliance ermöglichen, die Therapieplanung und -gestaltung optimal umzusetzen und die gesetzten Therapieziele schneller zu erreichen. Bewegungsfreude in der Physiotherapie erhöht zudem die Adhärenz der Kinder und Jugendlichen im Therapieprozess.

Eltern, deren Kinder in der physiotherapeutischen Behandlung Freude an der Bewegung erleben, stehen den Therapiemaßnahmen offener und positiver gegenüber und zeigen, wie auch ihre Kinder, eine größere Motivation, beispielsweise häusliche Übungen umzusetzen. Eine auf mehr Bewegungsfreude ausgerichtete Therapiestaltung in der Physiotherapie kann bei Kindern und Jugendlichen mit Spaß die richtige *Haltung* vermitteln.

Korrespondenzadresse



© Ganzheitliche Physiotherapie Raum und Zeit

D. Schmitt, PT, M.Sc.

Ganzheitliche Physiotherapie Raum und Zeit
Dresdener Ring 2, 65191 Wiesbaden,
Deutschland
david.schmitt@physiotherapie-raum-und-zeit.de

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. D. Schmitt, M. Jung und A. Lohnke geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurde von den Autor*innen im Rahmen der Untersuchung eine Querschnittstudie an einer Stichprobe von insgesamt $N = 18$ Patient*innen im Alter von 10 bis 17 Jahren durchgeführt. Die regulatorischen Vorgaben der Ethikkommission der Hochschule Fresenius wurden eingehalten. Vor Beginn der Studie wurde eine schriftliche Einwilligungserklärung seitens der Studienteilnehmer*innen sowie der Erziehungsberechtigten eingeholt. Die Teilnahme an der Studie war freiwillig. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

Literatur

- Hills AP, King NA, Armstrong TP (2007) The contribution of physical activity and sedentary behaviors to the growth and development of children and adolescents: Implications for overweight and obesity. *Sports Med* 37:533–545
- World Health Organization (2018). Draft WHO Global Action Plan on Physical Activity 2018–2030. WHO, Geneva. Verfügbar unter: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/272722>. Lizenz: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

- Kersch D (2020) Handbuch zur Bewegungsförderung bei Kindern von 0–12 Jahren. (Cover & back cover © Elisabeth - Crèche A Schmatts)
- Robert-Koch-Institut (2018) Körperliche Aktivität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends. *Journal of Health Monitoring* 3(1). <https://doi.org/10.17886/RKI-GBE-2018-006.2>
- World Health Organization (2020) Guidelines on physical activity and sedentary behavior. *Br J Sports Med* 54:1451–1462. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955>
- Ketelhut K, Mohassebi I, Ketelhut RG (2010) Einfluss eines regelmäßigen Bewegungsprogramms auf die Blutdruckentwicklung in Ruhe und bei Belastung sowie die motorische Entwicklung im Kindergartenalter. *Schweiz Z Sportmed Sporttraumatol* 58(4):115–119
- Kampe, D. & Ketelhut, R. G. (2002). Langzeitanalyse kardiovaskulärer Risikofaktoren bei Jugendlichen anhand von Reihenuntersuchungen. *Herz Med*, 3, 151–154.
- Bös K, Opper E, Woll A (2002) Fitness in der Grundschule. Bundesarbeitsgemeinschaft für Haltungs- und Bewegungsförderung. Nomos, Wiesbaden
- Graf C, Koch B, Kretschmann E, Platen P, Predel HG (2003) Der Zusammenhang zwischen Körpergewicht, BMI und motorischen Fähigkeiten im Kindesalter. *Dtsch Z Sportmed* 55(9):7–8
- Scanlan TK, Carpenter PJ, Schmidt GW, Simons JP, Keeler B (1993) An introduction to the sport commitment model. *J Sport Exerc Psychol* 15:1–15. <https://doi.org/10.1123/jsep.15.1.1>
- Mullen SP, Olson EA, Phillips SM, Szabo AN, Wójcicki TR, Mailey EL et al (2011) Measuring enjoyment of physical activity in older adults: Invariance of the physical activity enjoyment scale (paces) across groups and time. *Int J Behav Nutr Phys Act* 8:1–9. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-103>
- Woods CB, Tannehill D, Walsh J (2012) An examination of the relationship between enjoyment, physical education, physical activity and health in Irish adolescents. *Ir Educ Stud* 31:263–280. <https://doi.org/10.1080/03323315.2012.710068>
- Dacey M, Baltzell A, Zaichkowsky L (2008) Older adults' intrinsic and extrinsic motivation toward physical activity. *American Journal of Health Behavior* 32(6):570–582
- McArthur LH, Raedeke TD (2009) Race and sex differences in college student physical activity correlates. *Am J Health Behav* 33(1):80–90. <https://doi.org/10.5993/ajhb.33.1.8>
- Williams DM, Papandonatos GD, Napolitano MA, Lewis BA, Whiteley JA (2006) Perceived Enjoyment Moderates the Efficacy of an Individually Tailored Physical Activity Intervention. *Journal of Sport & Exercise Psychology* 28(3):300–309
- Ruby MB, Dunn EW, Perrino A, Gillis R, Viel S (2011) The invisible benefits of exercise. *Health Psychology* 30(1):67–74. <https://doi.org/10.1037/a0021859>
- Dunton GF, Vaughan E (2008) Anticipated affective consequences of physical activity adoption and maintenance. *Health Psychology* 27(6):703–710. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.27.6.703>
- Jakob M, Kant G (2015) Bewegungsfreude. Annäherungen an einen besonderen Begriff. *Sportpädagogik* 39(6):2–7
- Scanlan TK, Simons JP (1992) The construct of sport enjoyment. In: *Motivation in Sport, Exercise* (Hrsg)

- G. C. Roberts, Champaign, Illinois: Human Kinetics Books, S 199–215
20. Carroll B, Loumidis J (2001) Children's perceived competence and enjoyment in physical education and physical activity outside school. *European Physical Education Review* 7:24–43. <https://doi.org/10.1177/1356336X010071005>
 21. Grasten A, Jaakkola T, Liukkonen J, Watt A, Yil-Piipari S (2012) Prediction of enjoyment in physical education. *Journal of Sports Science and Medicine* 11:260–269
 22. Scarpa S, Nart A (2012) Influences of perceived sport competence on physical activity enjoyment in early adolescents. *Social Behavior and Personality* 40:203–204. <https://doi.org/10.2224/sbp.2012.40.2.203>
 23. Wienke B, Jekauc D (2016) *Frontiers in Psychology* 7:1–13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01296>
 24. McCarthy PJ, Jones MV (2007) A Qualitative Study of Sport Enjoyment in Sampling Years. *The Sport Psychologist* 21:400–416. <https://doi.org/10.1123/tsp.21.4.400>
 25. Wiersma LD (2001) Conceptualization and development of the sources of enjoyment in youth sport questionnaire. *Measurement in Physical Education an Exercise*. *Science* 5:153–177. https://doi.org/10.1207/S15327841MPEE0503_3
 26. Kendzierski D, DeCarlo KJ (1991) Physical activity enjoyment scale: Two validation studies. *Journal of Sport & Exercise Psychology* 13:50–64. <https://doi.org/10.1123/jsep.13>
 27. Burtcher J, Furtner M, Sachse P (2011) Validation of a German version of the Sport Motivation Scale. *SMS, Bd. 28.*, S 807–820
 28. Engels ES, Freund PA (2018) Welche Faktoren beeinflussen das Erleben von Freude am Schulsport im Jugendalter? *Zeitschrift für Sportpsychologie* 25(2):68–78. <https://doi.org/10.1026/1612-5010/a000230>
 29. Marsh HW, Richards GE, Johnson S, Roche L, Tremayne P (1994) Physical Self Description Questionnaire: Psychometric properties and a multitrait-multimethod analysis of relations to existing instruments. *Journal of Sport and Exercise Psychology* 16:270–305. <https://doi.org/10.1123/jsep.16.3.270>
 30. Engels ES, Freund PA (2019) Entwicklung und Validierung eines Fragebogens zur Erfassung von Freude am Schulsport im Jugendalter (FEFS-J). *Diagnostica* 65(3):166–178. <https://doi.org/10.1026/0012-1924/a000222>
 31. Kimiecik JC, Harris AT (1996) What is Enjoyment? A conceptual / definitional analysis with implications for sport an exercise psychology. *Journal of Sport & Exercise Psychology* 18:247–263. <https://doi.org/10.1123/jsep.18.3.247>
 32. Deci EL, Ryan RM (1985) *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Plenum, New York
 33. Fuchs R (2005) Körperliche Aktivität als Gesundheitsverhalten. In: Schwarzer R (Hrsg) *Gesundheitspsychologie*. Göttingen. Hogrefe,
 34. Fuchs R (2006) Motivation und Volition im Freizeit- und Gesundheitssport. In: Tietjens M, Strauß B (Hrsg) *Handbuch Sportpsychologie*. Hofmann Verlag, Schorndorf
 35. Moore T, McDonald M, McHugh-Dillon H (2014) Early childhood development and the social-determinants of health inequities: *A review of the evidence*. Parkville. Centre for Community Child Health at the Murdoch Childrens Research Institute and the Royal Children's Hospital, Victoria <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1081.9602>

Parameters of experience of joy of movement in physiotherapeutic reconvalescence of musculoskeletal dysfunctions in childhood and adolescence

The joy of movement as a fundamental prerequisite for physical and sporting activity is gaining greater importance in physiotherapy. In childhood and adolescence nowadays, health complaints, early illnesses, developmental disorders as well as motor deficits occur more and more frequently. This can be traced back to the lack of movement experiences. The aim of the study was to investigate the significance and strength of 12 influencing factors for children and adolescents to experience enjoyment of exercise during physiotherapeutic convalescence. These influencing factors include *general sportiness, physical and sport competence, pleasure, flow experience, recreation, self-determination, competence experience, physical health, motivation to exercise and sport, social inclusiveness, parental support and social interaction*. Furthermore, the study aimed to identify gender differences between the 12 influencing factors and the general experience of physical activity enjoyment. In a cross-sectional study, 18 children and adolescents aged 10–17 years participated. Physical activity enjoyment in physiotherapy convalescence was defined by the four components *physical and sport skills, sport and exercise experience, sport and exercise motivation, and sport and exercise participation* and assessed using the Physical Activity Enjoyment in Physiotherapy Questionnaire. The 12 influencing factors showed a differentiated pattern with regard to the strength and direction of the correlation with the four components of joy of movement. A strong positive influence of pleasure, intrinsic motivation, experienced sportiness as well as the perceived experience of competence on the experience of joy of movement was found in physiotherapeutic convalescence. Recreation, social inclusion, parental support and social interaction, on the other hand, had only a minor effect on the children's and adolescents' experienced joy of movement. In addition, gender differences in favor of boys were found for the experienced joy of movement. The results provide practice-oriented recommendations and suggestions for everyday therapeutic practice to promote the enjoyment of movement in children and adolescents with musculoskeletal dysfunctions during physiotherapeutic convalescence.

Keywords

Physical activity enjoyment in physiotherapy questionnaire · Physical and sport skills · Sport and exercise experience · Sport and exercise motivation · Sport and exercise participation

36. Cohen J (1992) Statistical power analysis. *Current Directions in Psychological Science* 1(3):98–101. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.ep10768783>
37. Tietjens M, Möller J, Pohlmann B (2005) *Zeitschrift für Sportpsychologie* 12:135–143. <https://doi.org/10.1026/1612-5010.12.4.135>
38. Pohlmann B, Möller J, Streblov L (2005) Bedingungen leistungsbezogenen Verhaltens im Sportunterricht. *Zeitschrift für Sportpsychologie* 12:127–134. <https://doi.org/10.1026/1612-5010.12.4.127>
39. Field DA (2008) Power mobility skill progression for children and adolescents: a systematic review of measures and their clinical application. *Developmental Medicine & Child Neurology* 60(10):997–1011. <https://doi.org/10.1111/dmcn.13709>
40. Becker KD, Lee BR, Daleiden EL, Lindsey M, Brandt NE, Chorpita BF (2015) The Common Elements of Engagement in Children's Mental Health Services: Which Elements for Which Outcomes? *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology* 44(1):30–43. <https://doi.org/10.1080/15374416.2013.814543>
41. Auyeung B, Wheelwright W, Allison C, Atkinson M, Samarawickrema N, Baron-Cohen S (2009) The Children's Empathy Quotient and Systemizing Quotient: Sex Differences in Typical Development and in Autism Spectrum Conditions. *J Autism Dev Disord* 39:1509–1521. <https://doi.org/10.1007/s10803-009-0772-x>
42. Berenbaum SA, Martin CL, Hanish LD, Briggs PT, Fabes RA (2007) Sex Differences in Children's Play. *Press* 11:249–275. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195311587.003.0014>
43. Cairney J, Kwan MY, Veldhuizen S, Hay J, Bray SR, Faught BE (2012) Gender, perceived competence and the enjoyment of physical education in children: a longitudinal examination. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 9(26):1–8. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-26>

Hinweis des Verlags. Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.