



Universität Hamburg

DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

Wahrgenommene Förderung und Befriedigung der psychologischen Grundbedürfnisse nach Autonomie, Kompetenz und sozialer Eingebundenheit und motivationale Orientierung von Kindern im Sportunterricht und Training

Kumulative Dissertation

zur Erlangung des akademischen Grades

einer Doktorin der Philosophie (Dr. phil.)

am Institut für Bewegungswissenschaft

an der Fakultät für Psychologie und Bewegungswissenschaft

der Universität Hamburg

vorgelegt von

Kathrin Kohake

Hamburg, Mai 2021

Prüfungskommission:

Vorsitzender: Prof. Dr. Claus Krieger, Universität Hamburg

1. Gutachter: Prof. Dr. Alfred Richartz, Universität Hamburg (Betreuer)

2. Gutachter: Prof. Dr. Erin Gerlach, Universität Potsdam

Ort und Datum der mündlichen Disputation:

Universität Hamburg, 07. Juli 2021

Inhaltsverzeichnis

Auflistung der Einzelarbeiten dieser Dissertation.....	III
Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	V
1 Einleitung.....	1
2 Ziele und Anlage der Dissertation	5
3 Besonderheiten in der Forschung mit Kindern	7
4 Theoretische Einordnung – die Selbstbestimmungstheorie der Motivation.....	10
4.1 Kontinuum von intrinsischer Motivation, extrinsischer Motivation und Amotivation	10
4.2 Drei psychologische Grundbedürfnisse.....	14
4.2.1 Autonomie.....	15
4.2.2 Kompetenz	16
4.2.3 Soziale Eingebundenheit.....	17
4.3 Soziale Kontexte zur Förderung der psychologischen Grundbedürfnisse.....	19
4.4 Die sechs Mini-Theorien der Metatheorie	22
4.5 Empirische Befunde in sportlichen Kontexten.....	24
5 Publikation I.....	33
5.1 Zusammenfassung der Publikation	33
5.2 Darlegung des eigenen Anteils an der Publikation.....	34
5.3 Abdruck der Publikation.....	35
6 Publikation II.....	50
6.1 Zusammenfassung der Publikation	50
6.2 Darlegung des eigenen Anteils an der Publikation.....	51
6.3 Abdruck der Publikation	52
7 Publikation III	78
7.1 Zusammenfassung der Publikation	78
7.2 Darlegung des eigenen Anteils an der Publikation.....	79
7.3 Abdruck der Publikation.....	79
8 Diskussion	92
8.1 Wahrgenommene Förderung der psychologischen Grundbedürfnisse.....	92
8.2 Wahrgenommene Befriedigung der psychologischen Grundbedürfnisse.....	94
8.3 Motivationale Orientierung.....	95
8.4 Die Wirkkette der Selbstbestimmungstheorie der Motivation.....	96
8.5 Stärken und Limitationen	97
8.6 Weiterer Forschungsbedarf.....	98
9 Schluss.....	100
Literatur	101

A	Zusammenfassung.....	108
B	Summary.....	110
C	Fragebogen zur Motivation von Kindern im Sportunterricht („SMoPE Instrument“)	112
D	Liste der Publikationen von Kathrin Kohake.....	119
	Erklärung über die Eigenständigkeit der Dissertation	120

Auflistung der Einzelarbeiten dieser Dissertation

Diese kumulative Dissertation basiert auf folgenden drei Artikeln:

1. Kohake, K. & Lehnert, K. (2018). Konstruktion eines Fragebogens im Rahmen der Selbstbestimmungstheorie der Motivation im außerschulischen Sport im Kindesalter. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 48(4), 516-529.
2. Kohake, K. & Heemsoth, T. (2021). Need support, need satisfaction and types of motivation in Physical Education for children aged 8 to 13. Development and preliminary validation of the German SMoPE-instrument. *Current Issues in Sport Science (CISS)*, 6: 005.
3. Kohake, K. & Richartz, A. (2020). „Am meisten macht es immer Spaß, wenn man was Neues schafft“ – Das Bedürfnis nach Kompetenzerleben im Kindersport. *Forum Kinder- und Jugendsport*, 1(2), 110-121.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Grundlegende Konstrukte der Selbstbestimmungstheorie der Motivation (eigene Darstellung)	2
Abbildung 2: Angenommene Wirkkette der Selbstbestimmungstheorie der Motivation (eigene Darstellung)	21

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Beschreibung der wichtigsten Kriterien eines Grundbedürfnisses innerhalb der Basic Needs Theory (aus dem Englischen nach Vansteenkiste et al., 2020).....	15
Tabelle 2:	Übersicht von Metaanalysen zur Selbstbestimmungstheorie der Motivation mit Kindern und Jugendlichen	25
Tabelle 3:	Ausgewählte Metakorrelationen zur Förderung der Grundbedürfnisse, Befriedigung der Grundbedürfnisse, motivationalen Orientierung und Outcomes (Auszüge aus dem Englischen nach Vasconcellos et al., 2020)	30

1 Einleitung

Die präventive Wirkung von körperlicher Aktivität auf Gesundheit und Wohlbefinden von Kindern und Jugendlichen ist unbestritten (Janssen & LeBlanc, 2010). Körperlich Aktive verfügen über eine bessere physische Fitness, weniger Körperfett (und damit weniger häufig Adipositas), bessere Risikoprofile für kardiovaskuläre und metabolische Erkrankungen, verbesserte Knochengesundheit und weniger Symptome von Depressionen (World Health Organization, 2010). Die Weltgesundheitsorganisation empfiehlt deshalb für Kinder und Jugendliche im Alter von 5 bis 17 Jahren 60 Minuten moderate bis intensive körperliche Aktivität pro Tag (World Health Organization, 2010). Eine Überschreitung dieser Mindestanforderungen kann zu einer zusätzlichen Steigerung der gesundheitlichen Vorteile führen. Aktuelle Studien zeigen jedoch, dass weltweit 81 % der Kinder und Jugendlichen zwischen 11 und 17 Jahren diese Empfehlungen nicht erfüllen, mit Blick auf Deutschland sogar knapp 84 % (Guthold et al., 2020). Dies ist aus zweierlei Gründen besorgniserregend: einerseits für den aktuellen Gesundheitszustand der Kinder und Jugendlichen, andererseits für die erwartbaren Folgen eines sedentären Lebensstils im Erwachsenenalter; denn Studien belegen, dass bereits die sportliche Aktivität im Vorschulalter (frühe Kindheit) die sportliche Aktivität als Erwachsener beeinflusst (Telama et al., 2014).

Es ist daher nicht verwunderlich, dass die Motivationsforschung einen bedeutenden Platz in der sportwissenschaftlichen Forschung einnimmt (Lindahl et al., 2015); denn: „If we can understand the factors influencing an individual’s motivation in a specific situation, we should be able to increase that motivation“ (Lirgg, 2006, S. 141). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation ist in diesem Zusammenhang eine der prominentesten Metatheorien in der empirischen Bildungsforschung. Sie findet in verschiedenen Subdisziplinen (u. a. Bildung, Sport, Beruf) Anwendung. Aktuelle Metaanalysen belegen die große Fülle an empirischen Arbeiten in sportlichen Kontexten (z. B. Vasconcellos et al., 2020), wobei die Theorie bislang international deutlich mehr Aufmerksamkeit erhalten hat als in Deutschland. Als zentrale Bestandteile der Selbstbestimmungstheorie werden Zusammenhänge zwischen psychologischen Grundbedürfnissen und verschiedenen Qualitäten der Motivation (motivationale Orientierungen) definiert (Ryan & Deci, 2017). Beide Konstrukte werden im Verlauf der vorliegenden Arbeit genauer erläutert. In der Theorie wird angenommen, dass der soziale Kontext die Befriedigung der psychologischen Grundbedürfnisse und damit wünschenswerte motivationale Orientierungen fördern kann (vgl. Abbildung 1). Im Sport werden diese Kontexte maßgeblich von Lehrkräften gestaltet. Deshalb rückt die Rolle von Sportlehrkräften zur Steigerung der Motivation zu körperlicher und sportlicher Aktivität von Kindern und Jugendlichen in den Fokus.



Abbildung 1: Grundlegende Konstrukte der Selbstbestimmungstheorie der Motivation (eigene Darstellung)

Schulpflichtige Kinder und Jugendliche in Deutschland haben in der Regel ein- bis zweimal pro Woche 45-90 Minuten Sportunterricht. Der Sportunterricht allein kann die von der WHO empfohlene Bewegungszeit also nicht bieten. In der fachdidaktischen Diskussion besteht aus diesem Grund weitgehend Einigkeit darüber, dass Kinder und Jugendliche über den Sportunterricht hinaus zusätzliche Bewegungsaktivitäten benötigen, damit nachhaltige Gesundheitswirkungen erzielt werden können (Tittlbach et al., 2010). Aber was kann der Sportunterricht stattdessen leisten? Der Bildungsplan für die Grundschule in Hamburg formuliert folgende Aufgabe:

„So wie die Schule insgesamt die Aufgabe hat, die Bereitschaft und Fähigkeit zum lebenslangen Lernen zu fördern, so hat der Schulsport in der Grundschule die Aufgabe, die kindliche Lust und Freude an Bewegung, Spiel und Sport zu wecken, zu erhalten und zu entwickeln sowie die körperliche Entwicklung durch positive Bewegungserlebnisse zu fördern. (...) Kinder und Jugendliche sollen angeregt und befähigt werden, sich ihre körperliche Leistungsfähigkeit, ihre Gesundheit und Fitness durch regelmäßiges lebensbegleitendes Sporttreiben zu erhalten und sich dafür die nötigen Räume und Gelegenheiten in ihrer näheren und weiteren Umgebung selbstständig suchen zu können“ (Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung, 2011, S. 10).

Ähnliche Aufgabenformulierungen finden sich auch in den Bildungsplänen zum Sport in der Stadtteilschule und im Gymnasium. Sportunterricht kann (und soll) also nicht ausreichend körperliche Aktivität von Kindern und Jugendlichen sicherstellen, wohl jedoch zum lebenslangen Sporttreiben (über den Sportunterricht hinaus) animieren. Es ist daher besonders wichtig, die Motivation von Kindern und Jugendlichen zum Sporttreiben genauer zu untersuchen. Empirische Studien belegen, dass die Motivation im Sportunterricht die Intention beeinflusst, auch in der Freizeit sportlich aktiv zu sein (Hagger, Chatzisarantis, Culverhouse & Biddle, 2003). Der Sportunterricht nimmt bei der Aufgabe zur Bewegungsförderung von Kindern und Jugendlichen insofern eine besondere Funktion ein, als dass er alle Kinder und Jugendlichen einer Altersklasse erreicht, auch diejenigen, die nicht bereits in ihrer Freizeit körperlich oder sportlich aktiv sind.

Auf der anderen Seite waren aktuellen Bestandserhebungen zufolge jedoch im Jahr 2020 bereits über 60 % aller Mädchen und knapp 80 % aller Jungen im Alter von 7 bis 14 Jahren in Deutschland Mitglied in einem Sportverein (DOSB, 2020). Damit verzeichnen Sportvereine als institutionalisierte außerschulische Sportangebote nach wie vor die höchsten Partizipationsraten von Kinder- und Jugendfreizeitangeboten (Gerlach & Brettschneider, 2013). Einerseits erreicht der Freizeitsport also bereits einen großen Anteil der Kinder und Jugendlichen in Deutschland, andererseits erschrecken die

nichtsdestotrotz hohen Zahlen an Kindern und Jugendlichen mit Bewegungsmangel. Das Verhalten von Trainerinnen und Trainern außerschulischer Sportangebote rückt aus diesem Grund gleichermaßen in den Mittelpunkt des Interesses, möchte man das Bewegungsengagement von Kindern und Jugendlichen fördern. Sportliches Training verfolgt unter anderem das Ziel, dass Kinder und Jugendliche Interesse an bestimmten Sportarten entwickeln und aufrechterhalten, mit hoher Einsatzbereitschaft und Begeisterung diese Sportarten betreiben, und sich auf diese Weise möglichst langfristig an die Sportarten binden (Richartz, Kohake & Maier, 2019). Die Untersuchung motivationaler Prozesse ist also auch im leistungsorientierten Sport entscheidend, da es ohne Motivation keinen Antrieb dazu gibt, zu lernen, sich zu entwickeln und erfolgreich zu sein (Martindale, Collins & Daubney, 2005).

Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation postuliert eine komplexe Kausalkette (vgl. Abbildung 1), auf die später näher eingegangen wird. Die in dieser Wirkkette angenommenen Zusammenhänge wurden sowohl im Schulsport als auch im außerschulischen Sport bereits intensiv untersucht. Dennoch bleiben bislang einige Forschungslücken offen:

1. Im Kontext von Bewegung und Sport berücksichtigt ein Großteil der Forschungsarbeiten das Jugendalter und junge Erwachsenenalter; viel weniger Befunde liegen zum Kindesalter vor (vgl. van den Berghe et al., 2014). Und das obwohl dem Kindesalter eine besondere Bedeutung zukommt: Frühe, freudvolle Lernerfahrungen im Sport bei 7-11-Jährigen beeinflussen bereits die künftige Sportpartizipation und sind damit wichtig für ein bleibendes Interesse an und eine anhaltende Partizipation im Sport (Kirk, 2005; vgl. auch Côté & Vierimaa, 2014).
2. Bislang wurde nur selten die gesamte in der Selbstbestimmungstheorie angenommene Konstruktkette untersucht. Zu diesem Schluss gelangen auch Vasconcellos und Kollegen (2020) in ihrer aktuellen Metaanalyse von über 250 Studien zur Selbstbestimmungstheorie der Motivation im Sportunterricht.
3. Des Weiteren liegen – wie bereits zuvor erwähnt – für die Selbstbestimmungstheorie im sportlichen Kontext in Deutschland bislang erst wenige Untersuchungen vor. Grund hierfür könnte auch ein Mangel geeigneter deutschsprachiger Messinstrumente sein. Für eine valide Erfassung der Konstrukte der Selbstbestimmungstheorie eignen sich Selbstberichtsverfahren in Form von Fragebögen. Internationale Instrumente müssen übersetzt, für das Kindesalter neue Instrumente konstruiert, umfassend validiert und hinsichtlich ihrer testtheoretischen Kennwerte geprüft werden.

Durch das Schließen dieser Forschungslücken ist ein tieferes Verständnis motivationaler Prozesse im kindlichen Sporttreiben erwartbar. Dies ist nicht nur aus sportpädagogischer, sondern auch aus

gesundheitswissenschaftlicher Perspektive interessant, um Kinder für lebenslanges Bewegen und Sporttreiben zu begeistern. Dabei richtet sich der Blick einerseits auf das große Potenzial vom Schulsport, da hier alle Kinder einer Altersgruppe erreicht werden können. Andererseits bildet auch der Vereinssport ein wichtiges Betätigungsfeld, da hier bereits ein Großteil der Kinder und Jugendlichen aktiv ist. Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation bietet einen geeigneten Rahmen, um mehr darüber zu erfahren, wie sportliche Angebote für Kinder und Jugendliche in unterschiedlichen Kontexten gestaltet werden müssen, damit sie möglichst motivierend sind. Die vorliegende Arbeit soll hierzu einen Beitrag leisten.

2 Ziele und Anlage der Dissertation

Diese Dissertation verfolgt im Wesentlichen das Ziel, Messinstrumente auf Grundlage der Selbstbestimmungstheorie der Motivation zu entwickeln und zu validieren, mit denen die Förderung der psychologischen Grundbedürfnisse, die Befriedigung dieser Grundbedürfnisse sowie die motivationale Orientierung von Kindern erfasst werden können. Im Anschluss wird die dabei deutlich gewordene besondere Rolle des Kompetenzerlebens näher untersucht. Um künftig die angenommene Wirkkette auch im Kindesalter überprüfen zu können, ist die Konstruktion valider Messinstrumente entscheidend, die einerseits alle Aspekte der Selbstbestimmungstheorie beinhalten und andererseits für Kinder geeignet sind. Langfristig können dadurch mögliche Beeinflussungen motivationaler Prozesse durch Lehrkräfte im Sport aufgezeigt werden, um schließlich auf dieser Basis Interventionen zu entwickeln, die eine engagierte, freudvolle und langfristige Sportpartizipation von Kindern begünstigen.

Strukturell ist die vorliegende Arbeit als kumulative Dissertation konzipiert. Den Kern bilden drei Einzelabhandlungen, die jeweils in Zeitschriften mit Peer-Review-Verfahren veröffentlicht wurden.

Der erste Beitrag mit dem Titel „Konstruktion eines Fragebogens im Rahmen der Selbstbestimmungstheorie der Motivation im außerschulischen Sport im Kindesalter“ erschien 2018 im *German Journal of Exercise and Sport Research*. In dieser Publikation wird die Entwicklung und Pilotierung eines Fragebogens beschrieben, der das wahrgenommene Trainerverhalten in Bezug auf die Förderung von Grundbedürfnissen, die wahrgenommene Befriedigung der Grundbedürfnisse und die motivationale Orientierung von 9-13-jährigen Kindern im (außerschulischen) sportlichen Training erfasst.

In einem zweiten Schritt wurden die Erkenntnisse auf den Schulsport übertragen und ein an den Sportunterricht angepasster Fragebogen entwickelt. Die Ergebnisse der Validierungsprüfungen erschienen unter dem Titel „Need support, need satisfaction and types of motivation in Physical Education for children aged 8 to 13. Development and preliminary validation of the German SMOPE-instrument“ im *Current Issues in Sport Science*.

Der dritte Beitrag knüpft inhaltlich an die Erkenntnisse aus dem zweiten Beitrag an und wird deshalb auch an dritter Stelle aufgenommen. Unter dem Titel „Am meisten macht es immer Spaß, wenn man was Neues schafft‘ – Das Bedürfnis nach Kompetenzerleben im Kindersport“ erschien die dritte Publikation für diese kumulative Dissertation 2020 im *Forum Kinder- und Jugendsport*. Darin wird die besondere Rolle des Kompetenzbedürfnisses theoretisch aufgearbeitet und die Realisierung in verschiedenen sportlichen Kontexten empirisch geprüft.

Die Entwicklung valider sozialwissenschaftlicher Messinstrumente ist eine wichtige und zugleich komplexe Aufgabe. Für die Zielgruppe Kinder kommen zusätzliche Herausforderungen hinzu, auf die

im Kapitel 3 näher eingegangen werden soll. Im Anschluss wird in Kapitel 4 der theoretische Hintergrund vertieft, der bereits in den drei publizierten Beiträgen überblicksartig dargestellt wurde. Hierbei steht die Selbstbestimmungstheorie der Motivation als Metatheorie mit den zugehörigen Konstrukten und unterschiedlichen Mini-Theorien im Zentrum.

Der Abdruck der drei Artikel bildet den Kern der Dissertationsschrift (Kapitel 5, 6 und 7). Die Ergebnisse werden abschließend zusammengefasst und vor dem Hintergrund der übergeordneten Fragestellungen diskutiert (Kapitel 8). Zusätzlich werden Stärken und Limitationen ebenso wie Potenziale für weitere Forschung aufgezeigt.

3 Besonderheiten in der Forschung mit Kindern

Im Mittelpunkt des Interesses dieser Dissertation stehen die selbstberichteten Wahrnehmungen und die Motivation von Kindern. Diese sollen mithilfe von schriftlichen Befragungen erfasst werden. In der Forschung mit und über Kinder(n) finden sich die Begriffe Kinderforschung und Kindheitsforschung, die jedoch nicht immer klar voneinander abgegrenzt werden. Historisch befassten sich Kinderforscherinnen und -forscher im Wesentlichen mit der Beobachtung kindlicher Entwicklungsverläufe, insbesondere mit dem Vergleich „normaler“ Entwicklungen und solcher, die von „normalen“ Verläufen abwichen (Andresen & Hurrelmann, 2010). Die Kinderforschung heute erfragt primär Sicht- und Handlungsweisen von Kindern selbst, ihre subjektiven Einschätzungen ihrer Lebenswelt sowie ihre Wahrnehmungen von Selbst und Körper (Andresen & Hurrelmann, 2010). In der Kindheitsforschung steht hingegen die Entwicklung und Veränderung von Kindheit als Lebensphase im Zentrum.

Im Sinne der Kinderforschung werden Befragungen von Kindern seit den 1970er Jahren durchgeführt, also erst ca. 20 Jahre nach den ersten Befragungen von Jugendlichen (Stecher & Maschke, 2011). Nach internationalem Vorbild wurde in den 1980er Jahren die erste repräsentative Kinderstudie mit standardisiert-quantitativen Methoden im deutschsprachigen Raum mit 7-11-jährigen Kindern durchgeführt (Lang, 1985). Nachdem lange angenommen wurde, Kinder könnten noch keine validen Auskünfte geben, wurden sie hier schließlich als Expertinnen und Experten ihrer sozialen Welt ernstgenommen und als Befragte in wissenschaftliche Untersuchungen einbezogen (Andresen & Hurrelmann, 2010). Man folgte damit der Annahme, dass Befragungen von Kindern verlässliche Informationen über ihre Einstellungen, Wahrnehmungen und alltagskulturelle Praxis liefern können. Ziel war und ist es, auf diese Weise Informationen zu erhalten, die nur von den Kindern selbst eingeholt werden können. Dabei ist es jedoch wichtig, dass sich die Fragen tatsächlich auf die lebensweltlichen Erfahrungen von Kindern beziehen (Lipski, 2000).

Der Einsatz von Fragebogenverfahren bei Kindern bringt unweigerlich besondere Herausforderungen mit sich. Bei der Beantwortung der Fragen müssen mehrere kognitive Prozesse simultan erfolgen (vgl. Woolley, Bowen & Bowen, 2004, S. 193): Kinder müssen das Item lesen und interpretieren, sie müssen das Gefragte im Kopf behalten, nach relevanten Informationen in ihren Erinnerungen suchen, die Antwortmöglichkeiten lesen und interpretieren, das Item im Kontext der Antwortmöglichkeiten evaluieren und schließlich die am besten passende Antwort auswählen. Kinder verfügen jedoch im Vergleich zu Erwachsenen über geringere Lesefähigkeiten, über einen geringeren Wortschatz, über eine kürzere Aufmerksamkeitsspanne und über geringere mentale Kapazitäten zur Repräsentation der Konstrukte (Woolley et al., 2004). Kinder sind keine kleinen Erwachsenen – ihre kognitiven,

kommunikativen und sozialen Fähigkeiten entwickeln sich noch, was ihre Fähigkeiten, Fragen zu beantworten, beeinflusst (de Leeuw, Borgers & Smits, 2004). Erhebungsmethoden müssen diesen Voraussetzungen angemessen sein. Eine standardisierte Kinderbefragung muss sich also wesentlich von einer Erwachsenenbefragung unterscheiden (Maschke & Stecher, 2012). Erneute Validitätsprüfungen sind zwingend notwendig, wenn (gleiche) Instrumente in unterschiedlichen Altersgruppen eingesetzt werden (Woolley et al., 2004). Dabei erscheint eine mögliche Schwachstelle die Annahme, dass Kinder Items genauso verstehen, wie es von den erwachsenen Entwicklerinnen und Entwicklern des Instruments beabsichtigt ist (Lipski, 2000). Möglicherweise verbinden Kinder und Erwachsene jedoch unterschiedliche Bedeutungen mit den verwendeten Begriffen.

Als weitere methodische Herausforderung stellen Andresen und Hurrelmann (2010) einen sensiblen Umgang mit dem Machtverhältnis zwischen Kindern und erwachsenen Forscherinnen und Forschern heraus. Kinder müssen demnach als Expertinnen und Experten angesprochen werden. Zudem darf nicht der Eindruck erweckt werden, sie müssten vermeintlich „richtige“ Antworten geben.

Diesen Schwierigkeiten kann mit geeigneten Methoden begegnet werden und kindgerechte Fragebogenentwicklung kann gelingen, so berichten es auch erfolgreiche Studien in der Vergangenheit. Nach heutigen Erfahrungen zeigen Schulkinder in der Regel sogar große Kooperationsbereitschaft bei schriftlichen Befragungen (Andresen & Hurrelmann, 2010). Hierfür müssen sich die Fragen auf Sachverhalte beziehen, mit denen sich Kinder tatsächlich auskennen, komplexe Inhalte müssen vereinfacht und kindgerecht präsentiert werden und die Fragen den kognitiven Fähigkeiten von Kindern entsprechend gestaltet und formuliert sein. Neben einem für Kinder ansprechendem Layout werden Visualisierungen von Ratingskalen übereinstimmend als sinnvolle Unterstützung angesehen (z. B. Grunert & Krüger, 2012; Maschke & Stecher, 2012). Kinder sollten bereits in die Erstellung von Fragebögen einbezogen und die Verständlichkeit der Fragen und Antworten in Pretests überprüft werden (Maschke & Stecher, 2012). Eine mögliche Methode stellen in diesem Zusammenhang Bowen, Bowen und Wooley (2004) vor: Sie haben unter dem Begriff „Cognitive Pretesting“ eine Interviewmethode (weiter-)entwickelt, um die Validität von Items in Selbstbeurteilungsverfahren von Kindern zu prüfen. Das „Cognitive Pretesting“ basiert wesentlich auf der „Think-aloud-Technik“ (de Leeuw et al., 2004) und wurde von Bowen und Kollegen speziell auf Kinder angepasst. Es besteht aus vier Schritten: Zunächst wird das Kind gebeten, die Frage laut vorzulesen. Hier können bereits Schwierigkeiten mit einzelnen Wörtern durch Stockungen im Lesefluss erkannt werden. Im Anschluss soll es in seinen eigenen Worten wiedergeben, was die Frage bedeutet. So kann die Interpretation hinsichtlich der Übereinstimmung mit dem anvisierten Konstrukt abgeglichen werden. Im dritten Schritt werden die Antwortmöglichkeiten vorgelesen und das Kind wird gebeten, eine passende Antwort auszuwählen. Schließlich soll das Kind erklären, warum es die entsprechende Antwort gewählt hat. Auf diese Weise

können Forscherinnen und Forscher prüfen, ob mit der Frage tatsächlich die gewünschte Information abgerufen wurde. Die Interviews werden aufgezeichnet und im Anschluss transkribiert. Im Sinne eines iterativen Prozesses wird der Itempool mithilfe der Ergebnisse (wenn nötig) modifiziert und erneut getestet, bis eine zufriedenstellende Validität erreicht ist (Bowen et al., 2004). „Cognitive Pretesting“ eignet sich damit im besonderen Maße, um mögliche Missverständnisse und Unsicherheiten bei den Kindern zu entdecken (de Leeuw et al., 2004).

Die von Bowen und Kollegen beschriebene Prozedur des „Cognitive Pretestings“ wurde in den vorgelegten Studien in Voruntersuchungen für beide Settings (außerschulischer Sport und Schulsport) durchgeführt. So wurden Kinder bereits in einem frühen Stadium in die Fragebogenentwicklung einbezogen. Dies war für den weiteren Verlauf sehr gewinnbringend, da auf diese Weise z. B. problematische Items ausgeschlossen werden konnten. Darüber hinaus wurden folgende Maßnahmen ergriffen, um den Herausforderungen in der Forschung mit Kindern gerecht zu werden: Die Altersgruppe der untersuchten Kinder wurde ab 8 Jahren (Schulsport) bzw. 9 Jahren (Training) und mindestens den Besuch der 3. Klasse festgelegt, um ein Mindestlevel von Lesefähigkeiten voraussetzen zu können. Die Kinder hatten während der Hauptuntersuchungen jederzeit die Möglichkeit, Fragen zu stellen oder sich die Items vorlesen zu lassen, wenn sie Schwierigkeiten hatten. Bei der Formulierung der Items wurde außerdem darauf geachtet, dass die Kinder lediglich Auskunft über sich selbst geben (und nicht über ihre gesamte Trainingsgruppe/Schulklasse), um möglichst nah an ihre individuellen Erfahrungen anzuknüpfen. Um die Anforderungen bei der Wahl geeigneter Antworten zu reduzieren, wurde die Antwortskala durch visuelle Anker in Form von glücklichen und traurigen Smileys ergänzt. Die Antwortskala wurde allen Kindern in einer standardisierten Instruktion anhand eines Beispielitems verdeutlicht.

4 Theoretische Einordnung – die Selbstbestimmungstheorie der Motivation

Motivationstheorien beschäftigen sich mit der Frage, „warum“ Menschen handeln. Bis heute wurden zahlreiche Motivationstheorien zur Erklärung individuellen Verhaltens vorgebracht. Eine der meist rezipierten und damit wohl prominentesten Theorien ist die Selbstbestimmungstheorie der Motivation von Deci und Ryan (1985; 2017). Die Autoren beschreiben sie als eine organismische, dialektische Metatheorie. Mit der Bezeichnung Metatheorie wird ihre Theoriearchitektur beschrieben, die unterschiedliche Bausteine unter dem Dach einer gemeinsamen Theorie verknüpft. Sie ist insofern organismisch, als dass der menschliche Organismus als intentional handelnd angesehen wird mit einer „fundamentale(n) Tendenz zur stetigen Integration der menschlichen Entwicklung“ (Deci & Ryan, 1993, S. 223). Das Konzept der Intentionalität bildet die Basis für die Erklärung von Verhalten. Motiviertes Handeln zeichnet sich demnach dadurch aus, dass ein bestimmter Zweck verfolgt wird. Dieser kann bspw. in der unmittelbaren Freude an einer bestimmten Handlung oder aber auch einem Zweck weiter in der Zukunft liegen. Menschen sind demnach nicht automatisiert gesteuert durch physiologische Triebe und Umweltreize, sondern sie handeln willentlich. Die Theorie ist außerdem dialektisch, weil sie eine „permanente interaktive Beziehung zwischen diesem organismischen Integrationsprozess und den Einflüssen der sozialen Umwelt“ (Deci & Ryan, 1993, S. 223) annimmt. Der soziale Kontext kann das natürliche Streben nach Entwicklung demnach entweder fördern oder bedrohen.

Während andere Motivationstheorien vor allem die Stärke der Motivation untersuchen, unterscheidet die Selbstbestimmungstheorie Qualitäten von Motivation in Form von motivationalen Orientierungen (vgl. Kapitel 4.1). Als weitere zentrale Konstrukte werden im Folgenden die postulierten psychologischen Grundbedürfnisse (Kapitel 4.2) und ihre mögliche Förderung durch soziale Kontexte (Kapitel 4.3) dargestellt. Im Anschluss wird ein kurzer Überblick über die sechs Mini-Theorien der Metatheorie geliefert. Das Kapitel schließt mit einer Darstellung des Forschungsstandes in sportlichen Kontexten.

4.1 Kontinuum von intrinsischer Motivation, extrinsischer Motivation und Amotivation

Nach der Selbstbestimmungstheorie kann Motivation als *intrinsisch*, *extrinsisch* oder *amotiviert* klassifiziert werden. Während intrinsisch und extrinsisch motivierte Verhaltensweisen intentionales Verhalten repräsentieren, so ist *Amotivation* durch fehlende Intention und Motivation gekennzeichnet. Amotivierte Individuen handeln entweder gar nicht oder empfinden es als unwillentlich (Deci &

Ryan, 2000). Es können verschiedene Formen von Amotivation unterschieden werden, weil Menschen aus unterschiedlichen Gründen nicht handeln: Individuen können glauben, die anvisierten Ergebnisse nicht erreichen zu können, also mangelnde Kompetenz erwarten; Individuen können auch kein Interesse, keine Relevanz oder keinen Wert an und in der Aktivität sehen, sodass das Verhalten keinerlei Bedeutung für sie hat; oder sie können durch ihr „Nicht-Verhalten“ Trotz oder Widerstand gegen äußere Beeinflussung ausdrücken (Ryan & Deci, 2017). Alle Formen von Amotivation bezeichnen die komplette Abwesenheit von sowohl intrinsischer als auch extrinsischer Motivation.

Intrinsisch motiviert sind Handlungen hingegen, wenn sie als interessant wahrgenommen werden und damit keine von der Handlung selbst separierbare Konsequenzen verfolgt werden (Deci & Ryan, 1993). Intrinsische Motivation ist durch den höchsten Grad an Selbstbestimmung gekennzeichnet, weil eine intrinsisch motivierte Person es als ihren eigenen Willen erlebt, die Aktivität auszuführen. Die vorrangige „Belohnung“ besteht lediglich aus dem spontanen Gefühl der Effektivität und Freude (Ryan & Deci, 2017). Intrinsisch motivierte Verhaltensweisen sind damit autotelischer Natur: Sie verfolgen keinen anderen Zweck als sich selbst. Sie beinhalten Neugier, Exploration und Interesse an der Umwelt. Intrinsische Motivation erklärt also, warum Personen frei von äußerem Druck und inneren Zwängen Tätigkeiten nachgehen, in denen sie engagiert tun können, was sie interessiert (Deci & Ryan, 1993, S. 226).¹

Extrinsische Motivation hingegen kennzeichnet, dass das Handeln mit einer instrumentellen Absicht erfolgt (Ryan & Deci, 2017). Extrinsisch motiviertes Verhalten tritt daher nicht spontan auf, sondern wird erst durch Aufforderung (von innen oder außen) in Gang gesetzt. Ergebnisse empirischer Arbeiten lieferten jedoch Anlass anzunehmen, dass auch extrinsisches Verhalten unter bestimmten Umständen selbstbestimmt erlebt werden kann. So ist anzunehmen, dass extrinsisch motivierte Verhaltensweisen, die z. B. für das Erhalten einer Auszeichnung oder das Entgehen einer Strafe gezeigt werden, relativ kontrolliert wahrgenommen werden. Gleichzeitig können extrinsisch motivierte Verhaltensweisen, die dem Erreichen von Outcomes dienen, die einem selbst wichtig sind, als relativ selbstbestimmt erlebt werden. Der Prozess der Internalisierung beschreibt, wie Regulationen auch für Verhaltensweisen internalisiert werden, die als solche nicht intrinsisch motiviert, aber notwendig sind. „The term internalization refers to the process through which an individual acquires an attitude,

¹ In einigen empirischen Arbeiten wurde eine Unterteilung intrinsischer Motivation in drei Bereiche angenommen: 1. Intrinsische Motivation „to know“, d. h. Freude und Befriedigung darin zu finden, etwas Neues zu lernen, zu entdecken und zu verstehen. 2. Intrinsische Motivation „to accomplish things“, d. h. die Freude und Befriedigung darin zu finden, über sich selbst hinauszuwachsen, etwas zu kreieren oder zu schaffen. 3. Intrinsische Motivation „to experience stimulation“, d. h. Verhaltensweisen aufgrund der damit verbundenen stimulierenden Empfindungen zu zeigen (Hein, Müür & Koka, 2004; Vallerand, 2007). Neuere Metaanalysen weisen jedoch sehr hohe Inter-Faktor-Korrelationen auf und raten deswegen von dieser Unterteilung ab (Howard et al., 2017).

belief, or behavioral regulation and progressively transforms it into a personal value, goal or organization“ (Deci & Ryan, 1985, S. 130). Deci und Ryan gehen davon aus, dass Menschen die natürliche Tendenz haben, Regulationsmechanismen der sozialen Umwelt zu internalisieren. Auf diese Weise können auch extrinsisch regulierte Verhaltensweisen selbstbestimmt erlebt werden (Deci & Ryan, 1993).

Extrinsische motivationale Orientierungen sind deshalb auf einem Kontinuum zwischen intrinsischer Motivation und Amotivation angesiedelt (Ryan & Deci, 2002). Es werden insgesamt vier Stufen der Internalisierung extrinsischer Motivation unterschieden. Die verschiedenen Typen sind charakterisiert durch das Ausmaß, in dem sie selbstbestimmte oder kontrollierte Regulationen repräsentieren.

Auf der untersten Ebene stehen *external* regulierte Verhaltensweisen, die durch den geringsten Grad an Selbstbestimmung gekennzeichnet sind (Ryan & Deci, 2002). Die Motivation auf dieser Stufe wird vollständig durch externe Bedingungen gesteuert. Das Verhalten dient dem Erreichen einer bestimmten Konsequenz, wie bspw. einer materiellen Belohnung, oder dem Vermeiden einer drohenden Strafe (Deci & Ryan, 2000). Zwar ist auch auf dieser Stufe das Verhalten intentional, zugleich wird es aber weder autonom noch freiwillig, sondern als von äußeren Anregungs- und Steuerungsfaktoren abhängig empfunden (Deci & Ryan, 1993). Fallen diese Anreize weg, so werden die Handlungen nicht weitergeführt. Ein Beispiel für external motiviertes Sporttreiben wäre, dass ein Kind zum Schwimmtraining geht, weil dessen Mutter es verlangt.

Auf der nächsten Ebene steht die *introjiziert* regulierte Motivation. Introjektion ist durch Schuld, Scham, die Aufrechterhaltung des Selbstwertgefühls oder die Angst vor Ablehnung gekennzeichnet. Im Gegensatz zu external motivierten Verhaltensweisen sind introjizierte Verhaltensweisen nicht mehr von äußeren Zwängen abhängig; sie sind typischerweise mit innerem Druck, Spannung und Konflikt verbunden (Deci & Ryan, 2000; Ryan & Deci, 2017). Die kontrollierenden inneren Kräfte liegen jedoch weiterhin außerhalb des Kernbereichs des individuellen Selbst (Deci & Ryan, 1993). Es erscheint wahrscheinlicher als bei externaler Regulation, dass introjiziert regulierte Verhaltensweisen fortgesetzt werden, auch wenn keine äußeren Zwänge da sind; sie sind aber weiterhin instabil. Personen mit introjizierter Motivation haben die externalen Kontrollen aufgenommen, jedoch nicht vollständig in das Selbst assimiliert. Die Verhaltensweisen werden deshalb als internal kontrolliert und nicht selbstbestimmt erlebt (Deci & Ryan, 2000). Übertragen auf das vorherige Beispiel hätte sich die Forderung der Mutter, zum Schwimmen zu gehen, bei einer introjizierten Motivation in eine „innere Stimme“ gewandelt; das Kind würde zum Training gehen, weil es sonst ein schlechtes Gewissen hätte.

Selbstbestimmter wird Verhalten auf der nächsten Stufe, der *identifizierten* Motivation, wahrgenommen. Hier identifiziert sich das Individuum mit den dem Verhalten zugrunde gelegten Werten (Ryan & Deci, 2017). Das Verhalten wird als persönlich wichtig oder wertvoll anerkannt, es erhält damit also eine persönliche Relevanz (Deci & Ryan, 1993). Wenn sich Menschen beispielsweise mit der Bedeutung von Bewegung für die eigene Gesundheit und das eigene Wohlbefinden identifizieren, dann machen sie es eher willentlich. Die motivationale Orientierung ist zwar in diesem Fall selbstbestimmter, sie bleibt aber immer noch extrinsisch, weil weiterhin eine instrumentelle Absicht verfolgt wird. Werden Verhaltensweisen mit anderen Werten und Überzeugungen in Einklang gebracht und vollständig in das Selbst integriert, dann sprechen Deci und Ryan von einer *integriert* regulierten Motivation (Deci & Ryan, 1985). Die Stufe spiegelt den höchsten Grad an Selbstbestimmung von extrinsisch motivierten Verhaltensweisen wider. Integriert motivierte Individuen haben die Bedeutung der Verhaltensweisen gemeinsam mit anderen Aspekten harmonisch in das Selbst integriert (Deci & Ryan, 2000). Damit ist das Ende des Internalisierungsgeschehens erreicht. In der Abgrenzung zur identifizierten Motivation bleiben die Autoren an dieser Stelle etwas vage. Sie betonen hingegen, dass integrierte und intrinsische Motivation viele Eigenschaften teilen; beide bilden die Basis selbstbestimmten Handelns (Deci & Ryan, 1993). Die Unterscheidung besteht aber nach wie vor darin, dass auch integriert motivierte Verhaltensweisen noch eine instrumentelle Funktion besitzen, wengleich diese freiwillig verfolgt wird.

Deci und Ryan stellen heraus, dass es sich bei den Stufen um hypothetische Konstrukte handelt, die typischerweise selbst nicht direkt beobachtbar sind. Nichtsdestotrotz gehen sie davon aus, dass Individuen die Unterschiede in ihren Erfahrungen spüren. Die Folge sind unterschiedliche Konsequenzen, die dann wiederum beobachtbar sind. Metaanalysen bestätigen die Kontinuumsannahme der motivationalen Orientierungen; bei der Untersuchung aller postulierten Stufen zeigen sich jedoch Schwierigkeiten, diese tatsächlich empirisch differenziert zu erfassen (vgl. Kapitel 4.5). Insbesondere eine integrierte Regulation ist nur selten von einer intrinsischen und identifizierten Motivation abgrenzbar (Howard, Gagné & Bureau, 2017).

Deci und Ryan betonen schon in ihren frühen Arbeiten, dass in Lehr-Lern-Kontexten nicht alle Verhaltensweisen von sich aus intrinsisch motivierend sind, aber dennoch wichtig für Schülerinnen und Schüler sein können (Deci & Ryan, 1985, S. 129). Förderungsstrategien zur Internalisierung der Motivation eben solcher Verhaltensweisen durch Lehrkräfte sind daher ein besonders wichtiges Anliegen. Der Selbstbestimmungstheorie zufolge ist für die Internalisierung die Befriedigung psychologischer Grundbedürfnisse entscheidend.

4.2 Drei psychologische Grundbedürfnisse

Wie schon in anderen Theorien zuvor werden auch in der Selbstbestimmungstheorie der Motivation grundlegende menschliche Bedürfnisse postuliert, die als universell gültig und unerlässlich für das optimale menschliche Funktionieren angenommen werden. Die Selbstbestimmungstheorie befasst sich mit psychologischen Bedürfnissen. Sie liefern eine Erklärung dafür, warum Individuen bestimmte Handlungen ausführen. Deci und Ryan gehen davon aus, dass die psychologischen Grundbedürfnisse bei Menschen aller Kulturen und Entwicklungsstufen vorhanden sind und sich lediglich die Ausdrucksweisen unterscheiden können (Ryan & Deci, 2002). Die Befriedigung der Bedürfnisse sei für alle Menschen gleichermaßen unabdingbar für die Motivation, das Wohlbefinden und die dauerhafte psychische Gesundheit (Ryan & Deci, 2000; 2017). Psychologische Grundbedürfnisse, so beanspruchen es die Autoren der Selbstbestimmungstheorie, gelten damit als objektive „Nährstoffe“, deren Befriedigung oder Nicht-Befriedigung klare und messbare funktionelle Wirkungen zeigt. Sie bezeichnen diese insofern als objektiv, als dass Menschen die Bedürfnisse haben, obgleich sie diese nicht notwendigerweise bewusst wertschätzen. „In short, needs specify the conditions under which people can most fully realize their human potentials“ (Deci & Ryan, 2000, S. 283).

Aktuell werden in der Selbstbestimmungstheorie drei psychologische Grundbedürfnisse angenommen: das Bedürfnis nach *Autonomie*, das nach *Kompetenz* und das nach *sozialer Eingebundenheit*. Die drei werden in den folgenden Unterkapiteln detailliert dargestellt.

Jedoch gibt es auch fortlaufende Untersuchungen darüber, ob diese Liste um zusätzliche Bedürfnisse erweitert oder die drei Bedürfnisse in sich weiter ausdifferenziert werden sollten. Aktuelle Vorschläge beinhalten z. B. ergänzend das Bedürfnis nach Neuigkeit (González-Cutre et al., 2020) oder das Bedürfnis nach Moral (Prentice, Jayawickreme & Fleeson, 2020). Um diese Vorschläge hinsichtlich ihrer Übereinstimmung mit der Definition von Grundbedürfnissen in der Selbstbestimmungstheorie zu prüfen, stellen Vansteenkiste, Ryan und Soenens (2020) neun Kriterien zusammen, wobei sie zwischen fünf Basiskriterien und vier weiterführenden Kriterien unterscheiden (vgl. Tabelle 1).

Vansteenkiste et al. (2020) kommen zu dem Schluss, dass weitere Forschung notwendig ist, um Entscheidungen hinsichtlich der Ergänzung zusätzlicher Bedürfnisse treffen zu können. So bedarf das Kriterium der universellen Gültigkeit bspw. umfassender Untersuchungen in unterschiedlichen Kulturen und Kontexten, die bislang noch ausstehen. Solche umfassenden empirischen Belege wurden für die drei zuvor genannten Grundbedürfnisse bereits vorgelegt.

Tabelle 1: Beschreibung der wichtigsten Kriterien eines Grundbedürfnisses innerhalb der Basic Needs Theory (aus dem Englischen nach Vansteenkiste et al., 2020)

Basiskriterien	Psychologisch	... im Gegensatz zu physiologisch
	Unverzichtbar	... für Wachstum, Wohlbefinden und Anpassung
	Angeboren	... und damit evolutionär verankert
	Trennscharf	... das heißt die Befriedigung eines Bedürfnisses ist nicht von der Befriedigung eines anderen Bedürfnisses abhängig
	Universell	... gültig für alle Individuen unabhängig von sozio-demografischen Unterschieden, Persönlichkeit oder kulturellem Hintergrund
Weiterführende Kriterien	Allgegenwärtig	... Auswirkungen spiegeln sich in kognitiven, affektiven und verhaltensbezogenen Ergebnissen wider
	Inhaltsspezifisch	... indem sie sich durch unterschiedliche Verhaltensweisen und Erfahrungen manifestieren
	Richtungsweisend	... sie lenken und formen das Denken, Handeln und Fühlen von Individuen
	Erklärend	... für Zusammenhänge von sozialen Kontexten und Wohlbefinden

4.2.1 Autonomie

Das psychologische Grundbedürfnis nach Autonomie oder Selbstbestimmung hat der Theorie ihren Namen gegeben und nimmt damit eine besondere Stellung ein. Unter Autonomie wird das Bedürfnis verstanden, sich selbst als Ursprung der eigenen Handlungen wahrzunehmen und somit die eigenen Erfahrungen und Handlungen selbst zu regulieren (Ryan & Deci, 2017). Autonom zu handeln heißt, nach den eigenen Interessen und Werten zu handeln und dies als Ausdruck seines Selbst zu erleben. Deci und Ryan stützen ihre Überlegungen unter anderem auf die Arbeiten von deCharms, wonach individuelles Verhalten zwischen Meisterschaft und Marionettentum variiert. Marionetten (im englischen Original: „Pawn“) nutzt deCharms als Bild für Menschen dann, wenn sie sich manipuliert, geängelt und von anderen für ihre eigenen Zwecke benutzt fühlen. Meister hingegen (im englischen Original: „Origin“) sind Menschen dann, wenn sie ihre selbstgesetzten Ziele ansteuern sowie Meister ihrer selbst und ihres Verhaltens sind (deCharms, 1968; 1979). DeCharms zufolge sind Marionetten bestenfalls extrinsisch, Meister hingegen intrinsisch motiviert. „Der Mensch hat das Bedürfnis, Urheber von Kausalitätsabläufen, der primäre kausale Ausgangspunkt, d. h. Meister seines Verhaltens zu sein; er strebt nach kausaler Autonomie“ (deCharms, 1979, S. 15). DeCharms betont, dass Menschen nicht immer Meister oder Marionette sind, sondern situative Bedingungen entscheiden, wie Individuen sich in ihren Handlungen wahrnehmen. Aus seinen Untersuchungen in der Schule liefert er erste empirische Belege dafür, dass das Gefühl von Meisterschaft in pädagogischen Situationen mit mehr Engagement und Zielstrebigkeit zusammenhängt. Dabei sieht er die persönliche Verursachung („personal causation“) nicht als eigenes Motiv, sondern eine Art Leitprinzip, auf dem spezifische

Motive aufbauen (deCharms, 1968). Deci und Ryan übertragen diese Überlegungen äquivalent auf ihre Definition des psychologischen Grundbedürfnisses nach Autonomie. Dabei unterscheiden sie ebenso wie deCharms nicht binär zwischen Meisterschaft oder Marionettentum (deCharms, 1968), sondern sehen die wahrgenommene Selbstbestimmung als Kontinuum (Ryan & Deci, 2017). An dieser Stelle sei betont, dass selbstbestimmtes Verhalten keinesfalls gleichgesetzt wird mit realer Unabhängigkeit – selbstbestimmt sei Verhalten vielmehr dann, wenn es selbstverpflichtet oder in Übereinstimmung mit den eigenen Werten und Interessen wahrgenommen wird (Ryan & Deci, 2017).

4.2.2 Kompetenz

Als zweites psychologisches Grundbedürfnis formulieren Deci und Ryan das Bedürfnis nach Kompetenz oder Wirksamkeit. Kompetenz zu erleben, bedeutet im Sinne der Selbstbestimmungstheorie, die eigenen Fähigkeiten auszudrücken und sich in der Interaktion mit der sozialen Umwelt selbstwirksam zu fühlen (Ryan & Deci, 2002). Dabei geht es nicht etwa um Können oder Fertigkeiten, sondern um den Grad der wahrgenommenen Sicherheit und Effektivität im Handeln. Ausgangspunkt für die Überlegungen bildet die Arbeit von White aus dem Jahr 1959 zur Wirksamkeitsmotivation („effectance motivation“), die später unter anderem von Harter (1978) weiterentwickelt wurde (vgl. auch Kohake & Richartz, 2020). White beobachtete Verhaltensweisen, die mit unterschiedlichen Zielen wie der Spannung von Neuem, der Lust an motorischen Aktionen und dem Gefühl von Kontrolle verbunden waren. Er sah ihre Ausführung in der angeborenen Motivation begründet, einen effektiven Austausch mit der Umwelt wahrzunehmen (White, 1959). Wahrgenommene Kompetenz ist demnach das Resultat einer natürlich veranlagten, effektivitäts-motivierten Interaktion mit der Umwelt.² Dabei verfolgen Individuen nach White jedoch keinesfalls das Ziel eines ständigen Kompetenzzuwachses, sondern erleben nur in dem Moment des Austausches Freude oder Interesse an der Aktivität selbst (Ryan & Deci, 2017). Whites Ausführung zur Wirksamkeitsmotivation trifft damit im Kern genau das, was später von Deci und Ryan als intrinsische Motivation definiert wird (vgl. Deci & Moller, 2005). Im Gegensatz zur Selbstbestimmungstheorie der Motivation bezeichnet White das Kompetenzerleben noch nicht als Grundbedürfnis. Da White jedoch ausführt, dass die Wirksamkeitsmotivation allen Menschen angeboren und gleichzeitig Voraussetzung für das Wohlbefinden ist, konstatieren Deci und Moller: „White was introducing the concept of a need for effectance (or competence) without using the term“ (Deci & Moller, 2005, S. 582).

² Für die Bedeutung dieser Veranlagung für die Entwicklung – insbesondere von Kindern – sei auf den dritten Beitrag dieser Dissertation verwiesen.

Auch lassen sich in den Überlegungen Whites Bezüge zu dem herstellen, was Deci und Ryan später als Grundbedürfnis nach Autonomie bezeichnen: Kompetenz kann nur dann vollständig erlebt werden, wenn Menschen sich selbst verantwortlich für ihre Handlungen fühlen, also gleichzeitig das Bedürfnis nach Autonomie befriedigt ist. Andersherum stellte auch deCharms heraus, dass Menschen effektiv sein wollen, ihre Umwelt zu verändern und dabei sich selbst als Verursacher dieser Veränderung wahrzunehmen. „Man’s primary motivational propensity is to be effective in producing changes in his environment“ (deCharms, 1968, S. 269). Sowohl deCharms als auch White lieferten also bereits die Grundlage sowohl zu dem Grundbedürfnis nach Autonomie, als auch nach Kompetenz, wenngleich sie unterschiedliche Schwerpunkte legten (Deci & Moller, 2005). In den ersten Ausführungen von Deci in den 1970er Jahren sprach er selbst auch noch von einem Bedürfnis nach „Kompetenz und Selbstbestimmung“; erst ca. 10 Jahre später formulierte er daraus auf Basis empirischer Forschungsarbeiten zwei universelle Grundbedürfnisse (vgl. Deci & Moller, 2005; Deci & Ryan, 1985).

4.2.3 Soziale Eingebundenheit

Ergänzt wurden die Bedürfnisse nach Autonomie und Kompetenz etwas später um ein drittes psychologisches Grundbedürfnis, und zwar dem nach sozialer Eingebundenheit. Menschen haben demnach das grundlegende Verlangen, sich von anderen umsorgt zu fühlen, aber auch selbst feinfühlig und sensibel gegenüber anderen zu handeln (Ryan & Deci, 2002). Sie wollen einer Gemeinschaft zugehörig sein und als wichtiges, respektiertes Mitglied eben dieser anerkannt und wertgeschätzt werden. Hierbei sollte zwischen Verhaltensweisen unterschieden werden, die dazu dienen sollen, soziale Eingebundenheit herzustellen und solchen, die dieses Bedürfnis tatsächlich befriedigen. Denkbar wären Verhaltensweisen, die Menschen deshalb zeigen, weil sie glauben, dass sie anderen gefallen würden. Wenn Individuen sich hierbei jedoch nicht gleichzeitig persönlich wertgeschätzt fühlen, dann können diese Verhaltensweisen kaum das Bedürfnis nach sozialer Eingebundenheit befriedigen (Ryan & Deci, 2017). Die Autoren halten fest: „People must have the perception that others care for them unconditionally rather than conditionally and that they are accepted for who they are“ (Ryan & Deci, 2017, S. 97).

Deci und Ryan führen das Bedürfnis nach sozialer Eingebundenheit unter anderem zurück auf die Arbeiten von Harlow (1958), Bowlby (1991) sowie Baumeister und Leary (1995). Schon Harlow zeigte in seinen Experimenten mit Affen, dass der Entzug von sozialem Kontakt und Wärme zu Störungen der sozialen und motivationalen Entwicklung führte und stellte damit die hohe Bedeutung sozialer Beziehungen klar heraus. Mit diesen Ergebnissen unterstützte er auch die Bindungstheorie, die vor allem von Bowlby (1991) geprägt wurde: Bei der Untersuchung des Bindungsverhaltens in der Mutter-Kind-Beziehung zeigte Bowlby, dass das Suchen und Aufrechterhalten von Nähe zu einer oder

mehreren Bindungspersonen allgemein charakteristisch für menschliche Wesen sind. Von seinen Ausführungen lässt sich jedoch noch nicht darauf schließen, dass er hier ein Grundbedürfnis im Sinn hatte; ihm ging es vielmehr um die evolutionäre Funktion. Baumeister und Leary (1995) hingegen formulierten später explizit „the need to belong“. Für die Befriedigung dieses Zugehörigkeitsbedürfnisses sehen sie zwei notwendige Kriterien: Einerseits bedürfe es einer häufigen Interaktion mit positiven Affekten mit einer überschaubaren Zahl stabiler Beziehungspartner, andererseits müssten diese Interaktionen überdauernd sein. Zum Zusammenhang von dem Bedürfnis nach sozialer Eingebundenheit und intrinsischer Motivation gibt es weniger Forschung als für die Bedürfnisse nach Autonomie und Kompetenz (Ryan & Deci, 2002). Dennoch stellen Baumeister und Leary in ihrem Review bereits Zusammenhänge zwischen der Befriedigung des Zugehörigkeitsbedürfnisses und positiven Emotionen, Gesundheit und Wohlbefinden her. Gleichzeitig führe eine tatsächliche oder potenzielle Bedrohung der sozialen Bindungen zu negativen Gefühlslagen (Baumeister & Leary, 1995).

Wie bei dem Kompetenzbedürfnis sind auch bei dem Bedürfnis nach sozialer Eingebundenheit Querverbindungen zum Bedürfnis nach Autonomie erkennbar: So nehmen Ryan und Deci an, dass das Gefühl sozialer Eingebundenheit gerade dann besonders ausgeprägt ist, wenn andere sich willentlich (selbstbestimmt) kümmern und wenn man sich selbst willentlich (selbstbestimmt) um andere kümmert – kontrollierte Verbindungen hingegen befriedigen das Bedürfnis nach sozialer Eingebundenheit nicht, oder zumindest weniger stark (Ryan & Deci, 2017).

In einer deutschsprachigen Übersetzung aus dem Jahr 1993 fassen Deci und Ryan die drei psychologischen Grundbedürfnisse wie folgt zusammen: „Wir gehen also davon aus, daß [sic] der Mensch die angeborene motivationale Tendenz hat, sich mit anderen Personen in einem sozialen Milieu verbunden zu fühlen, in diesem Milieu effektiv zu wirken (zu funktionieren) und sich dabei persönlich autonom und initiativ zu erfahren“ (Deci & Ryan, 1993, S. 229). Anhand der erlebten Befriedigung der drei Grundbedürfnisse könnten Voraussagen über die persönliche Entwicklung einerseits und die Qualität von Verhalten und Erfahrungen in spezifischen Situationen andererseits getroffen werden (Ryan & Deci, 2002). Grundbedürfnisse nehmen damit eine zentrale Rolle in der Selbstbestimmungstheorie der Motivation ein. Es scheint daher besonders interessant, welchen Einfluss soziale Kontexte auf die Befriedigung der psychologischen Grundbedürfnisse und damit auch auf die Motivationsqualität nehmen können. Soziale Bedingungen werden in Lehr-Lern-Szenarien hauptsächlich und bewusst von Lehrkräften gestaltet.

4.3 Soziale Kontexte zur Förderung der psychologischen Grundbedürfnisse

Deci und Ryan gehen davon aus, dass bedürfnisfördernde Umwelten selbstbestimmte Motivation unterstützen, was wiederum zu effektiveren Leistungen, größerem Wohlbefinden und gesunder Entwicklung führe (Ryan & Deci, 2002; 2017). Demgegenüber provozieren Kontexte, die die Grundbedürfnisse nicht erfüllen oder bedrohen, kontrolliertere Motivation oder sogar Amotivation. Die Forschung in diesem Bereich begann mit Untersuchungen von Einflüssen verschiedener Kontexte auf intrinsische Motivation, vor allem solchen, von denen erwartet wurde, dass sie intrinsische Motivation unterminieren würden (Belohnungen, Fristen, Überwachung, negatives Feedback) (z. B. Deci, 1971). Besonders die Förderung von Autonomie und ihr Einfluss auf die wahrgenommene Selbstbestimmung und Kompetenz stehen bis heute oft im Mittelpunkt empirischer Untersuchungen. Weitere Studien, insbesondere mit Kindern, zeigten jedoch, dass für intrinsische Exploration und Neugier auch sichere Bindungen und damit die Förderung sozialer Eingebundenheit zentral sind (z. B. Anderson, Manoogian & Reznick, 1976). Es erscheint daher lohnenswert, drei Bereiche zu betrachten: Sind die Umgebungen autonomieförderlich (im Gegensatz zu kontrollierend), kompetenzförderlich (im Gegensatz zu übermäßig anspruchsvoll, inkonsistent oder entmutigend) und beziehungsorientiert-unterstützend (im Gegensatz zu unpersönlich und ablehnend)?

In der Literatur werden als *autonomieförderlich* in Lehr-Lern-Kontexten alle Verhaltensweisen beschrieben, die eine aktive Partizipation der Lernenden am Lernprozess unter Berücksichtigung individueller Interessen anregen (z. B. Mageau & Vallerand, 2003; Ryan & Deci, 2017; Vasconcellos et al., 2020). Es sollten Ideen und Vorschläge von Lernenden respektiert und ernstgenommen werden, damit ein großer Wert auf Eigeninitiative vermittelt wird. Auch sei es entscheidend, dem Lernen Bedeutung zu geben, indem Begründungen für Aufgaben im Rahmen der jeweiligen Lernaktivität geliefert werden. Schon deCharms betonte allerdings, dass die Unterstützung von Schülerinnen und Schülern als Meister – im Sinne einer Autonomieförderung – nicht etwa mit einer Laissez-faire Strategie verwechselt werden dürfe. Schülerinnen und Schüler als Meister zu behandeln bedeute viel mehr, „ihnen die Orientierungshilfen, Regeln und selbst Vorschriften zu geben, die es ihnen ermöglichen, die Fähigkeit zu eigenständiger Zielsetzung zu entwickeln und zu lernen, zielgerichtet zu handeln“ (deCharms, 1979, S. 201). Lehrkräfte sollten demnach Strukturen schaffen, die es Schülerinnen und Schülern ermöglichen, eigene Entscheidungen bei einer realistischen Auswahl geeigneter zielgerichteter Handlungen zu treffen (deCharms, 1979). Wichtige Entscheidungsmöglichkeiten sollten den Lernenden deshalb innerhalb spezifischer Grenzen und Regeln gegeben werden. Fristen, Überwachung, von außen auferlegte Ziele und Wettbewerbe hingegen können die intrinsische Motivation untergraben, weil durch sie die Befriedigung des Autonomiebedürfnisses eingeschränkt wird.

Als zentral für die *Förderung von Kompetenz* in Lehr-Lern-Kontexten werden drei Aspekte angenommen: Struktur, optimale Herausforderung und positives Feedback (z. B. Deci & Moller, 2005; Reeve, 2009; Ryan & Deci, 2002; 2017). Kompetenz von Lernenden kann demnach gestärkt werden durch klare Erwartungsaussagen und Abläufe, durch das Anbieten von Hilfen zur Problembewältigung und durch selbstwertgefühlsteigerndes Feedback. Feedback kann aus unterschiedlichen Quellen herrühren: aus der Aufgabe selbst (etwa der erfolgreiche Korbwurf), aus dem Vergleich der eigenen Leistung mit der früheren eigenen Leistung, aus dem Vergleich der eigenen Leistung mit der Leistung anderer oder aus der Bewertung durch andere (z. B. die Rückmeldung durch die Lehrkraft) (Reeve, 2009). Lob und positivem Feedback werden positive Einflüsse auf die wahrgenommene Kompetenz zugeschrieben, während erwartet wird, dass Kritik und negatives Feedback diese eher schwächen.³

Kontexte, die die *soziale Eingebundenheit fördern*, beschreiben Deci und Ryan als geprägt durch warme, freundliche Interaktionen. Die Lehrkräfte nehmen sich Zeit für die Lernenden, äußern in der Interaktion mit ihnen Begeisterung und Freude, zeigen ihre Zuneigung und investieren Zeit und Energie zur Herstellung und Aufrechterhaltung positiver Beziehungen (Ryan & Deci, 2017; Vasconcellos et al., 2020). Den Arbeiten von Ainsworth zur Bindungstheorie folgend sind Lehrkräfte im Sinne der Förderung der sozialen Eingebundenheit aufmerksam für die Signale der Lernenden und handeln ihnen gegenüber feinfühlig (Ainsworth & Bell, 1969/2004).

Zusammenfassend wird durch die Selbstbestimmungstheorie eine Wirkkette postuliert, die von der Förderung der Grundbedürfnisse, über die Befriedigung der Grundbedürfnisse hin zu der motivationalen Orientierung und damit verbundenen adaptiven und maladaptiven Outcomes reicht (Vallerand & Losier, 1999). In Abbildung 2 ist diese Sequenz in einer eigenen Darstellung angelehnt an die Arbeiten anderer Autoren (z. B. Ryan & Deci, 2007) zusammenfassend skizziert.

³ Gerade im Sport stellen Wettbewerbe besondere Herausforderungen dar, weil sie von Kindern einerseits oft gewünscht werden, andererseits aber leicht zu einer Bedrohung der wahrgenommenen Kompetenz führen können. Auf die Problematik wird im dritten Beitrag näher eingegangen.

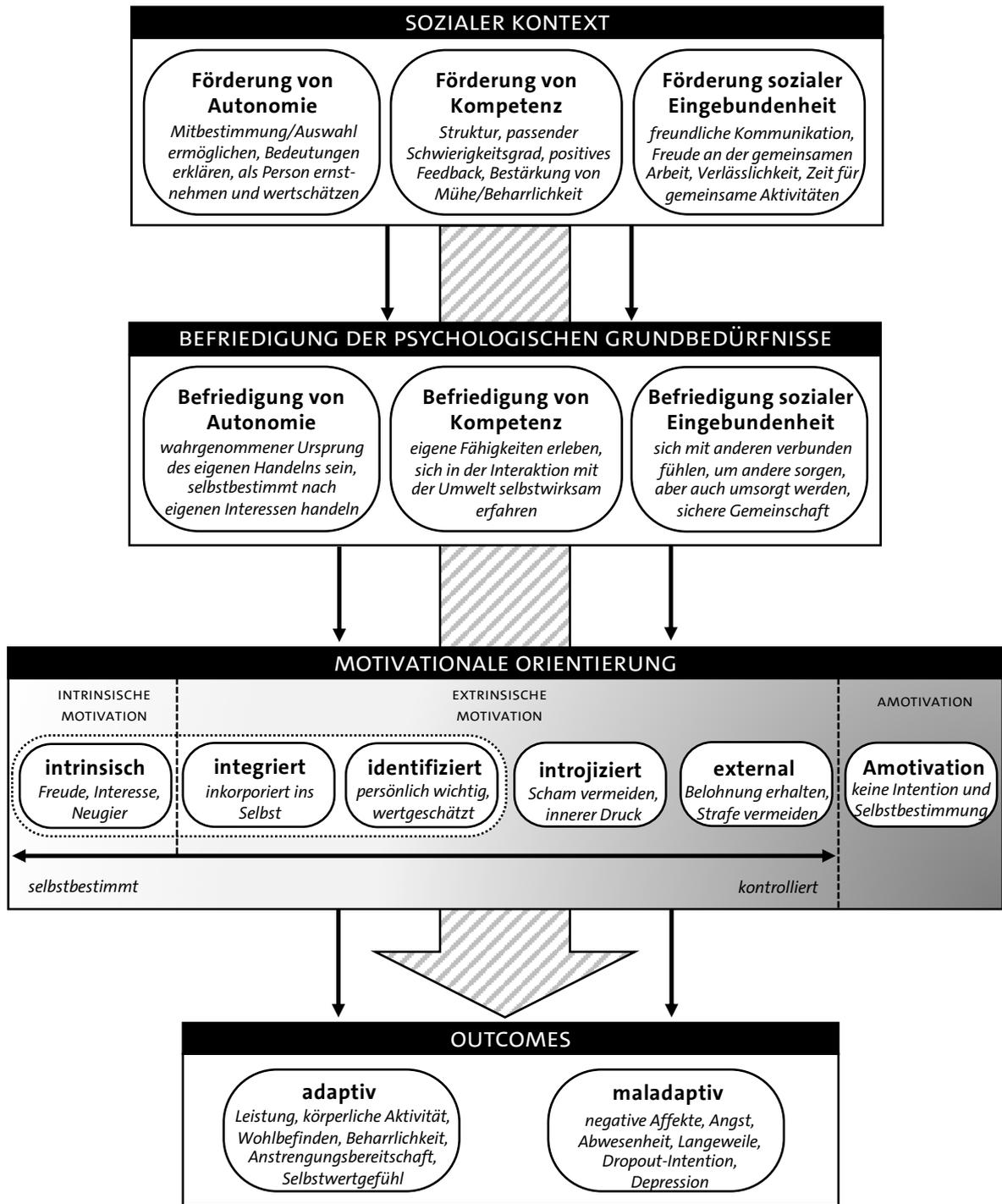


Abbildung 2: Angenommene Wirkkette der Selbstbestimmungstheorie der Motivation (eigene Darstellung)

4.4 Die sechs Mini-Theorien der Metatheorie

Aktuell wird die Metatheorie in sechs Mini-Theorien untergliedert, die jeweils auf Grundlage von empirischen Untersuchungen entstanden sind und unterschiedliche Aspekte von Motivation adressieren.

Die *Cognitive Evaluation Theory* wurde von Deci und Ryan bereits 1985 als die am besten artikulierte Theorie beschrieben und nimmt auch heute noch einen bedeutenden Stellenwert ein. Sie bildet mit Experimenten zum Einfluss von Belohnungen, Wahlmöglichkeiten und Feedback auf intrinsische Motivation einen der Ausgangspunkte für die Selbstbestimmungstheorie der Motivation. Sie beschäftigt sich insgesamt damit, wie Prozesse der sozialen Umwelt intrinsische Motivation und damit auch die Leistung und das Wohlbefinden beeinflussen (Ryan & Deci, 2017).

In der *Organismic Integration Theory* steht hingegen nicht intrinsische, sondern extrinsische Motivation im Zentrum. Genauer gesagt, geht es um die Internalisierung extrinsisch motivierter Verhaltensweisen, d. h. den zuvor beschriebenen Prozess, durch den auch extrinsisch motivierte Verhaltensweisen, die an sich für den Akteur oder die Akteurin nicht intrinsisch motivierend sind, selbstbestimmt erlebt werden können. Auch diese Mini-Theorie war als eine von dreien bereits in den Ausführungen von Deci und Ryan 1985 enthalten. Die Autoren postulieren einerseits, dass Menschen die natürliche Tendenz haben, soziale und kulturelle Regulationen in das Selbst zu internalisieren und zu integrieren und dass andererseits soziale Kontexte solche Internalisierungsprozesse fördern oder verhindern können (Ryan & Deci, 2017). 1985 finden hier noch die Wirkungen der Bedürfnisse nach Selbstbestimmung und Kompetenz besondere Berücksichtigung – diesen wird in der aktuellen Version jedoch gemeinsam mit sozialer Eingebundenheit eine eigene Theorie gewidmet (s. u.).

Während es in den zuvor beschriebenen Mini-Theorien verstärkt um den Einfluss sozialer Kontexte geht, so beschäftigt sich die *Causality Orientations Theory* mit Unterschieden von Motivationstypen. Es wird angenommen, dass zwischen Individuen mit einer eher autonomen, einer eher kontrollierten und einer unpersönlichen (impersonal) Orientierung unterschieden werden kann (Ryan & Deci, 2017). Die *Causality Orientations Theory* bildet die dritte der drei ursprünglichen Mini-Theorien aus Deci und Ryans Schrift von 1985.

Die Definition von psychologischen Grundbedürfnissen war zwar seit jeher fester Bestandteil der Selbstbestimmungstheorie, jedoch widmeten Deci und Ryan den Grundbedürfnissen erst später auch eine eigene Mini-Theorie. Die *Basis Psychological Needs Theory* beschreibt, wie die drei psychologischen Grundbedürfnisse nach Autonomie, Kompetenz und sozialer Eingebundenheit das Wohlbefinden und die Vitalität von Menschen aller Entwicklungsstufen und Kulturen beeinflussen (Ryan

& Deci, 2017). Dabei werden bedürfnisbefriedigende Verhaltensweisen zur Stärkung und bedürfnisfrustrierende Verhaltensweisen zur Schwächung gesunder Entwicklung erörtert. In der vorliegenden Dissertation werden im Wesentlichen die Annahmen der *Basic Psychological Needs Theory* sowie der *Organismic Integration Theory* fruchtbar gemacht.

In Abgrenzung zu den vorherigen Mini-Theorien beschäftigt sich die *Goal Contents Theory* nicht damit, warum Menschen bestimmte Verhaltensweisen zeigen, sondern welche übergeordneten Lebensziele sie mit ihrem Verhalten anstreben (Ryan & Deci, 2017). Dabei werden einerseits Ziele wie Wohlstand, Ruhm und Ansehen und andererseits Ziele wie persönliches Wachstum, Beziehungen und ein Beitrag zur Gesellschaft zu leisten, unterschieden. Deci und Ryan verwenden für die beiden Zielbereiche die Begriffe extrinsisch und intrinsisch, die an dieser Stelle jedoch nicht mit den Definitionen der motivationalen Orientierungen missverstanden werden sollten. Angenommen wird, dass eine stärkere Fokussierung auf extrinsische Ziele (z. B. Wohlstand) negative Konsequenzen für das individuelle Wohlbefinden hat, während sich die Verfolgung intrinsischer Ziele (die in sich schon die Grundbedürfnisse befriedigen, z. B. persönliches Wachstum) positiv auf das Wohlbefinden auswirkt; aktuellere Arbeiten in pädagogischen Kontexten verzeichnen auch positive Wirkungen auf Beharrlichkeit und Lernleistungen (Vansteenkiste, Lens & Deci, 2006).

Die neueste Mini-Theorie, die *Relationships Motivation Theory*, widmet sich noch einmal gesondert dem psychologischen Grundbedürfnis nach sozialer Eingebundenheit und den resultierenden Konsequenzen aus der Befriedigung oder Bedrohung dieses Bedürfnisses. Das Bedürfnis nach sozialer Eingebundenheit bringe Menschen dazu, freiwillig enge Beziehungen einzugehen (Ryan & Deci, 2017). Analog zur *Basic Psychological Needs Theory* postuliert auch diese Mini-Theorie, dass der Zusammenhang von sozial unterstützenden Kontexten und Wohlbefinden durch die Befriedigung der Grundbedürfnisse mediiert wird. Hierbei wird noch einmal die Bedeutung aller drei Bedürfnisse aufgegriffen. Aus der kurzen Zusammenfassung der sechs Mini-Theorien wird bereits deutlich, dass diese zwar unterschiedliche Schwerpunkte setzen, in vielen Bereichen jedoch eng miteinander verwoben sind. Grundlegende Konstrukte wie intrinsische Motivation, extrinsische Motivation und Amotivation sowie die drei psychologischen Grundbedürfnisse nach Autonomie, Kompetenz und sozialer Eingebundenheit finden sich in allen Mini-Theorien wieder. In den drei Einzelabhandlungen dieser Dissertation werden mehrere Mini-Theorien berücksichtigt. Wie bereits zuvor erwähnt, liegt der Schwerpunkt auf der vielrezipierten *Cognitive Evaluation Theory* und der etwas neueren *Basic Psychological Needs Theory*. Auch weil die Mini-Theorien in den letzten Jahrzehnten immer weiter ausdifferenziert und in ihrer Anzahl ergänzt wurden, ordnen sich viele empirische Untersuchungen eher in den übergeordneten Rahmen der Selbstbestimmungstheorie ein und beziehen oft auch mehr als eine Mini-Theorie

in ihre Arbeiten ein. Im Folgenden wird ein Überblick empirischer Untersuchungen in sportlichen Kontexten gegeben.

4.5 Empirische Befunde in sportlichen Kontexten

Bereits 1985 widmeten Deci und Ryan ein eigenes Kapitel der Selbstbestimmungstheorie der Motivation im Sport. Die Autoren halten fest: „(...) that the field of sports is one of the places where intrinsic motivation is most germane because people engage in sports to play – to have fun and feel free“ (Deci & Ryan, 1985, S. 332). Die Überprüfung der angenommenen Konstruktkette im Kontext von Sport und Bewegung hat seit jeher große Aufmerksamkeit erfahren. Insbesondere in den letzten 15 Jahren ist ein zusätzlicher Anstieg von Forschungsarbeiten sichtbar.⁴ Da mittlerweile eine außerordentliche Fülle von Einzelstudien vorliegt, die sich oft nur mit einzelnen Ausschnitten der angenommenen Wirkkette beschäftigen, zielen aktuelle Arbeiten auf eine systematische Zusammenstellung der vorhandenen Datenbasis. Im Folgenden werden die unterschiedlichen Schwerpunkte einschlägiger Reviews und Metaanalysen und deren Ergebnisse zusammenfassend dargestellt. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf Untersuchungen im Kontext von Bewegung und Sport im Kindes- und Jugendalter. Aufgrund der eingeschränkten Datenbasis wird darüber hinaus jedoch auch von einigen Ergebnissen aus Untersuchungen berichtet, in die andere Kontexte oder Altersgruppen eingegangen sind. Mehr Studien als zum außerschulischen Sport liegen für den Sportunterricht vor (vgl. Tabelle 2).

⁴ So lieferte die systematische Recherche von Vasconcellos und Kollegen nur 45 Beiträge, die bis 2005 veröffentlicht wurden gegenüber 242 Beiträgen, die von 2005-2017 veröffentlicht wurden.

Tabelle 2: Übersicht von Metaanalysen zur Selbstbestimmungstheorie der Motivation mit Kindern und Jugendlichen⁵

Autorinnen und Autoren, Jahr	Design	Kontext	Konstrukte	Alter in Jahren	Stichprobe	Suchzeitraum
Howard et al., 2021	MA	Lehr-Lern-Kontexte	Motivation Outcomes	M = 16,19	k = 344 N = 223.209	Bis 2019
Vasconcellos et al., 2020	MA	Sportunterricht	Förderung Befriedigung Motivation Outcomes	M = 13,92 SD = 1,64	k = 252 N = 133.958	Bis 2017
Howard et al., 2017	MA	Divers	Motivation	k. A.	k = 486 N > 205.000	1989-2016
Lochbaum & Jean-Noel, 2016	MA	Sportunterricht	Förderung Outcomes	M = 14,30 SD = 1,01	k = 39 N = 23.554	Bis 2015
Owen et al., 2014	MA	Sportunterricht, außerschulischer Sport	Motivation Outcomes	Md = 14,04	k = 46 N = 16.723	1980-2013
van den Berghe et al., 2014	SR	Sportunterricht	Förderung Befriedigung Motivation Outcomes	k. A.	k = 74 N = n. a.	Bis 2010
Li et al., 2013	MA	Außerschulischer Sport	Befriedigung Motivation Outcomes	M = 19,76 SD = 3,11	k = 18 N = 3.549	Bis 2012
Chen, Chen & Zhu, 2012	MA	Sportunterricht	Motivation Outcomes	k. A.	k = 79 N = 34.866	1985-2009
Ntoumanis & Standage, 2009	NR	Sportunterricht	Motivation Outcomes	k. A.	k. A.	k. A.
Chatzisarantis et al., 2003	MA	Sportunterricht, außerschulischer Sport, Bewegung	Befriedigung Motivation Outcomes	k. A.	k = 25 N = 9.488	1974-2003

Anmerkung: MA = Metaanalyse; SR = Systematisches Review; NR = Narratives Review; k = Anzahl der Stichproben; N = Gesamtanzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer; M = arithmetisches Mittel; Md = Median; SD = Standardabweichung; k. A. = keine Angaben.

Die Forschungsgruppe um Howard hat 2017 eine Metaanalyse veröffentlicht, in der sie die zugrunde gelegte Kontinuumsannahme der motivationalen Orientierungen (Ryan & Connell, 1989) über verschiedene Kontexte hinweg (Beruf, Bewegung, Sport, Sportunterricht, Lehr-Lern-Kontext) umfassend geprüft hat. Eine Simplex-Struktur würde bedeuten, dass motivationale Orientierungen, die nebeneinander auf dem Selbstbestimmungskontinuum liegen, höhere Korrelationen aufweisen, als motivationale Konstrukte, die weiter voneinander entfernt sind. Für eine „echte“ Simplex-Struktur müssten darüber hinaus auch Abstände zwischen den Motivationstypen gleich groß sein. Diese Annahme ist jedoch in der Selbstbestimmungstheorie nicht zu finden, sodass von einer Quasi-Simplex-Struktur mit fester Reihenfolge aber möglicherweise inkonsistenten Abständen ausgegangen

⁵ Die hier dargestellten Informationen wurden i. d. R. aus den angegebenen Veröffentlichungen entnommen. In einigen Fällen wurde darin auf supplementäres Online-Material verwiesen. Sofern dieses nicht verfügbar war, wurden soweit möglich zusätzlichen Informationen in persönlicher Korrespondenz mit den Autorinnen und Autoren eingeholt.

werden sollte. Die Ergebnisse der Analyse von Howard und Kollegen von 486 unabhängigen Stichproben bestätigen dies: Die Metakorrelationskoeffizienten zeigen höhere Werte für benachbarte Konstrukte (Howard et al., 2017). Tatsächlich fallen die Korrelationen zwischen intrinsischer, integrierter und identifizierter Motivation sogar noch deutlich höher aus ($,82 < r < ,92$), als die zwischen den anderen aneinander liegenden Skalen ($,51 < r < ,60$); es liegen damit keine äquidistanten Abstände vor.⁶ Die Metaanalyse erfüllt die im PRISMA-Schema⁷ (Page et al., 2021) geforderten Qualitätsstandards, gibt jedoch keine Einschätzungen der Qualität der inkludierten Studien ab. Durch die Berücksichtigung nicht-veröffentlichter Datensätze wurde ein möglicher Publikations-Bias überprüft, der sich nicht bestätigte.

In einer aktuellen Metaanalyse, die ebenfalls die Qualitätsstandards nach dem PRISMA-Schema einhält, geht eine andere Forschungsgruppe um Howard (2021) in der Wirkkette der Selbstbestimmungstheorie einen Schritt weiter und untersucht Zusammenhänge zwischen verschiedenen motivationalen Orientierungen und Outcomes in Lehr-Lern-Kontexten (Schule und Universität). Dabei unterscheiden die Autoren zwei Ebenen: Sie differenzieren einerseits zwischen adaptiven und maladaptiven Outcomes; andererseits kategorisieren sie die Outcomes in fünf Bereiche, nämlich akademische Leistung (unterschieden nach Selbstbericht oder objektiver Beurteilung), Beharrlichkeit (z. B. Anstrengungsbereitschaft, Intention zum Dropout), Wohlbefinden (z. B. positive Affekte, negative Affekte, Angst), Zielorientierung (z. B. Performance-Approach, Mastery-Approach) und Selbstevaluation (z. B. Selbstwertgefühl, Selbstwirksamkeit). Mit 344 inkludierten Studien fußt diese Metaanalyse auf einer auffallend breiten Datenbasis.

Überwiegend bestätigen die Ergebnisse die Annahmen der Selbstbestimmungstheorie, wonach adaptive Outcomes stärker positiv mit selbstbestimmten motivationalen Orientierungen korrelieren (identifiziert: $\rho = ,38$; intrinsisch $\rho = ,41$) und negativ mit Amotivation ($\rho = -,24$). Gleichzeitig wird die Beziehung von maladaptiven Outcomes und motivationaler Orientierung mit zunehmender Selbstbestimmung kleiner (Amotivation: $\rho = ,28$; introjiert: $\rho = ,19$; intrinsisch: $\rho = -,13$). Die Effektstärken

⁶ Dieses Ergebnis ist insofern interessant und überraschend, als dass viele Studien mit einem sogenannte „Relative Autonomy Index“ arbeiten. Hierbei werden die Werte der Motivationsskalen je nach Lage auf dem Selbstbestimmungskontinuum gewichtet und ein Gesamtwert gebildet (z. B. RAI = 2 x intrinsisch + 1 x identifiziert – 1 x introjiert – 2 x external). Vor dem Hintergrund der Ergebnisse von Howard und Kollegen sollte dieses Vorgehen kritisch betrachtet werden, da die Berechnungsvorschrift äquidistante Abstände voraussetzt.

⁷ PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) ist ein Leitfaden für den Bericht systematischer Reviews und Metaanalysen, der von einer internationalen Arbeitsgruppe entwickelt wurde. Er enthält in der aktuellen Version 27 Punkte und soll zur Qualitätsprüfung und -sicherung von Übersichtsarbeiten genutzt werden.

liegen damit im niedrigen bis moderaten Bereich (Cohen, 1988).⁸ Entgegen der Erwartung erreichen die Zusammenhänge von Outcomes und einer integrierten Motivation nicht das Signifikanzniveau, was an der geringen Anzahl an Studien liegen kann ($k = 6$ für den Zusammenhang mit adaptiven Outcomes). Neben intrinsischer Motivation wird eine hohe Bedeutung identifizierter Motivation deutlich: Überraschenderweise übersteigen die Metakorrelationen zwischen identifizierter Motivation und einigen positiven Outcomes (z. B. im Bereich Beharrlichkeit und Selbstevaluation) sogar die von intrinsischer Motivation (z. B. Intention, Sport zu machen: identifiziert: $\rho = ,51$; intrinsisch: $\rho = ,43$). Die Daten belegen darüber hinaus, dass introjizierte Motivation nicht eindeutig mit adaptiven oder maladaptiven Outcomes in Zusammenhang gebracht werden kann, sondern unterschiedliche positive und negative Auswirkungen haben kann.

Moderatoranalysen ergeben nur in wenigen Bereichen Effekte: 42 von 200 Korrelationen bzgl. der Moderatoren Alter und Geschlecht erreichen das Signifikanzniveau. So fällt bspw. die Korrelation von introjizierter Regulation und Wohlbefinden mit zunehmendem Alter der Schülerinnen und Schüler geringer aus, die Korrelation mit maladaptiven Outcomes hingegen größer. Insgesamt betonen die Autoren, einzelne motivationale Stufen zu unterscheiden und Skalenwerte nicht in einem eindimensionalen Wert zur „selbstbestimmten Motivation“ zusammenzufassen (Howard et al., 2021).

Einen engeren Fokus auf sportliche Aktivitäten bei Kindern und Jugendlichen legen Ntoumanis und Standage (2009) in Form eines narrativen Reviews. Systematischer und damit einschlägiger scheint jedoch die Metaanalyse von Owen und Kollegen (2014), in die sie 46 Studien mit Kindern und Jugendlichen im Alter von 5-18 Jahren aufgenommen haben. Als Outcome-Variable untersuchen Owen et al. die körperliche Aktivität, gemessen u. a. durch Beobachtungen, Selbstberichtsverfahren, Accelerometer oder Herzfrequenzmessungen. Dabei überprüfen sie – getrennt voneinander – die Zusammenhänge zwischen der Motivation im Sportunterricht bzw. im Freizeitsport und der körperlichen Aktivität im Sportunterricht bzw. im Freizeitsport und vice versa. Als Moderatorvariablen berücksichtigten sie die Erhebungsmethode, den Publikationsstatus, das Alter und Risikofaktoren für einen Bias.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Motivation ein signifikanter Prädiktor für körperliche Aktivität im Sportunterricht und in der Freizeit ist, wobei selbstbestimmte motivationale Orientierungen (intrinsisch, identifiziert) eine stärker positive Beziehung zu körperlicher Aktivität aufweisen. Gleichzeitig muss jedoch festgehalten werden, dass diese Beziehungen nur schwache bis mittlere Effektstärken aufweisen ($,21 < \rho < ,38$). Da die Mehrheit der zugrunde gelegten Studien (26 von 46) ein

⁸ Nach Cohen (1988) werden im Folgenden Effektstärken $> 0,1$ als schwach, $> 0,3$ als moderat und $> 0,5$ als stark interpretiert.

querschnittliches Design nutzen, sind Aussagen über Kausalzusammenhänge auf dieser Datenbasis nicht möglich. Hoffnungen bzgl. der Wirksamkeit motivationsfördernder Interventionen auf die körperliche Aktivität müssen daher begrenzt werden.

Tieferegehende Analysen weisen darüber hinaus eine moderierende Funktion der Variablen Erhebungsmethode, Publikationsstatus, Alter oder Risiko für Bias in 15 der 96 untersuchten Zusammenhänge nach. So erreichen bspw. Zusammenhänge von identifizierter Motivation und körperlicher Aktivität in der Freizeit nur bei Messungen mit Selbstberichtsverfahren das Signifikanzniveau ($\rho = ,30$), nicht jedoch bei objektiven Messmethoden (z. B. Accelerometer oder Herzfrequenzmessungen). Auswirkungen auf die tatsächliche körperliche Aktivität sind daher weniger optimistisch zu bewerten, als es die starken theoretischen Annahmen vermuten lassen. Das Alter moderiert einen einzigen Zusammenhang: Die Effektgröße für die Beziehung von identifizierter Motivation und körperlicher Aktivität ist für Jugendliche größer (≥ 13 Jahre; $\rho = ,30$) als für Kinder (< 13 Jahre; $\rho = ,07$). Diese Ergebnisse sind jedoch aus mehreren Gründen zurückhaltend zu interpretieren: Einerseits wurden die Studien anhand des Durchschnittsalters der Probandinnen und Probanden in die beiden Gruppen ≥ 13 und < 13 eingeteilt, wodurch möglicherweise individuelle Probandinnen und Probanden falsch klassifiziert wurden; andererseits liegen insgesamt auch nur wenige Studien zum Kindesalter vor (13 von 46). Darüber hinaus bewerteten Owen und Kollegen die Qualität der einzelnen inkludierten Studien in Teilbereichen als mangelhaft, insbesondere hinsichtlich fehlender Teststärkeanalysen und der Stichprobenziehung (Owen et al., 2014).

Eine weitere Meta-Analyse zum Zusammenhang von Motivation und Outcomes im Sportunterricht legen Chen, Chen und Zhu (2012) vor. Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation bildet hierbei jedoch nur eine von mehreren Bezugstheorien. Die Autoren tragen Ergebnisse von 62 Studien zusammen, die den Zusammenhang von Motivation und kompetenzbasierten Outcomes untersuchen. Sie übertragen die Ergebnisse aus Arbeiten mit ganz unterschiedlichen Messskalen per Dreisatz auf eine 100er Skala, um die „Höhe“ der Motivation vergleichbar zu machen. Die Autoren resümieren unter anderem, dass die Motivation von Schülerinnen und Schülern mit durchschnittlichen Werten über 50 als hoch zu bewerten sei (Chen et al., 2012), beachten dabei jedoch nicht, dass ein hoher Wert auf der Skala externaler Motivation im Sinne der Selbstbestimmungstheorie ggf. weniger positiv interpretiert werden sollte. Schließlich wird lediglich ein Zusammenhang zwischen der Selbstbestimmungstheorie der Motivation und Outcomes hergestellt ($r = ,19$ für kompetenzbasierte Outcomes), ohne verschiedene Motivationsqualitäten zu differenzieren, sodass eine angemessene Interpretation des Korrelationskoeffizienten nicht möglich ist.

In der Konstruktkette der Selbstbestimmungstheorie der Motivation ist die Befriedigung der psychologischen Grundbedürfnisse der motivationalen Orientierung vorgeschaltet. Weitere Übersichtsarbeiten inkludieren bereits diesen Schritt. Für den außerschulischen Sport liegen jedoch keine Analysen vor, die sich ausschließlich auf Kinder und Jugendliche beziehen, wenngleich die Altersgruppe in den folgenden Arbeiten auch nicht ausgeschlossen wird. So untersuchen zum Beispiel Chatzisarantis et al. (2003) unabhängig vom Alter 21 Studien auf den Zusammenhang von wahrgenommener Kompetenz, motivationaler Orientierung und der Intention, Sport zu treiben. Li et al. (2013) betrachten bei 18 Studien alle drei Grundbedürfnisse und analysieren ihre Zusammenhänge mit motivationaler Orientierung und Burnout bei Athletinnen und Athleten jedes Alters.

Eine der umfassendsten Arbeiten zum Sportunterricht in Hinblick auf die gesamte Konstruktkette (sozialer Kontext, Befriedigung der Grundbedürfnisse, motivationale Orientierung und Outcomes) legen van den Berghe et al. (2014) in Form eines systematischen Reviews mit 74 eingeschlossenen Untersuchungen vor. Sie verfolgen mit ihrer Arbeit vorrangig das Ziel, offene Forschungslücken aufzudecken und auf diese Weise Vorschläge für künftige Forschungsausrichtungen abzuleiten. Sie tragen hierfür zusammen, welche Ausschnitte der Konstruktkette bereits empirisch geprüft wurden. Hierbei nehmen sie keine Bewertung der Qualität der synthetisierten Untersuchungen vor. Für künftige Forschung zur Selbstbestimmungstheorie im Schulsport sprechen sie unter anderem folgende Empfehlungen aus: Es sollte die Förderung aller drei Bedürfnisse untersucht (statt wie bislang überwiegend der Fall ausschließlich die Förderung von Autonomie), mehr Interventionsstudien und experimentelle Studien durchgeführt, eine breite Palette von Lern-Outcomes eingeschlossen und für den Sportunterricht relevante Kontextfaktoren in Untersuchungen berücksichtigt werden. Darüber hinaus fällt auf, dass nur 11 der 74 inkludierten Studien Schülerinnen und Schüler untersuchten, die jünger als 12 Jahre alt waren (van den Berghe et al., 2014).

Vasconcellos et al. (2020) gehen über das rein narrative Darlegen bisheriger Forschungsarbeiten hinaus, indem sie in einer umfassenden und methodisch hochwertigen Analyse (die Arbeit orientiert sich explizit am PRISMA Schema) die in der Selbstbestimmungstheorie angenommenen Zusammenhänge statistisch aufarbeiten und studienübergreifend quantifizieren. In ihrer Recherche identifizieren sie 159 Querschnittstudien, 62 experimentelle Studien und 44 Längsschnittstudien. Die Kinder und Jugendlichen waren im Schnitt 13,9 Jahre alt; 96 % der eingeschlossenen Studien werden als „low risk of bias“ klassifiziert. Es fällt auf, dass hinsichtlich der untersuchten Outcomes vor allem verhaltensbezogene und affektive Outcomes im Zentrum stehen; deutlich seltener werden kognitive Outcomes untersucht. Auf der Ebene der Förderung der Grundbedürfnisse wird dreimal häufiger die Förderung von Autonomie untersucht als die Förderung der anderen beiden Bedürfnisse. Einschränkend ist hierbei jedoch festzuhalten, dass die Förderung von Autonomie in vielen Studien tatsächlich

als allgemeine Bedürfnisförderung operationalisiert wurde und daher keine klare Abgrenzung der beiden anderen bedürfnisfördernden Verhaltensweisen möglich ist. Diese Beobachtungen machten ebenfalls van den Berghe und Kollegen (2014). Darüber hinaus stellen Vasconcellos et al. (2020) eine stärkere Aufmerksamkeit für das Bedürfnis nach Kompetenz, als für die anderen beiden Bedürfnisse fest. Hinsichtlich der unterschiedlichen motivationalen Orientierungen wird intrinsische Motivation am häufigsten untersucht. Von den insgesamt 319 Metakorrelationen aller Teilkonstrukte (inklusive Teilkombinationen) der Selbstbestimmungstheorie fallen 57 stark aus, 127 moderat, 124 schwach und 11 sehr schwach. Die 77 für die vorliegende Dissertationsschrift relevantesten Metakorrelationen sind in Tabelle 3 wiedergegeben. Die Richtung der Korrelationen deckt sich in hohem Maße mit den Annahmen der Selbstbestimmungstheorie. Auffällig ist, dass die Förderung der Grundbedürfnisse jeweils ähnlich hoch mit der Befriedigung aller drei Bedürfnisse korreliert (z. B. Förderung von Kompetenz mit Kompetenz: $r = ,62$; mit Autonomie: $r = ,60$; mit sozialer Eingebundenheit: $r = ,61$). Auch zeigt sich, dass der Zusammenhang der Förderung sowie der Befriedigung der drei Grundbedürfnisse mit selbstbestimmten motivationalen Orientierungen ähnlich hoch ausfällt (z. B. selbstbestimmte Motivation mit Autonomie: $r = ,57$; mit Kompetenz: $r = ,60$; mit sozialer Eingebundenheit: $r = ,51$). Beachtet man auch die hohen Korrelationen zwischen den Faktoren der Förderung ($,76 < r < ,82$) sowie zwischen den Faktoren der Befriedigung ($,58 < r < ,65$) lassen sich als Ursache Probleme der empirisch trennscharfen Abbildung der Konstrukte vermuten. Die Ergebnisse liefern zusätzlich eine erneute Bestätigung der Simplex-Struktur, wobei ebenso wie bei Howard et al. (2017) Korrelationen zwischen selbstbestimmten motivationalen Orientierungen höher ausfallen, als solche zwischen kontrollierteren Orientierungen (Vasconcellos et al., 2020).

Tabelle 3: Ausgewählte Metakorrelationen zur Förderung der Grundbedürfnisse, Befriedigung der Grundbedürfnisse, motivationalen Orientierung und Outcomes (Auszüge aus dem Englischen nach Vasconcellos et al., 2020)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Förderung von Autonomie	-	12	14	29	30	27	25	18	17	18	26	56	13
2. Förderung von Kompetenz	,76	-	12	7	6	6	6	4	4	4	7	9	3
3. Förderung von sozialer Eingebundenheit	,82	,79	-	9	9	12	13	10	10	9	11	18	9
4. Autonomie	,70	,60	,65	-	54	51	33	27	28	29	26	50	16
5. Kompetenz	,46	,62	,52	,65	-	50	53	38	39	41	32	105	31
6. Soziale Eingebundenheit	,53	,61	,67	,60	,58	-	34	30	30	32	28	53	19
7. intrinsisch	,52	,62	,53	,61	,62	,55	-	65	57	69	57	84	31
8. identifiziert	,49	,61	,51	,54	,60	,52	,88	-	57	64	52	60	25
9. introjiziert	,20	,32	,24	,35	,27	,27	,48	,62	-	56	44	51	22
10. external	-,11	-,08	-,15	-,13	-,10	-,07	-,08	-,02	,56	-	52	65	29
11. Amotivation	-,25	-,35	-,28	-,29	-,42	-,30	-,47	-,38	,05	,58	-	63	30
12. Adaptive Outcomes	,37	,38	,38	,44	,52	,43	,57	,53	,26	-,07	-,37	-	-
13. Maladaptive Outcomes	-,25	-,26	-,14	-,26	-,27	-,32	-,26	-,23	,13	,25	,45	-	-

Anmerkung: Untere Diagonale = metaanalytische Korrelationen; obere Diagonale = Anzahl zugehöriger Studien

Neben den Einzelkorrelationen prüfen Vasconcellos und Kollegen auf Basis der Metakorrelationsmatrix ein Pfadmodell, das die gesamte Konstruktkette abbildet, d. h. den Zusammenhang von Bedürfnisförderung und Outcomes, mediiert durch die Bedürfnisbefriedigung und Motivation. Hierbei kombinieren sie intrinsische, identifizierte und integrierte motivationale Orientierung zu einem Faktor „selbstbestimmte Motivation“. Alle Pfade werden signifikant. Hier zeigt sich trotz der hohen Interfaktorkorrelationen erwartungskonform, dass die jeweilige Förderung eines Bedürfnisses stärkster Prädiktor für die Befriedigung des gleichen Bedürfnisses ist. Darüber hinaus stellt die Befriedigung von Kompetenz den stärksten Prädiktor für selbstbestimmte Motivation ($\beta = ,23$) und (invers) Amotivation ($\beta = -,34$) dar. Maladaptive Outcomes werden am stärksten durch Amotivation ($\beta = ,41$), adaptive Outcomes hingegen durch selbstbestimmte Motivation ($\beta = ,32$) vorhergesagt.

Um mögliche Einflüsse von Studiencharakteristiken auf die zuvor beschriebenen Zusammenhänge zwischen und innerhalb von Studien zu prüfen, berechnen die Autoren zusätzlich Moderatoranalysen (Vasconcellos et al., 2020). Als mögliche Moderatoren berücksichtigen sie Geschlecht, Alter, Kultur und Staat. Nur 7 der 66 Analysewerte erreichen das Signifikanzniveau – die Ergebnisse bestätigen sich damit überwiegend unabhängig von den jeweiligen Studiencharakteristiken. Besonders interessant scheint das Ergebnis, dass Unterschiede in den Studien bzgl. des Zusammenhangs von introjizierter Motivation und maladaptiven Outcomes zu 71 % durch das unterschiedliche Alter der Teilnehmerinnen und Teilnehmer erklärt wurden. So ist der Zusammenhang zwischen introjizierter Motivation und maladaptiven Outcomes für Kinder (10-14 Jahre; $r = ,28$) um ein Vielfaches größer als für Jugendliche (> 14 Jahre; $r = ,04$). Potenziell negative Auswirkungen introjizierter Motivation sollten demnach besonders in der Arbeit mit Kindern berücksichtigt werden.⁹

Erwähnenswert erscheint auch die Metaanalyse von Lochbaum und Jean-Noel (2016), in der nur direkte Zusammenhänge zwischen der Förderung von Autonomie und Outcomes berichtet werden, ohne die möglicherweise mediiierende Wirkung der Befriedigung der Grundbedürfnisse und der motivationalen Orientierung zu berücksichtigen. Die Autoren attestieren einem autonomiefördernden Führungsstil der Lehrkräfte einen mittleren bis starken positiven Einfluss auf die Bedürfnisbefriedigung ($,41 \leq r \leq ,57$), auf selbstbestimmtere Formen der Motivation der Schülerinnen und Schüler ($r > ,50$) sowie positive Emotionen ($r = ,52$) im Schulsport. Entsprechende Zusammenhänge mit der Bedürfnisbefriedigung und motivationalen Orientierungen im Freizeitsport zeigen kleinere Effekte ($,22 < r < ,45$). Gleichzeitig fallen auch Zusammenhänge der wahrgenommenen Autonomieförderung

⁹ Weitere Moderatoreffekte betreffen die Unterscheidung individualistischer und kollektivistischer Kulturen, vgl. Vasconcellos et al. (2020).

der Sportlehrkräfte mit tatsächlicher körperlicher Aktivität (ähnlich wie schon von Owen et al., 2014 berichtet) eher mäßig aus ($r \leq ,21$).

Zusammenfassend bestätigen die Ergebnisse die angenommene Wirkkette, wenngleich Zusammenhänge mit adaptiven Outcomes geringer ausfallen, als auf Grundlage der starken theoretischen Annahmen vermutet werden könnte. Von besonderem Interesse sollte für Pädagoginnen und Pädagogen im Sport dennoch die Frage sein, wie sie bedürfnisfördernde Strategien im Sportunterricht und auch im außerschulischen Training umsetzen können. Kontextübergreifende Metaanalysen liegen bereits vor, die die Effektivität von Interventionen zur Steigerung der Förderung von Autonomie u. a. von Lehrkräften, Eltern und Trainees untersuchen und starke Effekte nachweisen ($d = ,63$; Su & Reeve, 2011).

Auf Grundlage der berichteten Metaanalysen erscheint die Datenlage zur Selbstbestimmungstheorie der Motivation im Kinder- und Jugendsport auf den ersten Blick umfassend. Bei genauerer Betrachtung fällt jedoch auf, dass nur wenige Studien mit Kindern im außerschulischen Sport vorliegen. Auch bei Metaanalysen im besser beforschten Kontext des Schulsports konnten nur vereinzelte Studien identifiziert werden, die alle Teile der Konstruktkette, insbesondere auch die Förderung von Kompetenz und sozialer Eingebundenheit, einbeziehen. So identifizieren Vasconcellos et al. bspw. nur 13 Einzelstudien, die die Förderung von Kompetenz im Schulsport untersuchen. Zudem lässt sich generell ein erheblicher Mangel an Studien feststellen, die jüngere Kinder (< 12 Jahren) einschließen. Nur in 20 der 228 von Vasconcellos und Kollegen zusammengetragenen Studien, in denen ein Mittelwert für das Alter der Stichprobe angegeben wurde, waren die Kinder durchschnittlich unter 12 Jahre alt. Die folgenden Publikationen schließen unmittelbar an diese Forschungsdesiderate an.

5 Publikation I

Die erste Publikation mit dem Titel „Konstruktion eines Fragebogens im Rahmen der Selbstbestimmungstheorie der Motivation im außerschulischen Sport im Kindesalter“ erschien 2018 im *German Journal of Exercise and Sport Research*. In diesem Artikel geht es um die Entwicklung eines Fragebogens zu dem wahrgenommenen Trainerverhalten, der wahrgenommenen Befriedigung der Grundbedürfnisse und der motivationalen Orientierung von 9-13-jährigen Kindern im Training.

5.1 Zusammenfassung der Publikation

Da bislang für die interessierende Altersklasse kein deutschsprachiges Instrument vorlag, das alle anvisierten Konstrukte der Selbstbestimmungstheorie berücksichtigt, verfolgte die Untersuchung das Ziel, entsprechende Items zu konstruieren und testtheoretisch zu prüfen. Selbstbeurteilungsverfahren zur Erfassung der motivationalen Orientierung sind schon lange Zeit der Standard. So entwickelten Ryan und Connell bereits 1989 entsprechende Verfahren in denen Personen gefragt wurden, warum sie bestimmte Verhaltensweisen zeigen. Als Antwortmöglichkeiten wurden verschiedene Gründe vorgeschlagen, die die unterschiedlichen regulatorischen Stufen repräsentieren. Analog dazu wurde basierend auf bereits existierenden Instrumenten ein Itempool entwickelt und anhand einer Stichprobe von Vereinssportlerinnen und Vereinssportlern unterschiedlicher Sportarten im Kindesalter testtheoretisch geprüft.

Dafür wurde zunächst eine Zusammenfassung der Annahmen der Selbstbestimmungstheorie der Motivation mit den zugehörigen Begriffsbestimmungen vorgenommen. Dazu zählen neben den Definitionen der Grundbedürfnisse nach Autonomie, Kompetenz und sozialer Eingebundenheit auch die Abgrenzung intrinsischer und extrinsischer Motivation mit ihren unterschiedlichen Internalisierungsstufen. Es wurde anschließend in einem kurzen Literaturüberblick dargestellt, welche Annahmen der Selbstbestimmungstheorie bereits im sportlichen Setting – mit Schwerpunkt im Kindesalter – untersucht wurden. Die gesichtete Literatur konnte überwiegend bestätigen, dass eine Förderung der Grundbedürfnisse durch die pädagogische Leitungsperson im Sport zu einer stärkeren Bedürfnisbefriedigung und diese wiederum zu stärker selbstbestimmten Motivationsqualitäten führt. Zugleich wurde deutlich, dass weiterer Forschungsbedarf mit einer differenzierten Betrachtung der Förderung der drei Grundbedürfnisse, insbesondere im Kindesalter, besteht. Um dies zu ermöglichen, bedarf es geeigneter Erhebungsinstrumente, die in der Folge entwickelt werden sollten.

Einen Schwerpunkt des Beitrags bildet eine ausführliche Darstellung der gesichteten Fragebögen inklusive ihrer psychometrischen Kennwerte und Beispielitems. Die meisten Fragebögen wurden bei Jugendlichen und nur vereinzelte Instrumente bei jüngeren Kindern eingesetzt.

Die Erstellung des Itempools erfolgte in mehreren Schritten: Für die Skalen zur wahrgenommenen Förderung und Befriedigung der Grundbedürfnisse wurden alle gesichteten Items in einem Hin- und Her-Verfahren ins Deutsche übersetzt. Für die Skalen zur motivationalen Orientierung fand zunächst ein semantischer Vergleich existierender Fragebögen statt. Die Items wurden in einer Expertenrunde diskutiert und eine Auswahl getroffen, die im Anschluss ebenfalls hin- und herübersetzt wurde. Die Items wurden in einem weiteren Schritt sprachlich vereinfacht und an die Zielgruppe und den Kontext angepasst.

Der so entstandene erste vorläufige Fragebogen wurde an drei Kindern in Einzelbefragungen auf Verständlichkeit im Sinne der Selbstbestimmungstheorie geprüft und weiter modifiziert. Schließlich wurden 203 Kinder im Alter von 9-13 Jahren schriftlich zu 62 Items befragt. Explorative Faktorenanalysen mit Varimax-Rotation ergaben die Differenzierung von zwei Faktoren zur wahrgenommenen Förderung der Grundbedürfnisse (*Förderung von Autonomie* sowie *Förderung von Kompetenz und sozialer Eingebundenheit*), drei Faktoren zur wahrgenommenen Befriedigung der Grundbedürfnisse (*Befriedigung von Autonomie*, *Befriedigung von Kompetenz* und *Befriedigung sozialer Eingebundenheit*) und vier Faktoren zur motivationalen Orientierung (*intrinsisch*, *identifiziert*, *introjiziert* und *external*). Ergebnis des Beitrags ist ein 30 Items umfassender Fragebogen zu neun Subskalen mit akzeptablen internen Konsistenzen für gruppendiagnostische Zwecke. In dem Beitrag werden weitere Ergebnisse zur Konstruktvalidierung präsentiert und vor dem Hintergrund bisheriger empirischer Ergebnisse diskutiert.

5.2 Darlegung des eigenen Anteils an der Publikation

Die Beitragsidee wurde in Zusammenarbeit mit meinem Betreuer Prof. Dr. Alfred Richartz entwickelt, da entsprechende Erhebungsinstrumente für das von ihm konzipierte Forschungsprojekt „Individuelle videogestützte Lernbegleitung zur Verbesserung der pädagogischen Trainingsqualität im Nachwuchsleistungssport“ (Richartz et al., 2019) benötigt wurden. Die Literaturrecherche und Konstruktion des Itempools erfolgte in enger Zusammenarbeit von Dr. Katrin Lehnert und mir. Die Rekrutierung von Stichproben und Datenerhebung wurden vollständig von mir durchgeführt. Auch habe ich alle Auswertungen vorgenommen, wobei Dr. Katrin Lehnert eine beratende Funktion eingenommen hat, auch hinsichtlich der Wahl der Auswertungsverfahren und statistischen Analysen.

Bezogen auf den Text wurde die Einleitung ursprünglich von Dr. Katrin Lehnert verfasst, nach dem Review-Prozess jedoch grundlegend von mir überarbeitet. Auch der erste Entwurf für das Kapitel Fragebogenkonstruktion wurde von Dr. Katrin Lehnert erstellt, im Verlauf des Review-Prozesses jedoch grundlegend von mir überarbeitet. Alle weiteren Kapitel wurden initial von mir verfasst und

anschließend überarbeitet. Dr. Katrin Lehnert hat nach den Rückmeldungen der Gutachterinnen und Gutachter im weiteren Verlauf eine beratende Funktion hinsichtlich notwendiger Überarbeitungen eingenommen. Alle Überarbeitungen wurden von mir vorgenommen. Die Einreichung und Betreuung im Editorial Manager erfolgte durch mich.

5.3 Abdruck der Publikation

Kohake, K. & Lehnert, K. (2018). Konstruktion eines Fragebogens im Rahmen der Selbstbestimmungstheorie der Motivation im außerschulischen Sport im Kindesalter. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 48(4), 516-529.

Reprinted by permission from Springer Nature Customer Service Centre GmbH: Springer Nature, German Journal of Exercise and Sport Research, Konstruktion eines Fragebogens im Rahmen der Selbstbestimmungstheorie der Motivation im außerschulischen Sport im Kindesalter, Kohake, K. & Lehnert, K. Copyright © 2018.

Ger J Exerc Sport Res 2018 · 48:516–529
<https://doi.org/10.1007/s12662-018-0548-6>
 Eingegangen: 13. Dezember 2017
 Angenommen: 26. September 2018
 Online publiziert: 18. Oktober 2018
 © Springer-Verlag GmbH Deutschland, ein Teil
 von Springer Nature 2018



Kathrin Kohake¹ · Katrin Lehnert²

¹ Institut für Bewegungswissenschaft, Arbeitsbereich Bewegungs- und Sportpädagogik, Universität Hamburg, Hamburg, Deutschland

² Institut für Sport- und Bewegungswissenschaften, Arbeitsbereich Sport und Erziehung, Universität Osnabrück, Osnabrück, Deutschland

Konstruktion eines Fragebogens im Rahmen der Selbstbestimmungstheorie der Motivation im außerschulischen Sport im Kindesalter

Sportvereine als institutionalisierte außerschulische Sportangebote verzeichnen die höchsten Partizipationsraten von Kinder- und Jugendfreizeitangeboten (Gerlach & Brettschneider, 2013). In der Gestaltung dieses Nachwuchssports kann auf ein umfangreiches Wissen aus dem trainingswissenschaftlichen und sportmedizinischen Bereich zurückgegriffen werden. Im breiten- ebenso wie im Leistungssportlichen Setting werden zugleich an das Training aber auch verstärkt pädagogisch-psychologische Ansprüche gestellt: So soll im Sinne einer Erziehung zum Sport, das Training den Kindern Freude bereiten, optimale motivationale Voraussetzungen schaffen, das Interesse am Sport fördern und im weiteren Verlauf zu einem lebenslangen Sportengagement führen (Brettschneider, 2003). Der außerschulische Sport kann Kindern und Jugendlichen darüber hinaus gerade dann Ressourcen bieten, wenn diese besonders benötigt werden (Gerlach, 2010). Wie aber muss ein sportliches Training aussehen, welches diesen pädagogisch-psychologischen Ansprüchen genügt? Als theoretische Grundlage eignet sich hierfür die Selbstbestimmungstheorie der Motivation (Self-Determination Theory, SDT) von Ryan und Deci (2002). Zentraler Bestandteil dieser Theorie ist die Definition von psychologischen Grundbedürfnissen (GB) nach Autonomie, Kompetenz und sozialer

Eingebundenheit, die bei hinreichender Befriedigung – z. B. durch ein entsprechendes Trainerverhalten¹ – zu einer selbstbestimmten motivationalen Orientierung und in der Folge zu positiven Konsequenzen wie einer hohen Anstrengungsbereitschaft, Beharrlichkeit und einem positiveren Wohlbefinden führen (vgl. z. B. Standage, Duda, & Ntoumanis, 2005).

Mit dem Projekt „Individuelle videogestützte Lernbegleitung zur Verbesserung der pädagogischen Trainingsqualität im Nachwuchsleistungssport“², in dessen Rahmen dieser Beitrag entstanden ist, sollen die Annahmen der SDT für 9- bis 13-jährige Jungen und Mädchen aus verschiedenen Sportarten untersucht werden. Die Neukonstruktion von Selbstbeurteilungsverfahren zur Erfassung der Konstrukte *Förderung der GB*, *Befriedigung der GB* sowie *motivationale Orientierung* für Kinder im nachwuchssportlichen Bereich ist dabei aus mehreren Gründen notwendig: Erstens sind die vorliegenden Fragebo-

genverfahren (bis auf ein Instrument³) ausschließlich englischsprachig. Zweitens wurden die Fragebögen bislang primär im Sportunterricht und weniger im außerschulischen Nachwuchssport angewendet, sodass eine sprachliche und inhaltliche Anpassung⁴ notwendig ist. Drittens sind die existierenden Selbstbeurteilungsverfahren – von einer Ausnahme abgesehen⁵ – ausschließlich für Jugendliche und junge Erwachsene konstruiert. Für die Altersgruppe der 9- bis 13-Jährigen liegen dagegen keine deutschsprachigen Verfahren vor, obgleich dieser Altersgruppe im Nachwuchssport eine große Bedeutung zukommt. Frühe, freudvolle Lernerfah-

³ Als einziges deutschsprachiges Instrument liegt die SSK-Skala von Seelig und Fuchs (2006) vor.

⁴ Es wird angenommen, dass die relevanten Konstrukte im schulischen und außerschulischen Sport zum Teil unterschiedlich operationalisiert werden sollten; so ist beispielsweise die Förderung von Autonomie wegen curriculärer Vorgaben, restriktiveren Rahmenbedingungen und teils größeren Gruppen im schulischen Kontext eingeschränkter möglich. Darüber hinaus sind aufgrund des unterschiedlichen Settings andere teststatistische Kennwerte auf Item- und Skalenebene anzunehmen.

⁵ Eine Ausnahme bildet die „Childrens Perceived Locus of Causality Scale (C-PLOC)“ (Pannekoek, Piek, & Hagger, 2014), die für 9–12-Jährige konstruiert wurde, jedoch nur die motivationale Orientierung erfasst.

¹ Es wird zur Erleichterung des Lesens durchgehend die männliche Form (Trainer, Athlet) verwendet.

² Leitung: Prof. Dr. A. Richartz, BISp, 05/2016-04/2018, AZ071101/16-18.

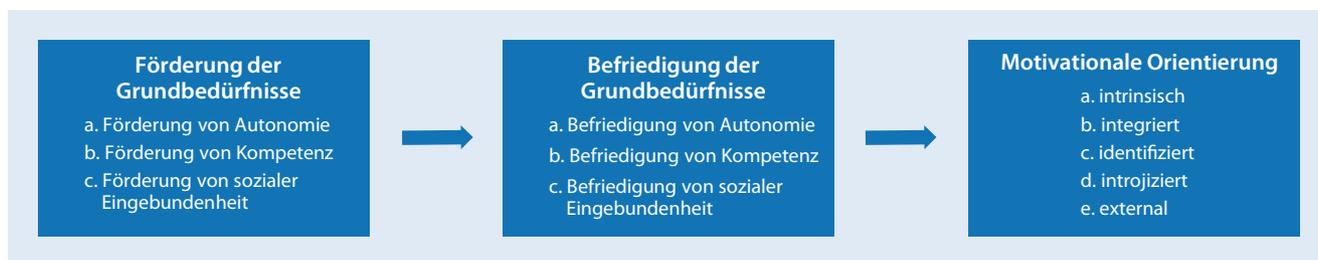


Abb. 1 ▲ Angenommene Wirkungskette auf Grundlage der SDT (Self-Determination Theory)

Art der Motivation	Amotivation	Extrinsische Motivation				Intrinsische Motivation
Art der Regulation	keine Regulation	externe Regulation	introjierte Regulation	identifizierte Regulation	integrierte Regulation	intrinsische Regulation
Qualität des Verhaltens	nicht selbstbestimmt					selbstbestimmt

Abb. 2 ◀ Selbstbestimmungstheorie der Motivation nach Ryan und Deci (2002), ins Deutsche übersetzt. (Vgl. auch Seelig und Fuchs [2006])

rungen im Alter von 7–12 Jahren sind nach Kirk (2005) wichtig für ein bleibendes Interesse an und eine anhaltende Partizipation im Sport. Insgesamt hat eine frühe Teilnahme (im Kindesalter) in intrinsisch motivierten Aktivitäten positive Langzeitauswirkungen auf die generelle Motivation eines Individuums (Côté & Vierimaa, 2014). Aus leistungssportlicher Perspektive entscheidet sich in einigen Sportarten in diesem Alter, ob jemand als Talent (weiter-)gefördert wird oder nicht. Zuber et al. (2015) konnten in einem personenorientierten Ansatz zeigen, dass junge Fußballspieler ($M = 12,26$ Jahre), die (neben anderen psychischen Merkmalen) eine hohe Selbstdetermination aufwiesen, mit einer höheren Wahrscheinlichkeit in die U15 Nationalmannschaft selektiert wurden.

Dass Kinder im Alter von 9–13 Jahren bereits über die nötige Reflexionsfähigkeit verfügen, um Beurteilungen im Rahmen der SDT vornehmen zu können, zeigen die Arbeiten von Pannekoek et al. (2014), die ein englischsprachiges Selbstbeurteilungsverfahren zur Erfassung der motivationalen Orientierung für 9- bis 12-Jährige entwickelten.

Der in der SDT postulierte kausale Zusammenhang des wahrgenommenen Lehrpersonenverhaltens (Förderung der GB), der wahrgenommenen Befriedigung der GB und der motivationalen

Orientierung der Lernenden (▣ Abb. 1) soll in seiner Gesamtheit durch einen Fragebogen erfasst werden können. Im Unterschied zu Untersuchungen, in denen nur einzelne Facetten der drei Konstrukte herausgegriffen wurden (z. B. *Förderung von Autonomie*, Gagné, Ryan, & Bargmann, 2003), wird eine differenzierte Erfassung sämtlicher inhaltlicher Facetten angestrebt. Es wird das Ziel verfolgt, ein valides und reliables Erhebungsinstrument zu konstruieren, welches zeitökonomisch angewendet werden kann und gruppendiagnostischen Zwecken genügt.

Theorie und Forschungsstand

Nach dem Modell der SDT nach Ryan und Deci (2002) können Gründe, Sport zu betreiben, auf einem Selbstbestimmungskontinuum klassifiziert werden (▣ Abb. 2). Als *intrinsisch* reguliert (Deci & Ryan, 1993) gelten solche Verhaltensweisen, die interessenbestimmt durchgeführt werden und kein anderes Ziel als sich selbst verfolgen (z. B. Spaß am Sporttreiben). Dem gegenüber stehen *extrinsisch* regulierte Verhaltensweisen, die einen Zweck anstreben, der (mehr oder weniger) außerhalb der Handlung selbst liegt. Die Autoren unterscheiden je nach Grad der Selbstbestimmung vier verschiedene Stufen extrinsischer Motivation. Zu einer *externalen* Regulation

zählen Handlungen, die ausschließlich von äußeren Anregungs- und Steuerungsfaktoren abhängen (z. B. Sporttreiben für eine Belohnung). Auf der Stufe der *introjierten* Regulation stehen Erlebnisse, die für die Selbstachtung relevant und von einem inneren Druck geleitet sind, aber nicht als Teil des Selbst angesehen werden (z. B. Sporttreiben, um schlechtes Gewissen zu vermeiden). Als dritte Form extrinsischer Motivation gelten *identifiziert* regulierte Verhaltensweisen, die als persönlich wichtig anerkannt werden und damit eine hohe Relevanz besitzen (z. B. Sporttreiben, weil man sich dadurch gut fühlt). Auf der Stufe der *integrierten* Regulation hat das Individuum Ziele, Normen und Handlungsstrategien als Selbstverständlichkeit in das Selbstkonzept integriert und in Einklang mit anderen Werten und Bedürfnissen gebracht (z. B. sich selbstverständlich als Sportler sehen).

Nach Ryan und Deci (2002) wird eine Handlung gerade dann als selbstbestimmt erlebt und damit intrinsisch motiviert ausgeführt, wenn durch diese die drei psychologischen GB nach *Autonomie*, *Kompetenz* und *sozialer Eingebundenheit* befriedigt werden. Den Autoren zufolge hat jeder Mensch, unabhängig von Kultur und Entwicklungsstatus, diese fundamentalen psychologischen Bedürfnisse. Autonom zu sein meint hierbei, der

wahrgenommene Ursprung des eigenen Handelns zu sein, d. h. nach den eigenen Interessen und integrierten Werten zu handeln und dies als Ausdruck seines Selbst zu erleben. Unter Kompetenz wird im Kontext der Selbstbestimmungstheorie verstanden, Möglichkeiten zu erfahren, die eigenen Fähigkeiten zu erleben und sich in der Interaktion mit der sozialen Umwelt selbstwirksam zu fühlen. Soziale Eingebundenheit liegt vor, wenn ein Individuum sich mit anderen verbunden und in einer sicheren Gemeinschaft fühlt.

Ein entscheidender Einflussfaktor für die Erfüllung dieser drei psychologischen GB im Sport ist der Trainer (u. a. Amorose & Anderson-Butcher, 2007; Cox & Williams, 2008; Hollebeak & Amorose, 2005). So konnte im schulsportlichen Kontext gezeigt werden, dass Schüler dann eine stärkere Befriedigung ihrer GB empfanden, wenn sie vom Lehrer ein entsprechendes unterstützendes Verhalten wahrnahmen (Standage et al., 2005; Standage, Duda, & Ntoumanis, 2006).

Ntoumanis (2001) zeigte für englische Schüler im Alter von 14–16 Jahren, dass ein auf kooperatives Lernen gestützter (Förderung sozialer Eingebundenheit), Verbesserungen betonender (Förderung von Kompetenz) und Wahlmöglichkeiten bietender (Förderung von Autonomie) Sportunterricht moderate bis starke Zusammenhänge mit der Befriedigung der drei entsprechenden GB aufweist ($0,58 < \beta < 0,70$). Diese beeinflussen wiederum positiv die motivationale Orientierung: Schüler, die sich hoch kompetent einschätzen, sind weniger external motiviert ($\beta = -0,34$) oder amotiviert ($\beta = -0,64$). Auch die soziale Eingebundenheit ist demnach ein schwach positiver Prädiktor für intrinsische Motivation ($\beta = 0,11$), identifizierte Regulation ($\beta = 0,17$) und introjizierte Regulation ($\beta = 0,18$). In einer Studie an US-amerikanischen jugendlichen Athleten konnten Hollebeak und Amorose (2005) ebenfalls nachweisen, dass positives Feedback des Trainers (Förderung von Kompetenz), ein demokratischer Lehrstil (Förderung von Autonomie) und soziale Unterstützung (Förderung sozialer Eingebundenheit) signifikant

Ger J Exerc Sport Res 2018 · 48:516–529 <https://doi.org/10.1007/s12662-018-0548-6>
© Springer-Verlag GmbH Deutschland, ein Teil von Springer Nature 2018

K. Kohake · K. Lehnert

Konstruktion eines Fragebogens im Rahmen der Selbstbestimmungstheorie der Motivation im außerschulischen Sport im Kindesalter

Zusammenfassung

Der Beitrag beschreibt die Konstruktion eines Fragebogens auf Grundlage der Selbstbestimmungstheorie der Motivation für 9- bis 13-jährige Kinder im außerschulischen Sport. Es liegen bislang keine deutschsprachigen Erhebungsinstrumente vor, mit deren Hilfe die Förderung der drei psychologischen Grundbedürfnisse nach Autonomie, Kompetenz und sozialer Eingebundenheit, der Grad ihrer Befriedigung und die daraus resultierende selbstbestimmte motivationale Orientierung erfasst werden können. Ziel des Beitrags ist deshalb die Konstruktion eines testökonomischen, deutschsprachigen Fragebogens zur Erfassung der relevanten Konstrukte. Das Ergebnis ist ein 30 Items umfassender Fragebogen mit zwei Skalen zur

Förderung der Grundbedürfnisse, drei Skalen zur Befriedigung der Grundbedürfnisse sowie vier Skalen zur motivationalen Orientierung. Die faktorenanalytisch extrahierten Skalen besitzen zufriedenstellende interne Konsistenzen für gruppendiagnostische Zwecke. Erste Kontrastgruppenvergleiche bzgl. des Merkmals Individual- vs. Mannschaftssportart für die Skalen zur Förderung und Befriedigung der Grundbedürfnisse sowie der Nachweis einer Simplexstruktur für die Skala der motivationalen Orientierung werden berichtet.

Schlüsselwörter

Grundbedürfnisse · Nachwuchssport · Trainerverhalten · Faktorenanalyse

Development of a questionnaire based on self-determination theory for children engaging in extracurricular sports

Abstract

The article describes the development of a questionnaire based on self-determination theory for 9- to 13-year-old children engaging in extracurricular sports. To our knowledge there are no German-language instruments that can be used to record the promotion of the three psychological needs of autonomy, competence and relatedness, the degree of satisfaction and the resulting self-determined motivation. Therefore, the aim of this research is the development of a efficient, German-language questionnaire measuring the aforementioned constructs. The result is a questionnaire of 30 items including

two need-support scales, three need-satisfaction scales and four scales regarding the motivational orientation. The scales extracted by factor analysis show satisfying internal consistencies. Preliminary construct validation is reported concerning individual vs. team sports for the need-support and need-satisfaction scales as well as proof of the simplex structure concerning motivational orientation.

Keywords

Basic needs · Youth sports · Coaching · Factor analysis

die wahrgenommene Befriedigung der entsprechenden Bedürfnisse und damit wiederum intrinsische Motivation vorhersagen. So beeinflusst ein demokratischer Lehrstil die Befriedigung von Autonomie positiv ($\beta = 0,43$) und fördert damit intrinsische Motivation ($\beta = 0,32$). Auch Standage et al. (2005) stellten in ihrer Untersuchung an englischen 11- bis 14-Jährigen fest, dass der Grad, zu dem die Schüler den von der Sportlehrkraft hergestellten Kontext als für die drei GB unterstützend

empfinden (latenter Faktor: Bedürfnisförderung), positiv mit ihrer allgemeinen Bedürfnisbefriedigung zusammenhängt ($\beta = 0,73$). Diese wiederum sagt positiv intrinsische Motivation ($\beta = 0,94$) und negativ externe Regulation ($\beta = -0,50$) und Amotivation ($\beta = -0,69$) vorher. Taylor und Ntoumanis (2007) analysierten bei ihrer Schulsportstudie in Großbritannien getrennt die Variablen wahrgenommene Förderung von Autonomie, von Kompetenz und von sozialer Eingebundenheit mit dem Ergebnis, dass

Tab. 1 Vorliegende Fragebögen und Beispielitems zur Erfassung der Konstrukte im Rahmen der Selbstbestimmungstheorie der Motivation (SDT) bei Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen im sportlichen Kontext

Förderung der Grundbedürfnisse		
<i>Sport Climate Questionnaire (SCQ)^a</i>		
Autonomie	I feel that my coach provides me choices and options	15 o. 6 Items
<i>Need Support Scales</i> <i>Standage et al. (2005)</i>		
Kompetenz	In this PE class the PE teacher makes us feel like we are able to do the activities in class	4 Items
Soziale Eingebundenheit	In this PE class the PE teacher encourages us to work together in practice	5 Items
Befriedigung der Grundbedürfnisse		
<i>Basic Psychological Needs in Physical Education Scale (BPN-PE)</i> <i>Vlachopoulos et al. (2011)</i>		
Autonomie	In general in PE I feel that the way PE is taught is the way I would like to	4 Items
Kompetenz	In general in PE I feel I do very well even in the tasks considered difficult by most of the children	4 Items
Soziale Eingebundenheit	In general in PE I feel like I belong to a large group of close friends	4 Items
<i>Sense of Autonomy and Sense of Relatedness Scales</i> <i>Hollebeak & Amorose (2005)</i>		
Autonomie	I do not get to make decisions about what I do when I am participating in my sport	6 Items
Soziale Eingebundenheit	In my relationship with the members of my sport team (i. e. coaches, teammates), I feel supported	10 Items
<i>Self-Perceptions of Competence Scale</i> <i>Amorose (2003)</i>		
Kompetenz	How good do you think you are at your sport?	3 Items
Motivationale Orientierung		
<i>Sport- und bewegungsbezogene Selbstkonkordanz Skala (SSK)</i> <i>Seelig & Fuchs (2006)</i>		
	Ich beabsichtige, in den nächsten Wochen und Monaten regelmäßig sportlich aktiv zu sein, ...	
Intrinsisch	weil es mir einfach Spaß macht	3 Items
Identifiziert	weil es gut für mich ist	3 Items
Introjiert	weil ich sonst ein schlechtes Gewissen hätte	3 Items
External	weil andere sagen, ich soll sportlich aktiv sein	3 Items
<i>The Exercise Self-Regulation Questionnaire (SRQ-E)</i> <i>Ryan & Connell (1989)</i>		
	I try to exercise on a regular basis ...	
Intrinsisch	because it is a challenge to accomplish my goal	4 Items
Identifiziert	because I believe exercise helps me feel better	4 Items
Introjiert	because I would feel bad about myself if I did not	4 Items
External	because others would be angry at me if I did not	4 Items
<i>Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire (BREQ)</i> <i>Mullan, Markland, & Ingledew (1997)</i>		
Intrinsisch	I exercise because it's fun	4 Items
Identifiziert	I value the benefits of exercise	4 Items
Introjiert	I feel guilty when I don't exercise	3 Items
External	I feel under pressure from my friends/family to exercise	4 Items

alle drei Konstruktfacetten positiv den Grad der selbstbestimmten Motivation der Schüler vorhersagen ($0,19 \leq \beta \leq 0,22$) und durch die wahrgenommene Befriedigung von Kompetenz und Autonomie (nicht jedoch soziale Eingebundenheit) vermittelt werden.

Van den Berghe, Vansteenkiste, Cardon, Kirk, und Haerens (2014) haben 74 Studien ausgewertet, die auf die SDT im Sportunterricht bezogen sind. Ihren Ergebnissen zufolge wird in mehreren dieser Studien limitierend angemerkt, dass insbesondere die Förderung der GB in Experimental- und Interventionsstudien bisher nur vereinzelt mit sämtlichen Facetten erfasst wurde und deshalb weitere Untersuchungen notwendig sind, die sowohl alle drei Facetten der Bedürfnisbefriedigung als auch alle drei Facetten der Förderung der GB differenziert erheben (Van den Berghe et al., 2014, S. 111). Um dies zu ermöglichen, sind geeignete Erhebungsinstrumente notwendig.

Vorliegende Fragebögen

In **Tab. 1** ist eine Übersicht der im Rahmen dieser Studie gesichteten Fragebögen dargestellt.

Förderung der Grundbedürfnisse

Mit dem SCQ, der in einer langen Form sowie einer Kurzform vorliegt, kann die Förderung von Autonomie der Athleten eindimensional erfasst werden. Der Fragebogen wurde bei Kindern und Jugendlichen (ab 13 Jahren) angewendet (z. B. Amorose & Anderson-Butcher, 2007) und verfügt über gute Reliabilitäten⁶ ($\alpha = 0,86$; Lim & Wang, 2009). Zur Erfassung der Förderung von Kompetenz und der Förderung der sozialen Eingebundenheit 11- bis 14-jähriger Schüler haben Standage et al. (2005) Skalen mit ebenfalls guter interner Relia-

⁶ Die Beurteilung der vorliegenden Skalen erfolgt anhand der Kriterien für individualdiagnostische Zwecke (Reliabilitätskoeffizienten ab 0,8 gelten als gut, Bortz & Döring, 2006). Für gruppendiagnostische Zwecke können bereits Werte ab 0,5 ausreichend sein (Höner & Roth, 2002).

Tab. 1 (Fortsetzung)

Situational Motivation Scale (SIMS) Guay, Vallerand, & Blanchard (2000)		
	Why are you currently engaged in this activity?	
Intrinsisch	Because I think that this activity is interesting	4 Items
Identifiziert	Because I am doing it for my own good	4 Items
External	Because I don't have any choice	4 Items
Amotivation	There may be good reasons to do this activity, but personally I don't see any	4 Items
Children's Perceived Locus of Causality Scale (C-PLOC) Pannekoek et al. (2014)		
	I take part in physical education ...	
Intrinsisch	because I like learning new things	3 Items
Identifiziert	because I want to learn how to do new things	3 Items
Introjiert	because I want others to think I am good at it	3 Items
External	because I'll get into trouble if I don't	3 Items
Amotivation	but I feel I am wasting my time at it	3 Items
Revised Sport Motivation Scale (SMS-II) Pelletier, Rocchi, Vallerand, Deci, & Ryan (2013)		
	Why do you practice your sport?	
Intrinsisch	Because it gives me pleasure to learn more about my sport	3 Items
Integriert	Because practicing sports reflects the essence of whom I am	3 Items
Identifiziert	Because I have chosen this sport as a way to develop myself	3 Items
Introjiert	Because I feel better about myself when I do	3 Items
External	Because I think others would disapprove of me if I did not	3 Items
Amotivation	It is not clear to me anymore, I don't really think my place is in sport	3 Items

^aDer Fragebogen ist auf der Website www.self-determination-theory.org der University of Rochester zugänglich. Es werden keine verantwortlichen Autoren genannt

bilität entwickelt ($\alpha = 0,84$ bzw. $\alpha = 0,88$). Insgesamt liegen damit in Bezug auf die *Förderung der GB* nur vereinzelte Skalen für Kinder und Jugendliche vor (Beispielitems vgl. **Tab. 1**).

Befriedigung der Grundbedürfnisse

Die BPN-PE erfasst die *Befriedigung der psychologischen GB* mit drei Skalen (Vlachopoulos et al., 2011). Beim Einsatz an Schülern im Alter von 11–18 Jahren konnten gute Reliabilitäten nachgewiesen werden (jeweils $\alpha > 0,8$, Vlachopoulos et al., 2011). Darüber hinaus wurde von Hollebeak und Amorose (2005) zur Erfassung der *Befriedigung von Autonomie* eine Skala entwickelt, für die sie beim Einsatz an College-Athleten (17–25 Jahre) eine geringere interne Konsistenz berichten ($\alpha > 0,7$). Eine weitere Skala zu der wahrgenommenen *Befriedigung von Kompetenz* erstellte Amorose (2003).

Für die Operationalisierung als eigene Fertigungs- und Fähigkeitseinschätzung von College-Athleten (17–24 Jahre) zeigten Hollebeak und Amorose (2005) eine Reliabilität von $\alpha = 0,74$. Die Autoren übertrugen außerdem die Items der „Feelings of Relatedness Scale“ (Richer & Vallerand, 1998) als Skala zur wahrgenommenen *Befriedigung der sozialen Eingebundenheit* in den Sportkontext. Die Reliabilität weist ausgezeichnete Werte bei jungen Erwachsenen (17–25 Jahre) auf ($\alpha = 0,96$, Hollebeak & Amorose, 2005). Insgesamt liegen damit je zwei Skalen zu den drei Bereichen der *Befriedigung der GB* vor, die jedoch überwiegend an älteren Altersgruppen eingesetzt wurden.

Motivationale Orientierung

Zur Erfassung der *motivationalen Orientierung* bei Kindern und Jugendlichen im Sport liegen ein deutschsprachiges Ins-

trument und fünf englischsprachige Instrumente vor. Die sechs Fragebögen enthalten zwischen vier und sechs Subskalen zu den verschiedenen Motivationsmodi.

Die SSK von Seelig und Fuchs (2006) erfasst das verwandte Konstrukt der Selbstkonkordanz. Während Selbstertermination eine Qualität des Verhaltens beschreibt, werden unter dem Begriff Selbstkonkordanz (Sheldon, 2002) nur zielbezogene Kognitionen und damit die Qualität der Zielintentionen verstanden (für eine genauere begriffliche Abgrenzung vgl. Seelig & Fuchs, 2006, S. 123). Sie enthält die Skalen *intrinsische, identifizierte, introjierte* und *externale* Motivation. Durch Hauptkomponentenanalysen gelang es nicht, die Items der integriert und intrinsisch regulierten Motivation empirisch zu differenzieren. Die Reliabilitäten der vier Skalen in der Anwendung an Studenten ($M = 22,3$ Jahre; $SD = 3,3$ Jahre) können als gering bis gut beurteilt werden ($0,70 \leq \alpha \leq 0,82$; Seelig & Fuchs, 2006). Die Skala wurde inzwischen auch in einer Studie mit Jugendlichen (ab 14 Jahren) in anderem Kontext angewendet (Kröhler & Berti, 2014).

Die gleichen vier Subskalen enthält der von Ryan und Connell (1989) entwickelte Fragebogen SRQ-E. Die Autoren geben aus ihren Studien mit Dritt- bis Sechstklässlern fragliche bis gute Werte für Cronbachs Alpha zwischen 0,62 und 0,82 an.

Auch der von Mullan et al. (1997) entwickelte BREQ enthält diese vier Skalen. Diese wurden durch weitere Items zur Amotivation von Markland und Tobin (2004) zum BREQ-2 ergänzt. Hein und Hagger (2007) berichten von dem Einsatz an 11- bis 15-Jährigen in einer an den Sportunterricht angepassten Version akzeptable bis gute Reliabilitäten ($0,75 \leq \alpha \leq 0,84$).

Mit der SIMS legen Guay et al. (2000) ein Instrument vor, das neben *Amotivation* eine *external, identifiziert* und *intrinsisch* regulierte Motivation erfasst. Bei der Überprüfung anhand verschiedener Stichproben wiesen Standage et al. (2003) für 12- bis 14-jährige Schüler gute bis sehr gute Reliabilitäten nach ($0,83 \leq \alpha \leq 0,90$).

Eine Fünf-Faktoren-Struktur konnten Pannekoek et al. (2014) für die C-PLOC

belegen. Diese stellt eine an 9- bis 12-jährige Kinder angepasste Version der „Perceived Locus of Causality Scale“ (Goudas, Biddle, & Fox, 1994) dar. Die Items lassen sich den Skalen *Amotivation*, *externale*, *introjizierte*, *identifizierte* und *intrinsische* Motivation zuordnen. Während bei der Skala zur identifizierten Regulation die Reliabilität als fragwürdig zu bewerten ist ($\alpha = 0,6$), kann die der anderen drei Skalen als akzeptabel bis gut beurteilt werden ($0,71 \leq \alpha \leq 0,82$, Pannekoek et al., 2014).

Die SMS-II (Pelletier et al., 2013), basierend auf dem von Pelletier et al. (1995) entwickelten Fragebogen SMS, enthält die Faktoren *Amotivation*, *externale*, *introjizierte*, *identifizierte*, *integrierte* und *intrinsische* Motivation. Der Fragebogen spiegelt damit das gesamte Spektrum der SDT wider. In einer Studie mit jugendlichen Athleten ($M = 17,4$ Jahre, $SD = 1,8$ Jahre) wiesen die sechs Skalen akzeptable bis gute Reliabilitäten auf ($0,73 \leq \alpha \leq 0,86$; Pelletier et al., 2013).

Zusammenfassend ist festzustellen, dass sämtliche vorgenannten Fragebögen zur *motivationalen Orientierung* Skalen zur externalen, identifizierten und intrinsischen Motivation enthalten. In fünf der sechs genannten Instrumente besteht zusätzlich eine Skala zur introjiziert regulierten Motivation, während nur drei Fragebögen Skalen zur Amotivation aufweisen und nur ein Fragebogen eine Skala zur integrierten Motivation enthält. Nur vereinzelt wurden die Fragebögen bereits an Stichproben mit Kindern angewendet, obwohl insbesondere die Ausführungen von Pannekoek et al. (2014) den Schluss zulassen, dass auch Kinder bereits über eine reflektierte Selbstauskunft verfügen können.

Fragebogenkonstruktion

Erstellung des Itempools

Für die Konstruktion der Skalen der beiden Konstrukte *Förderung der psychologischen GB* und *Befriedigung der psychologischen GB* wurden alle vorliegenden englischsprachigen Instrumente herangezogen, da die einzelnen Skalen teilweise semantisch sehr unterschiedliche Facetten beleuchten. Folgende Schritte

umfasste die Testkonstruktion im Einzelnen:

1. Übersetzung der Items: Alle Items wurden von zwei Übersetzern unabhängig voneinander ins Deutsche übersetzt sowie von einer dritten Person ins Englische zurückübersetzt. Bei abweichenden Übersetzungen wurden die Gründe diskutiert (z. B. Verwendung von Synonymen) und für jedes Item eine finale Formulierung festgelegt.
2. Erstellung des Itempools durch Expertendiskussion⁷: Auf Grundlage der Konstruktdefinitionen nach Ryan und Deci (2002) sowie auf Basis einer Sammlung von bedürfnisfördernden Verhaltensweisen („List of Observed Need-Supportive Teaching Behaviors“) von Haerens et al. (2013) fand eine abschließende Expertendiskussion statt, die in der Auswahl der finalen Items für die vorläufige Version mündete.
3. Anpassung der Formulierung der Items: Alle Items wurden darüber hinaus in der Formulierung angepasst, um diese für Kinder im Alter von 9–13 Jahren verständlich zu machen (z. B. Verzicht auf Konjunktiv).

Die vorliegenden englischsprachigen Fragebögen zur Erfassung der *motivationalen Orientierung* der Athleten beinhalten teilweise sehr ähnliche oder sogar gleiche Itemformulierungen und damit redundante Informationen. Aus diesem Grund erschien ein Übersetzungsprozedere, wie es oben beschrieben wurde, nicht zielführend und unökonomisch. Zudem lieferte das einzige deutschsprachige Instrument (SSK-Skala⁸) bereits Formulierungsbeispiele für zahlreiche Items. Darüber hinaus wurde die Skala *Amotivation* ausgeschlossen, da im geplanten Projekt bereits sportlich aktive

Kinder betrachtet werden. In Anlehnung an die beschriebenen Verfahren wird auch für die vorliegende Fragebogenkonstruktion auf eine Operationalisierung der Skala integrierter Modus verzichtet⁹. Es wird angenommen, dass die kognitive Differenzierungsfähigkeit in der anvisierten Altersgruppe für derartige feine Abstufungen der motivationalen Orientierung nicht ausreicht. Die konkreten Schritte der Fragebogenkonstruktion für den Bereich der *motivationalen Orientierung* waren deshalb folgende:

1. Semantischer Vergleich der existierenden Fragebögen: Die oben aufgeführten Fragebögen wurden vergleichend analysiert. Ein besonderes Augenmerk lag dabei auf der C-PLOCS von Pannekoek et al. (2014), die für eine ähnliche Altersgruppe entwickelt wurde (9–12 Jahre) und deshalb wichtige Implikationen bezüglich der Formulierung der Items und der Anpassung des Antwortformats beinhaltet.
2. Erstellung des Itempools durch Expertendiskussion: Für die vier Motivationsmodi intrinsisch, identifiziert, introjiziert und external wurden in einer Expertendiskussion solche Items für die Testversion ausgewählt, die inhaltliche Facetten repräsentieren, die über verschiedene Fragebögen hinweg enthalten sind (so ist in allen Fragebögen bis auf die SMS-II die Facette „Spaß machen“ enthalten). Obgleich eine große inhaltliche Breite der Items anvisiert wurde, mussten Items immer wieder dahingehend geprüft werden, ob Kinder dieser Altersgruppe über eine ausreichende Differenzierungsfähigkeit verfügen. (So wurde z. B. erwartet, dass in dieser Altersgruppe nicht zwischen Spaß an einer Sache selbst und dem Spaß am Lernen unterschieden werden kann.)
3. Anpassung der Formulierung der Items (vgl. oben).

⁷ AnderExpertendiskussion nahmen vier Sportwissenschaftler mit Forschungserfahrungen im Bereich der Selbstbestimmungstheorie bzw. Expertise im Bereich der Fragebogenkonstruktion teil.

⁸ Aufgrund der Anwendung an jungen Erwachsenen sind eine Reihe von Items der SSK-Skala, wie z. B. „weil die positiven Folgen einfach die Mühe wert sind“ für die anvisierte Altersgruppe nicht geeignet und wurden ausgeschlossen.

⁹ Eine Ausnahme stellt die SMS-II dar.

Annahmen zur Konstruktvalidierung

Für die *motivationale Orientierung* kann als Beleg für die Konstruktvalidierung der Nachweis der Simplexstruktur angesehen werden (z. B. Markland & Tobin, 2004; Seelig & Fuchs, 2006). Diese besagt, dass die vier Motivationsmodi auf einem Kontinuum angeordnet sind, d. h. jeweils direkt benachbarte Subskalen eine höhere Korrelation aufweisen als weiter voneinander entfernte Subskalen. Konkret wird die Annahme formuliert, dass die Korrelationen der direkten Nachbarskalen in einem moderaten Ausmaß liegen und die Korrelationen zunehmend geringer ausfallen, je weiter entfernt die Subskalen liegen. Es wird für benachbarte Subskalen *nur* eine moderate Korrelation erwartet, da alle Subskalen aufgrund der geforderten Unabhängigkeit der Faktoren und der damit verbundenen orthogonalen Rotation (Varimax-Rotation) im Rahmen der Faktorenanalyse nur maximal in einem moderaten Ausmaß Zusammenhänge zeigen sollten.

Darüber hinaus werden Mittelwertunterschiede zwischen den beiden Konstrukten *Förderung bzw. Befriedigung der Autonomie* und der Sportart erwartet. Die Ergebnisse der Studie von Hollebeak und Amorose (2005) an College-Studenten zeigen auf, dass ein unterschiedlicher Führungsstil des Trainers in Individual- und Mannschaftssportarten von den Athleten wahrgenommen wird. Individualsportler nehmen das Verhalten ihrer Trainer signifikant stärker demokratisch wahr (was mit einem stärker autonomiefördernden Verhalten gleichgesetzt werden kann), während Mannschaftssportler bei ihren Trainern ein signifikant stärkeres autokratisches Verhalten beobachten (was sich entsprechend autonomiehemmend auswirkt). Dies schlägt sich in der Studie erwartungskonform in signifikant höheren Ausprägungen in der Befriedigung von Autonomie für Individualsportler im Vergleich zu Mannschaftssportler nieder (Hollebeak & Amorose, 2005, S. 28). In der vorliegenden Studie wurden deshalb die sechs Sportarten entweder der Kategorie Individualsportart (IndSport: Judo, Leichtathletik, Ballett) oder der

Kategorie Mannschaftssportart (MannSport: Flag Football, Floorball, Handball) zugeordnet. Es werden analog zu den Ergebnissen von Hollebeak & Amorose (2005) Mittelwertsunterschiede zugunsten der Individualsportler erwartet ($M_{Fö_A(IndSport)} > M_{Fö_A(MannSport)}$; $M_{Be_A(IndSport)} > M_{Be_A(MannSport)}$).

Erste Pilotierung

Insgesamt entstand so ein Itempool mit 30 Items zur *Förderung der GB* (3 Skalen), 23 Items zur *Befriedigung der GB* (3 Skalen) und 26 Items zur *motivationalen Orientierung* (4 Skalen).

Der Fragebogen wurde in einem ersten Schritt an drei 9- bis 10-jährigen Kindern in Einzelbefragungen auf sprachliche Verständnisschwierigkeiten getestet, und die Items wurden adaptiert. Zusätzlich wurde den Kindern eine Liste mit alternativen (semantisch ähnlichen) Items vorgelegt. Die Kinder sollten zunächst sagen, ob und wie sich die zwei oder drei vorgelegten Items inhaltlich unterscheiden und welche Formulierungen am besten verständlich sind. Der überarbeitete Fragebogen wurde dann einer Gruppe von 20 sportlich aktiven Kindern im Alter von 9–10 Jahren vorgelegt, um einerseits Hinweise auf Anwendungsprobleme in diesem Altersbereich zu erhalten und andererseits zu erwartende Itemschwierigkeiten abschätzen und extreme Items eliminieren oder semantisch anpassen zu können. So wurden beispielsweise temporale Ergänzungen vorgenommen („Ich darf im Training *häufig* mitbestimmen“) oder negative Formulierungen verwendet („Ich habe mich im Training schon mal ein bisschen ausgeschlossen gefühlt“ statt „Im Training fühle ich mich mit meinen Mannschaftskameraden eng verbunden“). Auf der Basis dieser ersten Pilotierungen wurden insgesamt 17 Items ausgeschlossen (9 aus dem Bereich *Förderung der GB*, 5 aus dem Bereich *Befriedigung der GB* und 3 aus dem Bereich *motivationale Orientierung*).

Methodik

Stichprobe

Insgesamt nahmen $N=203$ 9- bis 13-jährige Kinder ($M=10,85$; $SD=1,35$) aus unterschiedlichen Orten Deutschlands (größtenteils aus Hamburg und Hamburger Umland, 72,4 %) an der Befragung teil. Darunter befanden sich 105 Jungen (51,7 %) und 98 Mädchen (48,3 %) aus den Sportarten Handball (69), Ballett (39), Judo (32), Floorball (26), Leichtathletik (23) und Flag Football (14). Die Gruppen waren überwiegend breiten-sportlich orientiert, jedoch mit regelmäßiger Wettkampf-/Turnierteilnahme. Die Kinder gaben an, die 2. bis 8. Klasse zu besuchen. Es wurden Fragebögen von der Auswertung ausgeschlossen, die in einzelnen Skalen extreme Antworttendenzen (derselbe Wert in mehr als 85 % der Antworten) oder zu viele fehlende Werte (weniger als 85 % beantwortet) aufwiesen. Nach Ausschluss ergab sich für den Bereich *Förderung der GB* eine Stichprobengröße von $N=192$, für die *Befriedigung der GB* $N=194$ und für die *Motivation* $N=185$.

Erhebungsverfahren

Der eingesetzte Fragebogen enthält insgesamt 62 Items zu den drei erfassten Konstrukten. Die *Förderung der GB* wurde mit drei Skalen erfasst (*Förderung von Autonomie*: 6 Items; *Förderung von Kompetenz*: 7 Items; *Förderung sozialer Eingebundenheit*: 8 Items), ebenso die *Befriedigung der GB* (*Befriedigung von Autonomie*: 5 Items; *Befriedigung von Kompetenz*: 7 Items; *Befriedigung von sozialer Eingebundenheit*: 6 Items) und die *motivationale Orientierung* wurde mit vier Skalen erfasst (intrinsisch: 7 Items; identifiziert: 5 Items; introjiziert: 6 Items; external: 5 Items). Die Kinder wurden aufgefordert, ihre Zustimmung zu den verschiedenen Aussagen auf einer 4-stufigen Likert-Skala von 1 = „stimmt nicht“, 2 = „stimmt etwas“, 3 = „stimmt ziemlich“

Tab. 2 Angaben zur explorativen Faktorenanalyse über die endgültige Itemliste zur Förderung der Grundbedürfnisse sowie deskriptive Itemkennwerte

Item	Kürzel	Faktor		h^2	M	SD	r_{tt}	S	K
		1	2						
Förderung von Kompetenz und sozialer Eingebundenheit	Fö_S1	0,72	-	0,53	3,26	0,84	0,54	-0,69	-0,76
	Fö_S2	0,63	-	0,40	3,38	0,83	0,51	-1,08	0,13
	Fö_K1	0,58	-	0,44	3,16	0,88	0,51	-0,73	-0,35
	Fö_S3	0,52	-	0,30	3,50	0,71	0,45	-1,33	1,29
	Fö_K2	0,46	-	0,30	3,62	0,68	0,42	-1,85	3,02
Förderung von Autonomie	Fö_A1	-	0,53	0,45	1,89	0,86	0,42	-0,66	-0,32
	Fö_A2 (-)	-	0,52	0,34	2,85	1,10	0,36	-0,52	-1,05
	Fö_A3 (-)	-	0,51	0,34	3,17	0,99	0,38	-0,92	-0,32
	Fö_A4	0,27	0,50	0,31	2,68	1,00	0,40	-0,19	-1,04
	Fö_A5	-	0,43	0,35	2,41	0,82	0,35	0,11	-0,47
Eigenwerte (rotiert)		2,73	1,82	-	-	-	-	-	-

Fremdloadungen $\leq 0,25$ sind nicht dargestellt. Endgültige Faktorzuordnungen sind durch Hervorhebung markiert. Antwortformat von 1 = „stimmt nicht“ bis 4 = „stimmt genau“. Items mit dem Kennzeichen (-) wurde aufgrund negativer Formulierung umgepolt
 h^2 Kommunalität, M Mittelwert, SD Standardabweichung, r_{tt} Trennschärfe, S Schiefe, K Kurtosis

bis 4 = „stimmt genau“ anzugeben¹⁰. Die Skala wurde auf Grundlage der Empfehlungen der Arbeit von Pannekoek et al. (2014) durch visuelle Anker in Form von glücklichen bis traurigen Smileys ergänzt.

Durchführung

Der Fragebogen kam als Paper-Pencil-Test zum Einsatz, für den die Kinder ca. 20 min benötigten. Die Befragung wurde jeweils zu Beginn einer Trainingseinheit in den verschiedenen Sportgruppen von geschulten Testleitern durchgeführt. Mithilfe standardisierter Einführungen erklärten die Testleiter den Kindern das Ankreuzverfahren im Fragebogen mit den Antwortmöglichkeiten und ihren visuellen Stützen. Zusätzlich wurde betont, dass die Kinder ehrlich antworten sollen und versichert, dass ihre Ergebnisse geheim bleiben. Die Kinder hatten während der Bearbeitung jederzeit Gelegenheit, Fragen zu stellen.

Statistische Datenanalyse

Da nicht sicher ist, ob die theoretisch angenommene Struktur der operationalisierten Konstrukte für die vorliegende Altersklasse tatsächlich gilt, wurden explorative Faktorenanalysen (Hauptachsenanalysen) für die drei Bereiche durchgeführt. So geben auch Pannekoek et al. (2014) zu bedenken, dass die Dimensionalität der latenten Konstrukte in diesem Alter von der Differenzierungsfähigkeit der Kinder abhängig ist. In weiteren Studien kann die Passung des Messmodells durch konfirmatorische Faktorenanalysen geprüft werden. Bisherige Studien zeigen, dass die einzelnen Komponenten lediglich in einem moderaten bis

¹⁰ Die Items zur Skala der *Befriedigung der GB* wurden mit folgender Instruktion an die Kinder eingeleitet: „Im Folgenden findest du eine Reihe von Aussagen zu deinem Training. Bitte kreuze für jede Aussage an, wie diese im Allgemeinen für dich und dein Training stimmt“. Bei der folgenden Skala zur motivationalen Orientierung wurde den Kindern eingangs die Frage gestellt: „Warum gehst DU zum Training?“. Im dritten Teil erhielten die Kinder dann die überleitende Information „Im Folgenden geht es um dich und deinen Trainer“, woraufhin die Items zur wahrgenommene Förderung der psychologischen GB folgten.

Tab. 3 Angaben zur explorativen Faktorenanalyse über die endgültige Itemliste zur Befriedigung der Grundbedürfnisse sowie deskriptive Itemkennwerte

Kürzel	Item	Faktor			M	SD	r _{tr}	S	K
		1	2	3					
Befriedigung von Kompetenz	Be_K1	0,82	-	-	2,87	0,80	0,59	-0,43	-0,12
	Be_K2	0,69	-	-	2,80	0,70	0,53	-0,42	0,30
	Be_K3	0,48	-	-	2,65	0,91	0,43	-0,26	-0,69
Befriedigung von soz. Eingebundenheit	Be_S1 (-)	-	0,88	-	3,19	0,93	0,55	-0,89	-0,18
	Be_S2	-	0,60	-	3,42	0,74	0,46	-1,09	0,50
	Be_S3 (-)	-	0,39	-	3,44	0,85	0,36	-1,39	0,98
Befriedigung von Autonomie	Be_A1	-	-	0,80	1,96	1,05	0,49	0,77	-0,66
	Be_A2	-	-	0,55	1,91	0,85	0,46	0,65	-0,22
	Be_A3	-	-	0,42	1,97	0,98	0,33	0,67	-0,61
Eigenwerte (rotiert)		2,43	1,68	1,30	-	-	-	-	-

Fremdladungen ≤0,25 sind nicht dargestellt. Endgültige Faktorzuordnungen sind durch Hervorhebung markiert. Antwortformat von 1 = „stimmt nicht“ bis 4 = „stimmt genau“. Items mit dem Kennzeichen (-) wurde aufgrund negativer Formulierung umgepolt
*h*² Kommunalität, *M* Mittelwert, *SD* Standardabweichung, *r_{tr}* Trennschärfe, *S* Schiefe, *K* Kurtosis

mittleren Ausmaß korrelieren, weshalb von weitestgehend unabhängigen Faktoren ausgegangen wird (Varimax-Rotation, vgl. z. B. Seelig & Fuchs, 2006). Die Faktorenextraktion erfolgt auf Basis der Analyse der Eigenwerte und der Interpretierbarkeit der Faktoren. Zur Berechnung der Simplexstruktur wurden Produkt-Moment-Korrelationen nach Pearson berechnet, zur Überprüfung von Mittelwertunterschieden zweifaktorielle Varianzanalysen.

Ergebnisse

Faktorielle Validität

Zur Förderung der GB konnten entgegen der Annahmen zwei inhaltlich relevante Faktoren interpretiert werden. Die negativ formulierten Items luden zunächst gemeinsam auf einem Faktor (methodisches Artefakt), der jedoch keine inhaltliche Interpretation zuließ, was zum Ausschluss von vier dieser Items führte. Es zeichneten sich nach dem Ausschluss weiterer sieben Items aufgrund geringer Ladungen oder hoher Fremdladungen zwei Faktoren ab. Je fünf Items bilden die Faktoren Förderung von Autonomie und Förderung von sozialer Eingebundenheit und Kompetenz (erklärte Gesamtvarianz 32,2 %; KMO = 0,71; Tab. 2).

Um für die Befriedigung der GB eine eindeutige Abgrenzung der Faktoren zu erreichen, wurden neun Items aufgrund hoher Fremdladungen ausgeschlossen. Danach zeichneten sich erwartungskonform mit je drei Items die drei Faktoren Befriedigung von Kompetenz, Befriedigung von sozialer Eingebundenheit und Befriedigung von Autonomie ab (erklärte Gesamtvarianz 60,2 %; KMO = 0,65; Tab. 3).

Bei der motivationalen Orientierung wurden 11 Items aufgrund hoher Fremdladungen ausgeschlossen. Ein ursprünglich für den Faktor intrinsisch formuliertes Item wies höhere Ladungen auf den Faktor der identifizierten Motivation auf („weil ich es toll finde, neue Dinge in meinem Sport zu lernen“). Dies schien inhaltlich nachvollziehbar, sodass die angenommenen vier Faktoren intrinsisch, identifiziert, introjiziert und external mit je drei Items extrahiert wurden (erklärte

Tab. 4 Angaben zur explorativen Faktorenanalyse über die endgültige Itemliste zur motivationalen Orientierung sowie deskriptive Itemkennwerte

Kürzel	Item	Faktor				h^2	M	SD	r_{tt}	S	K
		1	2	3	4						
Introjiert	Mo_intro1	0,79	-	-	-	1,99	1,06	0,70	0,63	-0,92	
	Mo_intro2	0,73	0,29	0,36	-	1,81	1,01	0,72	0,96	-0,33	
	Mo_intro3	0,65	-	0,31	-	1,97	0,96	0,66	0,66	-0,54	
Identifiziert	Mo_id1	-	0,65	-	-	3,59	0,70	0,53	-1,82	3,09	
	Mo_id2	-	0,64	-	0,26	3,62	0,64	0,50	-1,72	2,71	
	Mo_id3	0,23	0,62	-	-	3,28	0,88	0,51	-1,07	0,33	
External	Mo_ex1	0,24	-	0,63	-	2,06	1,15	0,51	0,62	-1,09	
	Mo_ex2	-	-	0,59	-	1,79	1,07	0,48	1,10	-0,19	
	Mo_ex3	-	-	0,58	-	1,70	0,99	0,45	1,17	0,08	
Intrinsisch	Mo_intr1	-	-	-	0,76	3,13	0,86	0,47	-0,74	-0,15	
	Mot_intr2	-	0,24	-	-	3,15	0,83	0,50	-0,82	0,19	
	Mot_intr3	0,21	0,23	-	0,23	2,27	1,00	0,28	0,10	-1,14	
Eigenwerte (rotiert)		3,61	2,14	1,15	0,94	-	-	-	-	-	

Fremdladungen $\leq 0,20$ sind nicht dargestellt. Endgültige Faktorzuordnungen sind durch Hervorhebung markiert. Antwortformat von 1 = „stimmt nicht“ bis 4 = „stimmt genau“
 h^2 Kommunalität, M Mittelwert, SD Standardabweichung, r_{tt} Trennschärfe, S Schiefe, K Kurtosis

Gesamtvarianz 65,3 %; KMO = 0,79; vgl. **Tab. 4**). Das Item Mo_intr3 („weil es für mich nichts Wichtigeres gibt“) zeigt gleich hohe Ladungen auf den Faktor der intrinsischen und den der identifizierten Motivation und eine nur geringfügig niedrigere Ladung auf den Faktor der introjierten Motivation. Dieses Item wird aufgrund dieser mangelnden Eindeutigkeit im weiteren Verlauf der Analysen ausgeschlossen, so dass der Faktor „intrinsische Motivation“ lediglich aus zwei Items besteht.

Insgesamt weisen die Items des endgültigen Itempools alle Fremdladungen kleiner oder gleich 0,36 auf. Die Kommunalitäten der Items liegen mit drei kritischen Ausnahmen (Be_S3, Be_A3 und Mo_intr3) oberhalb von 0,2 und damit im niedrigen bis mittleren Bereich (vgl. Bühner, 2011, S. 345).

Deskriptive Statistiken

Förderung der GB. Die Trennschärfen der zwei Skalen *Förderung von Autonomie* und *Förderung von sozialer Eingebundenheit und Kompetenz* liegen zwischen $r_{tt} = 0,35$ und $r_{tt} = 0,54$ (**Tab. 2**) und können damit als akzeptabel angesehen werden (Bortz & Döring, 2006, S. 220). Die Itemschwierigkeiten liegen für beide Subskalen überwiegend im mittleren Bereich (zwischen $p = 0,20$ und $p = 0,80$, entspricht $1,6 \leq M \leq 3,4$). Lediglich die Items Fö_S3 und Fö_K2 liegen mit einer Itemschwierigkeit von 3,5 bzw. 3,62 im Grenzbereich hin zu einem Deckeneffekt (**Tab. 5**). Die Cronbachs Alphas für die beiden Subskalen sind mit $\alpha = 0,63$ (*Förderung von Autonomie*) und $\alpha = 0,73$ (*Förderung von Kompetenz und soz. Eingebundenheit*) akzeptabel für gruppendiagnostische Zwecke (Höner & Roth, 2002, S. 76; Lienert & Raatz, 1998, S. 14).

Befriedigung der GB. Die Trennschärfen für die drei Subskalen *Befriedigung von Autonomie*, *sozialer Eingebundenheit* und *Kompetenz* liegen allesamt im akzeptablen Bereich ($0,33 \leq r_{tt} \leq 0,59$; **Tab. 3**). Mit Ausnahme von Be_S2 ($M = 3,42$) und Be_S3 ($M = 3,44$), die Tendenzen zu einem Deckeneffekt zeigen, weisen die übrigen Itemschwierigkeiten keine deut-

Tab. 5 Skalenskennwerte

	Skalenskennwerte											
	M	SD	α	FA	FSK	BA	BK	BsE	intrM	idM	introM	exM
Förderung Autonomie (FA)	2,62	0,60	0,63	1	0,16*	0,46**	0,10	0,33**	0,22**	0,08	-0,20**	-0,30**
Förderung soziale Eingebundenheit und Kompetenz (FSK)	3,38	0,54	0,73	-	1	0,21**	0,13	0,12	0,41**	0,38**	0,01	-0,06
Befriedigung Autonomie (BA)	1,95	0,73	0,61	-	-	1	0,28**	0,17*	0,21**	0,16*	0,04	-0,10
Befriedigung Kompetenz (BK)	2,77	0,64	0,69	-	-	-	1	0,07	0,12	0,33**	0,04	0,01
Befriedigung soz. Eingebundenheit (BsE)	3,35	0,64	0,64	-	-	-	-	1	0,14	0,12	-0,05	-0,24**
Intrinsische Motivation (intrM)	3,15	0,75	(0,71)	-	-	-	-	-	1	0,37**	0,19**	0,09
Identifizierte Motivation (idM)	3,50	0,58	0,69	-	-	-	-	-	-	1	0,28**	0,05
Introjierte Motivation (introM)	1,92	0,87	0,83	-	-	-	-	-	-	-	1	0,49**
Externale Motivation (exM)	1,85	0,84	0,66	-	-	-	-	-	-	-	-	1

Da die Skala „intrinsische Motivation“ nur aus zwei Items besteht, wird statt Alpha in Klammern die Korrelation der beiden Items angegeben

*Korrelation ist bei Niveau 0,05 signifikant

**Korrelation ist bei Niveau 0,01 signifikant

lichen Boden- oder Deckeneffekte auf ($1,91 \leq M \leq 3,19$). Des Weiteren wurden interne Konsistenzen zwischen $\alpha = 0,61$ bis $\alpha = 0,69$ berechnet.

Motivationale Orientierung. Bis auf die Trennschärfe des Items Mo_intr3 der Skala *intrinsisch* ($r_{tt} = 0,28$), welche im grenzwertigen Bereich liegt, variieren die Trennschärfen der übrigen Items dieser Skala in einem akzeptablen Bereich von $r_{tt} = 0,45$ und $r_{tt} = 0,72$ (vgl. [Tab. 4](#)). Zudem zeigen zwei Items sehr niedrige Itemschwierigkeiten mit $M = 3,59$ (Mo_id1) und $M = 3,62$ (Mo_id2). Somit liegt bei der Skala identifizierte Motivation insgesamt ein Deckeneffekt ($M = 3,5$) vor. Vor allem die Items der Skala *externale Motivation* zeigen mit einem Skalenmittelwert von $M = 1,85$ eine Tendenz hin zu einem Bodeneffekt. Die Werte für Cronbachs Alpha sind mit $0,66 \leq \alpha \leq 0,83$ grenzwertig bis gut.

Ergebnisse der Konstruktvalidierung

Die Interkorrelationen der direkt benachbarten Subskalen der motivationalen Orientierung fallen erwartungsgemäß höher aus als diejenigen von weiter entfernten Subskalen ([Tab. 5](#)). So korrelieren die Skalen *externale* und *introjierte Motivation* mit $r_{ex, intro} = 0,49^{**}$ (gegenüber $r_{ex, id} = 0,05$ und $r_{ex, intr} = 0,09$), die Skalen *introjiert* und *identifi-*

ziert mit $r_{intro, id} = 0,28^{**}$ (gegenüber $r_{intro, intr} = 0,19^{**}$) und die Skalen *identifiziert* und *intrinsisch* mit $r_{id, intr} = 0,37^{**}$ (gegenüber $r_{intr, intro} = 0,19^{**}$ und $r_{intr, ex} = 0,09$). Damit sprechen die gefundenen Interkorrelationen der gewünschten Simplexstruktur und stützen somit die Kontinuumsannahme.

Zur Überprüfung der Validierungsannahmen hinsichtlich der *Förderung* und *Befriedigung von Autonomie* in Abhängigkeit einer Mannschafts- bzw. Individualsportart kann eine potenzielle Konfundierung mit der Variablen Geschlecht nicht ausgeschlossen werden. So zeigt sich in der Skala *Förderung von Autonomie* ein signifikanter Mittelwertunterschied zwischen Jungen und Mädchen ($t[183] = 2,72$, $p < 0,01$; $d = 0,40$). Es wurde aus diesem Grund für beide Skalen eine zweifaktorielle ANOVA (UV1 = Sport, UV2 = Geschlecht) gerechnet. Für die Skala *Förderung von Autonomie* zeigt sich erwartungskonform ein signifikanter Haupteffekt für den Faktor Sport ($M_{Fö_A(IndSport)} = 2,77$; $M_{Fö_A(MannSport)} = 2,48$; $F[1,181] = 22,53$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,11$): Individualsportler nehmen eine größere Förderung ihrer Autonomie durch den Trainer wahr als Mannschaftssportler. Die Effektstärke entspricht einem mittleren Effekt. Darüber hinaus zeigt sich ein weiterer Haupteffekt für die Variable Geschlecht ($M_{Fö_A(Jungen)} = 2,74$; $M_{Fö_A(Mädchen)} = 2,50$; $F[1,181] = 18,22$;

$p < 0,001$; $\eta^2 = 0,09$) sowie ein Interaktionseffekt der beiden Variablen Sport und Geschlecht ($F[1,181] = 5,35$; $p < 0,05$; $\eta^2 = 0,03$) mit einer kleinen Effektstärke. Demnach nehmen Mädchen sowohl in Individual- wie auch in Mannschaftssportarten eine geringere Förderung ihrer Autonomie wahr als Jungen, wobei die Differenz zwischen Mädchen und Jungen in Mannschaftssportarten deutlicher ausgeprägt ist als zwischen Mädchen und Jungen in Individualsportarten. Für die Skala *Befriedigung von Autonomie* bestätigt sich ebenfalls die Annahme einer Mittelwertsdifferenz zugunsten der Individualsportler durch einen signifikanten Haupteffekt ($M_{Be_A(IndSport)} = 2,11$; $M_{Be_A(MannSport)} = 1,77$; $F[1,181] = 13,12$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,07$), was inhaltlich einem mittlerem Effekt entspricht. Das Geschlecht zeigt hier keinen Haupteffekt ($M_{Be_A(Jungen)} = 1,94$; $M_{Be_A(Mädchen)} = 1,92$; $F[1,181] = 1,96$; $p = 0,16$), und es liegt kein Interaktionseffekt vor ($F[1,181] = 0,53$; $p = 0,47$).

Zusammengefasst konnten die Annahmen zur Konstruktvalidierung für die Skalen zur *Förderung von Autonomie* durch den Trainer sowie *Befriedigung von Autonomie* bestätigt werden. Dies spiegelt sich in signifikant höheren Ausprägungen für Individualsportler wider.

Diskussion

Ziel dieser Arbeit war die Konstruktion eines deutschsprachigen Fragebogens für Kinder, der die in der SDT der Motivation nach Ryan und Deci (2002) postulierten Bereiche *Förderung der GB*, *Befriedigung der GB* und *motivationale Orientierung* im außerschulischen sportlichen Training bei Kindern zwischen 9 und 13 Jahren altersangemessen erfasst. Für künftige Forschung soll damit ein Instrument bereitgestellt werden, mit dem motivationale Komponenten von Athleten im Zusammenhang mit dem Trainerverhalten im Nachwuchssport untersucht werden können.

Den Ausgangspunkt bildeten diverse vorwiegend englischsprachige, für Jugendliche und (junge) Erwachsene konstruierte Fragebögen zu den Bereichen *Förderung* sowie *Befriedigung der GB*. Es wurde deutlich, dass die Konstrukte *Förderung* bzw. *Befriedigung von Autonomie, Kompetenz und sozialer Eingebundenheit* in den Studien teilweise sehr unterschiedlich operationalisiert wurden. Deshalb wurden die Konstruktdefinitionen von Ryan und Deci (2002) ebenso wie eine Sammlung bedürfnisfördernder Verhaltensweisen nach Haerens et al. (2013) ergänzend hinzugezogen. Explorative Faktorenanalysen zeigten für den Bereich *Förderung der psychologischen GB* durch den Trainer lediglich die zwei Faktoren *Förderung von Kompetenz und sozialer Eingebundenheit* (5 Items) sowie *Förderung von Autonomie* (5 Items) und für den Bereich *Befriedigung der GB* erwartungskonform die drei Faktoren *Befriedigung von Autonomie* (3 Items), *Befriedigung von Kompetenz* (3 Items) sowie *Befriedigung von sozialer Eingebundenheit* (3 Items). Hinsichtlich der *Förderung* und *Befriedigung der GB* ist es durch Anpassungen der Itemformulierungen nach den ersten Pilotierungen gelungen, von zwei Ausnahmen abgesehen, angemessene Itemschwierigkeiten zu erzielen.

Entgegen den Erwartungen zeigten die Items zur *Förderung der GB* durch den Trainer eine Zwei-Faktor-Struktur. Der Faktor *Förderung von Autonomie* ließ sich eindeutig abgrenzen. Andere Studien haben sich bei ihren Analysen

ausschließlich auf eine Bedürfnisförderung ausgedrückt durch die Förderung von Autonomie beschränkt (z. B. Amorse & Anderson-Butcher, 2007; Gagné et al., 2003; Reinboth, Duda, & Ntoumanis, 2004; Standage et al., 2006). Eine Erklärung für die Verschmelzung der beiden Faktoren *Förderung der Kompetenz* und *Förderung der sozialen Eingebundenheit* könnte sein, dass Kinder im Alter von 9–13 Jahren noch nicht über eine ausreichende Differenzierungsfähigkeit verfügen, um zwischen Verhaltensweisen des Trainers zu unterscheiden, die ihre soziale Eingebundenheit und ihr Kompetenz fördern. Die Verschmelzung der beiden Bereiche zu einem Faktor lässt sich als wahrgenommene Förderung der Kompetenz im sozialen und sportlichen Bereich interpretieren. Gegen diese Annahme spricht die gelungene Differenzierung auf Ebene der *Befriedigung der GB*. Diese deuten darauf hin, dass Kinder grundsätzlich im Alter von 9–13 Jahren bereits in der Lage sind, die relevanten Konstrukte voneinander zu trennen. Es ist daher ebenso denkbar, dass weitere Itemformulierungen zu überprüfen sind, die künftig eine Abgrenzung möglich machen könnten. Wenngleich negative Formulierungen auch im Bereich der *Förderung der GB* zu einer besseren Differenzierung der Itemschwierigkeit führten, ergab sich bei Durchführung der Faktorenanalysen ein methodisches Artefakt; mehrere negativ formulierte Items luden zunächst auf einen Faktor, unabhängig von ihrer semantischen Bedeutung, und mussten ausgeschlossen werden. Die Problematik, dass invers formulierte Items unabhängig vom Inhalt einen Faktor bilden können, beschreiben aus methodischer Perspektive auch Moosbrugger und Kelava (2012). Eine Möglichkeit, diesem Problem zu begegnen, wäre es, den Anteil negativ formulierter Items – insbesondere beim Einsatz mit Kindern – künftig kritisch zu prüfen.

Die explorative Faktorenanalyse bestätigte die theoretisch angenommene Faktorstruktur für die *motivationale Orientierung* mit den im Vorfeld angedachten Faktoren *externale Regulation* (3 Items), *introjizierte Regulation* (3 Items), *identifizierte Regulation*

(3 Items) und *intrinsische Motivation* (2 Items). Ein Item wurde ursprünglich zur Erfassung einer *intrinsischen Regulation* formuliert, zeigte aber auf Basis der Faktorenanalysen eine größere empirische Nähe zur *identifizierten Motivation* (Mo_id3: „weil ich es toll finde, neue Dinge in meinem Sport zu lernen“). Es ist fraglich, ob Kinder der anvisierten Altersklasse zwischen dem Spaß an einer Sache (intrinsisch) und dem Spaß am Lernen selbst (identifiziert) unterscheiden können. In der vorliegenden Stichprobe scheint der Spaß am Lernen einer *identifizierten Regulation* zuzuordnen zu sein. Eine intrinsische Motivation zeichnet sich nach Ryan und Deci (2002) dadurch aus, dass mit der Handlung selbst keine von ihr separierbaren Konsequenzen verfolgt werden. Dies würde dafür sprechen, dass die Kinder mit dem Spaß am Lernen z. B. Erfolgserlebnisse verbinden, die sie als wertvoll anerkennen und die damit für sie persönlich relevant sind. Pannekoek et al. (2014) schrieben auf ihrer Datengrundlage das Item „because I like learning new things“ einer intrinsischen Motivation zu, während das Item „because I want to learn how to do new things“ einer identifizierten Regulation zugeordnet wurde.

Der Mittelwert der Items der externalen Motivation verweist auf Tendenzen zu einem Bodeneffekt ($M = 1,67$). Auch bei Seelig und Fuchs (2006) zeigte diese Skala die deutlich höchste Itemschwierigkeit ($M = 1,41$, 6-stufige Skalierung). Ebenso berichten Pannekoek et al. (2014) – abgesehen vom Bereich der Amotivation – die niedrigsten Mittelwerte für eine external regulierte Motivation im Sportunterricht für ihre 9- bis 12-Jährige umfassende Stichprobe. Obwohl dieses Problem also bekannt war und daher versucht wurde, durch entsprechende Auswahl der Items und Formulierungen einem Bodeneffekt entgegenzuwirken, konnte ein solcher nicht gänzlich vermieden werden. Dies deutet darauf hin, dass gerade bei Kindern externe Gründe nur sehr bedingt eine Rolle für ihr sportliches Engagement sowohl im schulischen wie auch im außerschulischen Bereich spielen.

Die faktorielle Validität der neun Skalen ist damit insgesamt als zufriedenstellend zu beurteilen. Die internen Konsistenzen lassen darauf schließen, dass der vorliegende Fragebogen lediglich für gruppendiagnostische Zwecke eingesetzt werden sollte (Moosbrugger & Kelava, 2012; Höner & Roth, 2002). Die niedrigen Reliabilitätskoeffizienten können unter anderem folgende Gründe haben: Die empfohlene Mindestanzahl von drei Items pro Skala wurde mit einer Ausnahme (Mot_intr) realisiert (Bühner, 2011). Eine Erhöhung der Itemzahl würde voraussichtlich zu höheren internen Konsistenzen führen. Insgesamt musste aber darauf geachtet werden, ein ökonomisches Instrument zu konstruieren, das eine altersangemessene Bearbeitungszeit zulässt. Diesem Anspruch wurde durch den Umfang von 30 Items gerecht geworden. Darüber hinaus wurde in der Konstruktion ein weites Konstruktverständnis angestrebt, was sich ebenfalls in den Testkennwerten widerspiegelt. Vorteil dieser Auslegung ist die größere Aussagekraft gegenüber Skalen mit inhaltlich und/oder semantisch sehr ähnlichen Items, jedoch führt es ebenfalls zu verringerten Reliabilitätskoeffizienten.

Bei der Überprüfung der Konstruktvalidierung kann für die Skalen der *motivationalen Orientierung* die bereits in anderen Studien vorgefundene Simplexstruktur wiedergefunden werden (z. B. Guay et al., 2000). Zudem zeigen sich für die Skalen *Förderung* sowie *Befriedigung der Autonomie* die erwarteten höheren Ausprägungen für Individualsportler. Insbesondere die Ergebnisse von Hollembeak und Amorose (2005) sind in diesem Zusammenhang interessant, da sie nachweisen konnten, dass Individualsportler ein stärker demokratisches Verhalten bei ihren Trainern wahrnehmen, während Mannschaftssportler ihren Trainern einen stärker autokratischen Führungsstil zuschreiben. Während ein autokratischer Führungsstil mit einem rigiden Entscheidungsverhalten und einer stärkeren Gehorsamseinforderung einhergeht, zeichnet sich ein demokratischer Stil eher dadurch aus, dass die Meinungen und Ziele der Athleten verstärkt beachtet werden. Der Zusammenhang mit

einem autonomiefördernden bzw. -hemmenden Verhalten wird hier offenkundig, was sich entsprechend sowohl in der vorliegenden wie auch in der Studie von Hollembeak und Amorose (2005) in einer stärkeren *Befriedigung von Autonomie* im Training der Athleten widerspiegelt. Hinsichtlich der Validitätsprüfungen bezogen auf die Förderung sowie Befriedigung von Kompetenz bzw. sozialer Eingebundenheit besteht weiterer Forschungsbedarf.

Insgesamt wurde das Ziel, ein ökonomisches Instrument zu konstruieren (30 Items, 4-stufige Skala), welches hinreichend reliabel für gruppendiagnostische Zwecke ist (alle $\alpha \geq 0,60$), erreicht. Da bislang auf Grundlage der Selbstbestimmungstheorie der Motivation kein alternatives, deutschsprachiges Instrument für das Kindesalter vorliegt, ermöglicht dieser Fragebogen trotz einiger Einschränkungen in der Reliabilität im Zusammenhang mit wahrgenommenem Trainerverhalten und Athletenmotivation neue Erkenntnisse (Moosbrugger & Kelava, 2012, S. 135 f.). Zur weiteren Überprüfung des Instruments sind Kreuzvalidierungen mit konfirmatorischen Faktorenanalysen an größeren Stichproben geplant. Durch eine größere Stichprobe sind höhere Kommunalitäten zu erwarten und damit voraussichtlich eine stabilere Lösung realisierbar (MacCallum, Widaman, Zhang, & Hong, 1999). Dabei ist insbesondere angedacht, neue Items zur möglichen Abgrenzung der beiden Skalen *Förderung der Kompetenz* und *Förderung der sozialen Eingebundenheit* sowie zur Stabilisierung der Skala *intrinsische Motivation* zu formulieren. Darüber hinaus stehen weitere Validierungsarbeiten aus, für die die vorliegende Untersuchung eine gute Ausgangslage bietet. Denkbar wären hier die Prüfung der konvergenten und diskriminanten Validität mit entsprechenden konstrukt-nahen und -fernen Instrumenten.

Korrespondenzadresse



Kathrin Kohake

Institut für Bewegungswissenschaft, Arbeitsbereich Bewegungs- und Sportpädagogik, Universität Hamburg
Turmweg 2, 20148 Hamburg, Deutschland
kathrin.kohake@uni-hamburg.de

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. K. Kohake und K. Lehnert geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Alle beschriebenen Befragungen am Menschen wurden mit Zustimmung der zuständigen Ethik-Kommission, im Einklang mit nationalem Recht sowie gemäß der Deklaration von Helsinki von 1975 (in der aktuellen, überarbeiteten Fassung) durchgeführt. Von allen beteiligten Befragten oder deren gesetzlichen Vertretern liegt eine Einverständniserklärung vor.

Literatur

- Amorose, A.J. (2003). Reflected appraisals and perceived importance of significant others' appraisals as predictors of college athletes' self-perceptions of competence. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 74(1), 60–70.
- Amorose, A.J., & Anderson-Butcher, D. (2007). Autonomy-supportive coaching and self-determined motivation in high school and college athletes: a test of self-determination theory. *Psychology of Sport and Exercise*, 8(5), 654–670.
- Berghe, L. van den, Vansteenkiste, M., Cardon, G., Kirk, D., & Haerens, L. (2014). Research on self-determination in physical education: key findings and proposals for future research. *Physical Education & Sport Pedagogy*, 19(1), 97–121.
- Bortz, J., & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler* (4. Aufl.). Berlin: Springer.
- Brettschneider, W.D. (2003). Zukunftsfähige Jugendarbeit im Sportverein – Chancen und Grenzen. In N. Neuber (Hrsg.), *Jugendarbeit im Sport. Ein Handbuch für die Vereinspraxis* (S. 27–40). Bocholt: Landesportbund NRW.
- Bühner, M. (2011). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion*. München: Pearson.
- Cox, A., & Williams, L. (2008). The roles of perceived teacher support, motivational climate, and psychological need satisfaction in students' physical education motivation. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 30(2), 222–239.
- Côté, J., & Vierimaa, M. (2014). The developmental model of sport participation: 15 years after its first conceptualization. *Science & Sports*, 29, 63–69.
- Deci, E.L., & Ryan, R.M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für

- die Pädagogik. *Zeitschrift Für Pädagogik*, 39(2), 223–238.
- Gagné, M., Ryan, R. M., & Bargmann, K. (2003). Autonomy support and need satisfaction in the motivation and well-being of gymnasts. *Journal of Applied Sport Psychology*, 15(4), 372–390.
- Gerlach, E. (2010). Die Bedeutung personaler und sozialer Ressourcen aus dem Sport für die Entwicklung des Selbstwertgefühls. *Zeitschrift Für Soziologie der Erziehung und Sozialisation*, 30(3), 295–310.
- Gerlach, E., & Brettschneider, W.-D. (2013). *Aufwachsen mit Sport. Befunde einer 10-jährigen Längsschnittstudie zwischen Kindheit und Adoleszenz*. Aachen: Meyer & Meyer.
- Goudas, M., Biddle, S., & Fox, K. (1994). Perceived locus of causality, goal orientations, and perceived competence in school physical education classes. *British Journal of Educational Psychology*, 64, 453–463.
- Guay, F., Vallerand, R. J., & Blanchard, C. (2000). On the assessment of situational intrinsic and extrinsic motivation: the Situational Motivation Scale (SIMS). *Motivation and Emotion*, 24(3), 175–213.
- Haerens, L., Aelterman, N., Van Den Berghe, L., De Meyer, J., Soenens, B., & Vansteenkiste, M. (2013). Observing physical education teachers' need-supportive interactions in classroom settings. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 35, 3–17.
- Hein, V., & Hagger, M. S. (2007). Global self-esteem, goal achievement orientations, and self-determined behavioural regulations in a physical education setting. *Journal of Sports Sciences*, 25(2), 149–159.
- Hollebeak, J., & Amorose, A. J. (2005). Perceived coaching behaviors and college athletes' intrinsic motivation: a test of self-determination theory. *Journal of Applied Sport Psychology*, 17(1), 20–36.
- Höner, O., & Roth, K. (2002). Klassische Testtheorie: Die Gütekriterien sportwissenschaftlicher Erhebungsmethoden. In R. Singer & K. Willimczik (Hrsg.), *Sozialwissenschaftliche Forschungsmethoden in der Sportwissenschaft* (S. 67–97). Hamburg: Czwalina.
- Kirk, D. (2005). Physical education, youth sport and lifelong participation: the importance of early learning experiences. *European Physical Education Review*, 11(3), 239–255.
- Kröhler, A., & Berti, S. (2014). Anwendung der sport- und bewegungsbezogenen Selbstkonkordanz auf den Leistungssport. *Zeitschrift Für Sportpsychologie*, 21(3), 119–126.
- Lienert, G. A., & Ratz, U. (1998). *Testaufbau und Testanalyse* (6. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Lim, B. C., & Wang, C. J. (2009). Perceived autonomy support, behavioural regulations in physical education and physical activity intention. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(1), 52–60.
- MacCallum, R. C., Widaman, K. F., Zhang, S., & Hong, S. (1999). Sample size in factor analysis. *Psychological Methods*, 4(1), 84–99.
- Markland, D., & Tobin, V. (2004). A modification to the Behavioural Regulation in Exercise Questionnaire to include an assessment of amotivation. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 26, 191–196.
- Moosbrugger, H., & Kelava, A. (2012). *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion*. Heidelberg: Springer.
- Mullan, E., Markland, D., & Ingledew, D. K. (1997). A graded conceptualisation of self-determination in the regulation of exercise behaviour: development of a measure using confirmatory factor analytic procedures. *Personality and Individual Differences*, 23(5), 745–752.
- Ntoumanis, N. (2001). A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 225–242.
- Pannekoek, L., Piek, J. P., & Hagger, M. S. (2014). The Children's Perceived Locus of Causality Scale for Physical Education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 33(2), 162–185.
- Pelletier, L., Tuson, K., Fortier, M., Vallerand, R., Briere, N., & Blais, M. (1995). Toward a new measure of intrinsic motivation, extrinsic motivation, and amotivation in sports: the Sport Motivation Scale (SMS). *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 17(1), 35–53.
- Pelletier, L. G., Rocchi, M. A., Vallerand, R. J., Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2013). Validation of the revised sport motivation scale (SMS-II). *Psychology of Sport and Exercise*, 14(3), 329–341.
- Reinboth, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2004). Dimensions of coaching behaviour, need satisfaction and the psychological and physical welfare of young athletes. *Motivation and Emotion*, 28(3), 297–313.
- Richer, S. F., & Vallerand, R. J. (1998). Construction et validation de l'Échelle du sentiment d'appartenance sociale. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée*, 48, 129–137.
- Ryan, R. M., & Connell, J. P. (1989). Perceived locus of causality and internalization: examining reasons for acting in two domains. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(5), 749–761.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2002). An overview of self-determination theory. An organismic-dialectical perspective. In E. L. Deci & R. M. Ryan (Hrsg.), *Handbook of self-determination research* (S. 3–33). Rochester: University of Rochester Press.
- Seelig, H., & Fuchs, R. (2006). Messung der sport- und bewegungsbezogenen Selbstkonkordanz. *Zeitschrift Für Sportpsychologie*, 13(4), 121–139.
- Sheldon, K. M. (2002). The self-concordance model of healthy goal striving: When personal goals correctly represent the person. In E. L. Deci & R. M. Ryan (Hrsg.), *Handbook of self-determination research* (S. 65–86). Rochester: University of Rochester Press.
- Standage, M., Treasure, D. C., Duda, J. L., & Prusak, K. A. (2003). Validity, reliability, and invariance of the Situational Motivation Scale (SIMS) across diverse physical activity contexts. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 25, 19–43.
- Standage, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2005). A test of self-determination theory in school physical education. *The British Journal of Educational Psychology*, 75, 411–433.
- Standage, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2006). Students' motivational processes and their relationship to teacher ratings in school physical education: a self-determination theory approach. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 77(1), 100–110.
- Taylor, I. M., & Ntoumanis, N. (2007). Teacher motivational strategies and student self-determination in physical education. *Journal of Educational Psychology*, 99(4), 747–760.
- Vlachopoulos, S. P., Katartzis, E. S., & Kontou, M. G. (2011). The basic psychological needs in physical education scale. *Journal of Teaching in Physical Education*, 30(3), 263–280.
- Zuber, C., Zibung, M., Conzelmann, A., Zuber, C., Zibung, M., & Conzelmann, A. (2015). Motivational patterns as an instrument for predicting success in promising young football players. *Journal of Sports Sciences*, 33(2), 160–168.

6 Publikation II

Die zweite Publikation mit dem Titel „Need support, need satisfaction and types of motivation in Physical Education for children aged 8 to 13. Development and preliminary validation of the German SMOPE-instrument“ erschien 2021 im Journal *Current Issues in Sport Science*. Wenngleich die Veröffentlichung zeitlich nach der dritten Publikation liegt, so schließt dieser Artikel doch unmittelbar an den ersten Beitrag an und wird deshalb in der Dissertationsschrift an zweiter Stelle aufgeführt.

Die Ergebnisse der Validitätsprüfungen im außerschulischen Sport wurden in der zweiten Teilstudie auf den schulischen Sportunterricht übertragen, da auch hier keine geeigneten Instrumente für das Kindesalter zur Verfügung standen. Ausgangspunkt der Fragebogenkonstruktion für den Schulsport bildete der im ersten Artikel publizierte Fragebogen im außerschulischen Sport. Aufgrund der fehlenden Differenzierbarkeit der Konstrukte *Förderung von Kompetenz* und *Förderung sozialer Eingebundenheit* wurde der Fragebogen jedoch nicht nur kontextspezifisch angepasst, sondern es wurden zusätzliche Items konstruiert, in Pre-Tests untersucht und anschließend ausführlich hinsichtlich psychometrischer Kennzeichen an einer größeren Stichprobe getestet.

6.1 Zusammenfassung der Publikation

Motivationale Erfahrungen im Sportunterricht können positiven Einfluss auf die Intentionen von Kindern und Jugendlichen haben, auch in ihrer Freizeit sportlich aktiv zu sein. Die Motivation im Sportunterricht bildet damit einen wesentlichen Pfeiler für die Erfüllung des in den Bildungsplänen verankerten Auftrages, Schülerinnen und Schüler zu lebenslangem Sportengagement zu aktivieren. Der Grundidee dieser Dissertation folgend wurden als Modell zur Erklärung der Motivation von Kindern die Grundannahmen der Selbstbestimmungstheorie der Motivation in diesem Artikel erneut dargelegt. Ferner wurde ein Bezug zur Förderung und Befriedigung der drei psychologischen Grundbedürfnisse und den unterschiedlichen Qualitätsstufen der motivationalen Orientierung hergestellt. Im Anschluss wurde der aktuelle Forschungsstand zur Selbstbestimmungstheorie im Schulsport zusammengefasst. Hierbei wurde ein Mangel an Untersuchungen für die Primarstufe und Unterstufe (insbesondere 3.-6. Klasse) deutlich. Wie im ersten Artikel wurde eine Übersicht bereits existierender Fragebögen systematisch nach den drei Konstruktbereichen „Förderung der Grundbedürfnisse“, „Befriedigung der Grundbedürfnisse“ und „Motivationale Orientierung“ für den Sportunterricht geliefert.

Um einige Verbesserungspotenziale des Fragebogens aus Publikation I zu nutzen, wurden zusätzliche Items generiert und so ein umfangreicher Itempool mit 82 Items erstellt. Während im außerschulischen Sport angenommen wurde, dass Amotivation keine Rolle für das Sportengagement der Kinder

spielte, da hier bereits im Verein sportlich Aktive untersucht wurden, konnte diese Freiwilligkeit in der Teilnahme für den Schulsport nicht angenommen werden. Aus diesem Grund wurde eine Skala zur Amotivation ergänzt. In einer Voruntersuchung wurde der gesamte Itempool in qualitativen Einzel-Interviews mit 8 Kindern geprüft und iterativ modifiziert. Hierbei wurden negativ formulierte Items ausgeschlossen, da sich diese in der ersten Teiluntersuchung als problematisch erwiesen hatten. Resultat war ein 33-Items-umfassender Fragebogen, der im Anschluss an einer größeren Stichprobe ($N = 1.011$) eingesetzt wurde. Da bereits starke Vorannahmen bezüglich der Faktorenstruktur vorlagen, die neben theoretischen Begründungen auf den Vorarbeiten im außerschulischen Sport fußten, wurde ein konfirmatorisches Vorgehen zur Überprüfung der Faktorstruktur gewählt (Bühner, 2011). Für die Bereiche „Förderung der Grundbedürfnisse“ und „Befriedigung der Grundbedürfnisse“ sollten die Analysen prüfen, ob sich die beiden Konstrukte jeweils geeignet in 3-Faktor-Modellen abbilden lassen. Entsprechend wurde für den Bereich der „Motivationalen Orientierung“ die Passung eines 5-Faktor-Modells kontrolliert. Darüber hinaus sollte die Analyse einer simplex-ähnlichen Struktur für die Skala der „Motivationalen Orientierung“ weitere Hinweise zur Konstruktvalidität liefern. Schließlich wurde überprüft, ob die Förderung der drei psychologischen Grundbedürfnisse jeweils positiv mit selbstbestimmteren motivationalen Orientierungen und negativ mit kontrollierteren motivationalen Orientierungen zusammenhängt. Es wurde zusätzlich untersucht, ob dieser Zusammenhang durch die Befriedigung der Grundbedürfnisse mediiert wird. Die Ergebnisse der Faktorenanalysen zeigten zufriedenstellende bis gute Modell-Fit-Werte. Multiple Regressionen bestätigten, dass die Zusammenhänge zwischen der *Förderung von Kompetenz* und *intrinsischer* sowie *identifizierter Motivation* das Signifikanzniveau erreichten. Diese Zusammenhänge wurden durch die *Befriedigung von Kompetenz* teilweise mediiert. Erwartungswidrig erreichten keine weiteren Regressionen, weder hinsichtlich anderer Motivationsqualitäten noch hinsichtlich der Förderung anderer Grundbedürfnisse, das Signifikanzniveau. Die Ergebnisse wurden im Kontext internationaler Studien diskutiert. Der endgültige Fragebogen ist dem Anhang dieser Arbeit beigelegt.

6.2 Darlegung des eigenen Anteils an der Publikation

Die zweite Beitragsidee wurde von mir entwickelt. Hierzu zählen die Notwendigkeit, den Itempool zu überarbeiten, um die Differenzierung der Konstrukte zu verbessern sowie die Modifikationen und Ergänzungen (eine Skala zur Amotivation) für den neuen Kontext. Einen von mir vorgeschlagenen ersten Itempool haben Prof. Dr. Alfred Richartz und ich in gemeinsamer Diskussion weiterentwickelt. Die Schritte der theoretischen Aufarbeitung, Fragebogenkonstruktion, Stichprobenrekrutierung und Untersuchungsdurchführung wurden vollständig von mir umgesetzt. Das Verfassen des ersten Manuskriptentwurfs erfolgte ebenfalls durch mich. PD Dr. Dr. Tim Heemsoth hat mich nach Abschluss

der Untersuchung beratend – insbesondere hinsichtlich der Auswertungsmethodik und des Umgangs mit der Software Mplus – unterstützt. Auch bei der Überarbeitung während des Review-Prozesses hat mich PD Dr. Dr. Tim Heemsoth beraten und Überarbeitungsmöglichkeiten angeregt. Alle Überarbeitungen wurden von mir federführend vorgenommen. Die Einreichung und Betreuung im Editorial Manager erfolgte durch mich.

6.3 Abdruck der Publikation

Kohake, K. & Heemsoth, T. (2021). Need support, need satisfaction and types of motivation in Physical Education for children aged 8 to 13. Development and preliminary validation of the German SMoPE-instrument. *Current Issues in Sport Science (CISS)*, 6: 005.

Reprint genehmigt im Rahmen der Creative Commons Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>).

Need support, need satisfaction and types of motivation in physical education for children aged 8 to 13. Development and preliminary validation of the German SMoPE-instrument

Kathrin Kohake¹ & Tim Heemsoth^{1,2}

Affiliations:

1 Institute of Human Movement Science, University of Hamburg, Germany

2 Department of Languages and the Aesthetic Disciplines Education, University of Hamburg, Germany

Corresponding author:

Kathrin Kohake

University of Hamburg

Faculty of Psychology and Human Movement

Institute of Human Movement Science

Sports Pedagogy

Turmweg 2

20148 Hamburg

Germany

E-mail: kathrin.kohake@uni-hamburg.de

Tel. +49 40 42838 9151

ORCID: 0000-0001-7445-920X

Need support, need satisfaction and types of motivation in Physical Education for children aged 8 to 13. Development and preliminary validation of the German SMOPE-instrument

Abstract

More self-determined motivation of young children in physical education (PE) has been shown to improve physical activity through the lifespan. According to Self-Determination Theory, an educational environment that supports the three basic psychological needs of autonomy, competence, and relatedness is expected to facilitate need satisfaction and, therefore, more self-determined types of motivation. However, thus far there are no appropriate instruments to investigate the psychological need support, need satisfaction, and motivation for younger students simultaneously. The present study aims to develop and preliminarily validate the German SMOPE-instrument (Students' motivation in Physical Education) for the constructs need support, need satisfaction, and types of motivation for 8-13-year-old children in PE. Therefore, after a cognitive lab study, $N = 1,011$ students from grade 3 to 6 answered a questionnaire with items that based on research in the field of extracurricular sports with regard to the three constructs. The result is a questionnaire of 33 items including three need-support-subcales, three need-satisfaction-subcales and five subscales regarding the types of motivation. Confirmatory factor analyses with acceptable to excellent fit indices for all scales as well as a satisfactory simplex structure concerning the types of motivation support the suitability of the constructs. In addition, multiple regression analyses show positive relationships between the support of competence and both intrinsic and identified motivation. Consistent with theoretical considerations, both relationships were partially mediated by the satisfaction of competence.

Keywords

self-determination theory, basic-needs-theory, cognitive evaluation theory, motivation, confirmatory factor analysis

Introduction

The preventive role of physical activity for the health and well-being of children and youth is largely unquestioned (Janssen & LeBlanc, 2010). The World Health Organization (WHO) recommends 60 minutes of moderate- to vigorous-intensity physical activity per day for children and youth from the age of 5-17 (WHO, 2010). A recent study shows that in Germany as well as globally, the majority (more than 80%) of children and youth aged 11-17 years do not meet these physical activity guidelines (Guthold, Stevens, Riley & Bull, 2020). Usually, German children participate once or twice a week for 45-90 minutes in physical education (PE) classes in school. Thus, PE classes alone cannot sufficiently meet the WHO requirements. However, it is well known that students' motivational experiences in PE can positively affect intentions for leisure-time physical activity (e.g. Hagger et al., 2003) and, thus, could positively influence their sports-related behaviour outside of school. Also against the background of empirical findings showing that the degree of physical activity in the pre-school age already positively affects the physical activity level as an adult (Telama et al., 2014), a core curricular objective of PE is to promote students' lifelong physical activity. Thus, motivational processes in PE play an important role in supporting future engagement in physical activity.

Most research regarding the support of physical activity levels via motivation concentrates on the age of adolescents whereas less attention has been paid to the effects of PE with regard to younger children. Yet, early joyful learning experiences in the exercise domain at the age of 7-11 years already have a great impact on future sports participation (Kirk, 2005). For an education that encourages lifelong physical activity it is therefore important to understand the processes underlying younger children's motivation in PE, too. Against this background, the Self-Determination Theory (SDT) with its six mini-theories (Ryan & Deci, 2017) can be called as one of the most prominent motivational meta-theories in educational research. Essential components of this theory include different types of motivation (Organismic Integration Theory) as well as explanations on how to support these regulations by the satisfaction of basic psychological needs (Basic Psychological Needs Theory; Standage & Ryan, 2020). More precisely, a need supporting environment created by the teacher is expected to facilitate students' need satisfaction and therefore more self-determined types of students' motivation (Cognitive Evaluation Theory), which in turn lead to positive outcomes, e.g. effort, persistence and positive affect (e.g. Standage et al., 2005). In summary, the relationships assumed in SDT (see Figure 1) have been largely supported by empirical findings in diverse areas including the context of physical activity (Teixeira, Carraça, Markland, Silva & Ryan, 2012). SDT can therefore function as a useful theoretical framework to understand the individuals' motivational processes in PE.

One way to investigate the fundamental assumption of SDT, which says that a need supportive environment in PE classes leads to more self-determined forms of motivation, is to analyse students' self-reported perceptions assessed by questionnaires. Ideally, these questionnaires differentiate students' types of motivation as well as their perceived support and their perceived satisfaction of the basic psychological needs. While perceived support asks the extent to which students take notice of teacher-initiated supports, perceived satisfaction asks the extent to which the students perceive the need to be adequately met. However, in a review only 11 out of 70 studies in the context of SDT in PE included students younger than 12 years (Van den Berghe et al., 2014), and, thus, it can be noted that there is a lack of research and questionnaires with regard to children at the age of 8-13 years. Therefore, following the SDT the purpose of this study is to develop and to preliminarily validate a German questionnaire for children in this age range that allows measuring the students' types of motivation and both their perceived support and their perceived satisfaction of the basic psychological needs in PE.

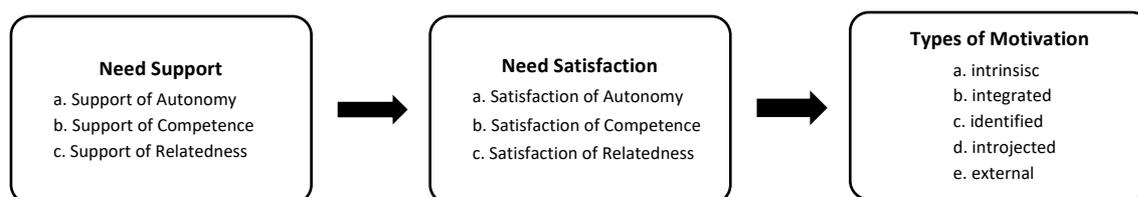


Figure 1. Hypothesized relations based on SDT (see also Kohake & Lehnert, 2018).

Theoretical background

Self-Determination Theory

According to SDT, the reasons for engaging in physical activity can be classified along a self-determined continuum (Ryan & Deci, 2017) between intrinsic motivation, extrinsic motivation and amotivation. Intrinsic motivation implies engaging in an activity out of pleasure with a strong sense of volition. On the opposite end of the continuum, amotivation represents a lack of intention and therefore the absence of motivation. In between these two ends, extrinsic motivation refers to engaging in behaviours for external or instrumental outcomes rather than the participation itself. Further, with regard to extrinsic motivation SDT proposes four different types distinguishing the extent of self-determination (Ryan & Deci, 2002). The least self-determined type of extrinsic motivation is defined as externally regulated, which implies engaging in an activity for external means. In contrast, an introjected regulation refers to behaviours being relevant for self-esteem and driven by an inner demand; however, the reasons for engaging in the activity are only partially internalised. Identified regulated behaviours are more self-determined and judged as personally important and therefore relevant. The most self-determined extrinsic motivation involves an integrated regulation, which implies that reasons for engaging in an activity are considered part of the individual's sense of self and are concordant with the individual's value system (Deci & Ryan, 2000).

Ryan and Deci (2002) assume that activities that satisfy the three basic psychological needs for autonomy, competence and relatedness foster self-determined motivation. These basic psychological needs are defined as basic innate requirements regardless of an individual's culture or age. Whereas the needs may vary in their expressions in different contexts, the core character remains unchanged. Accordingly, an educational environment created by the PE teacher that supports the needs of autonomy, competence and relatedness increases students' need satisfaction (e.g. Ntoumanis & Standage, 2009). That is why SDT distinguishes between *need support* and *need satisfaction*. While need support refers to the social context, the conditions and the teacher's strategies to support the basic psychological needs, need satisfaction refers to the individual's feelings of being satisfied. An autonomy supportive teaching environment is characterized by providing choices for students, involving them in decisions in a meaningful way and responding to their lives and interests. Students' competence can be supported by the teacher e.g. by providing positive feedback as well as challenging activities and directions to perform behaviours that fit the developmental level of the children. The teacher supports students' feelings of relatedness by creating a context characterized by warmth, a sense of security and connection to others (Deci & Ryan, 2000). With regard to need satisfaction, the need of autonomy is satisfied if individuals perceive themselves as the origin of one's own behaviour, i.e. performing according to one's interests

and innate values as a true expression of self. The need of competence is satisfied if individuals experience their own abilities and feel effective in interactions within the social environment. The need of relatedness is satisfied if individuals feel connected to others and have a secure sense of belongingness with them. Altogether, need support is expected to show positive relationships to self-determined types of motivation (intrinsic, integrated and identified) mediated by need satisfaction, and negative relationships to less self-determined motivations (introjected, external and amotivation; Deci & Ryan, 2000). The types of self-determined motivation will eventually lead to various positive cognitive, affective and behavioural outcomes (e.g. Ntoumanis & Standage, 2009).

Empirical state of research

While most findings with regard to the relationships between need support and types of motivation, mediated by the need satisfaction, refer to adolescents, only a few refer to younger children (for an overview see e.g. Van den Berghe et al., 2014): A study amongst English 11-14-year-old students showed that the perceived PE teachers' support for the students' basic psychological needs (measured as one overall factor) predicted the students overall need satisfaction (Standage et al., 2005). The latter predicted positively intrinsic motivation and negatively external motivation and amotivation. In this study, the authors only examined relationships between the overall second-order factors need support and need satisfaction. They did not examine separate effects with regard to the three basic psychological needs. The relationship between an overall need support factor and students' self-determined types of motivation was also confirmed with Estonian 12-16-year olds (Koka, 2013). The author further investigated the specific mediation effect of each of the three basic psychological needs. He found that only the satisfaction of competence (neither relatedness nor autonomy) was positively related to self-determined motivation. On the contrary, another study confirmed positive relationships between the satisfaction of *all* three basic psychological needs (three factors) and self-determined motivation reported by American upper-elementary students (8-11 years; Chen & Hypnar, 2015). The measurement of perceived need support was beyond the scope of this latter study. Contrarily, the importance of perceived need support was emphasized by a cross-cultural study which supported the positive relationship between perceived autonomy support and self-determined motivation for British, Greek and Singaporean samples (the only exception was a Polish sample; Hagger et al., 2005). Both Hagger et al. (2003) as well as Hagger et al. (2005), however, only concentrated on the support of autonomy and neither measured the support of competence nor relatedness.

Based on these empirical evidences it can be assumed that there is a positive relationship between the support of autonomy, competence and relatedness and self-determined types of motivation (intrinsic, identified) and a negative relationship between the three need support dimensions and more controlled types of motivation (introjected, external, amotivation). These relationships can be assumed to be mediated by the satisfaction of autonomy, competence and relatedness. However, as the prior studies were conducted primarily with older individuals, it is questionable if these relationships also apply for young children. Koka (2010) for example showed that for younger students (7th grade) only the satisfaction of competence was significantly related to self-determined motivation, whereas for older students (12th grade) competence, autonomy and relatedness were significantly related. Therefore, it is unsure if all theoretical relationships can be supported with a sample of young children. Beyond, the majority of the revised studies concentrate on single aspects in the assumed chain of constructs (e.g. support of autonomy), whereas only few studies examined all theoretical constructs addressed within SDT (three need support dimensions, three need satisfaction dimensions, types of motivation; e.g. Standage et al., 2005). In this regard, Van den Berghe et al. (2014) provide a critical review of key findings on SDT in PE. Accordingly,

educational research requires further investigations that distinguish between all of the three need support dimensions. Overall, it can therefore be stated that as a starting point suitable instruments that differentiate all aspects of SDT for younger students are necessary. To be able to do this, an instrument for younger students is needed that is able to differentiate all aspects of SDT – such an instrument, however, is not yet available, as will be shown in the following.

Existing questionnaires

In the following, an overview of questionnaires (see Table 1) and their limitations with regard to the present research is presented. We first reflect on measures concentrating on need support, second on measures that concentrate on need satisfaction and we finish with measures concentrating on the types of motivation. We included German and English language instruments in the overview.

Need support

We found only a few instruments for children that cover at least one of the need support constructs. The English Sport Climate Questionnaire (SCQ) measures the support of autonomy (and nothing else) in sports training and has been used with children from the age of 13; it showed satisfactory reliabilities ($\alpha = .86$; Amorose & Anderson-Butcher, 2007; Lim & Wang, 2009). However, it seems inadequate to use this scale as a measure of support of autonomy in addition to (other) scales measuring the support of competence and the support of relatedness, since the SCQ mixes aspects of other need supportive behaviours with the scale to measure support of autonomy. For example, the item “My coach conveys confidence in my ability to do well at athletics” also comprises aspects of the support of competence, as it refers to the students’ abilities. Moreover, the wording of the items might not be appropriate for 8-13 due to their language abilities, e.g. they might misunderstand words like “encourage” or “suggest”.

To measure the perceived support of competence and relatedness in PE, Standage et al. (2005) provided English scales for the use with children from the age of 11, which also showed good internal consistencies (both $\alpha > .80$). It can also be questioned if the wording of these scales is adequate for younger children. More English scales including the support of autonomy, competence and relatedness are available for secondary school children (Sánchez-Oliva, Kinnafick, Smith & Stenling, 2018). However, statistical analyses showed high factor correlations and therefore insufficient differentiation of the three constructs. Another German questionnaire for children at the age of 9-12 measures two need support dimensions (support of autonomy, $\alpha = .63$; support of competence and relatedness, $\alpha = .73$) in the context of sports training (Kohake & Lehnert, 2018). It is also a weakness of this questionnaire that via exploratory factor analysis it was not possible to differentiate between a support of competence and a support of relatedness. Moreover, this questionnaire was developed for use in an extracurricular sport setting which implies the necessity of modifications and re-evaluation for the use in a PE context.

Need satisfaction

With regard to need satisfaction, some more scales are available. The Greek Basic Psychological Needs in Physical Education Scale (BPN-PE; Vlachopoulos, Katartzi & Kontou, 2011) covers all three subscales: the satisfaction of autonomy, competence and relatedness. Sánchez-Oliva et al. (2018) report acceptable reliabilities for the English translation in their study with secondary school children. However, the questionnaire has only successfully been used with children and youth not younger than 11 years (all subscales with $\alpha > .80$; Vlachopoulos, Katartzi & Kontou, 2011). Moreover, scales previously used by Ntoumanis (2001) and Standage et al. (2005) with adolescents have been modified by Chen and Hypnar (2015) to suit the understanding of 8-11 year olds. They report reliabilities

between .62 and .71. Additional scales exist in the context of sports training, e.g. German-language scales for children's satisfaction of autonomy, competence and relatedness (Kohake & Lehnert, 2018) and English-language scales for youths' and younger adults' satisfaction of autonomy (Hollembek & Amorose, 2005), satisfaction of competence (Amorose, 2003) and satisfaction of relatedness (Hollembek & Amorose, 2005; all subscales with $\alpha > .70$).

Motivation

Finally, there are several English studies with regard to the motivational constructs. Most instruments comprise four to six subscales along the motivational continuum. An intrinsic, identified, introjected and external motivation as well as amotivation can be assessed with the Exercise Self-Regulation Questionnaire for grade 3-6 students ($.62 < \alpha < .82$; Ryan & Connell, 1989) as well as the Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire (BREQ; Mullan et al., 1997) or BREQ 2 (Hein & Hagger, 2007). The scales showed good internal consistencies for the use with adults ($.78 < \alpha < .90$; Mullan et al., 1997) and also for a modified version suiting the PE context and 11-15-year-old children ($.75 < \alpha < .84$; Hein & Hagger, 2007). The Situational Motivation Scale developed by Guay et al. (2000) was also used with children from the age of 12 and contains all six subscales (Standage, Treasure et al., 2003; $.83 < \alpha < .90$). All the previously mentioned questionnaires refer to the sports training. Also developed for sports training, a German questionnaire exists for the types of motivation for a similar age group (9-13 years) containing four subscales (intrinsic, identified, introjected and external; $.66 < \alpha < .83$; Kohake & Lehnert, 2018). The only identified instrument measuring types of motivation in the PE context and a similar age group as targeted in this study is the English Children's Perceived Locus of Causality Scale (Pannekoek et al., 2014; $\alpha > .60$). Accordingly, it is possible to differentiate five motivational constructs for children at the age of 9-12 (intrinsic, identified, introjected, external and amotivation). However, the authors report strong correlations between the intrinsic and identified regulation scales also resulting in a lack of confident discriminant validity. These weaknesses did not occur when using a revised form of the PLOC with 10-11-year-olds (Symeon P. Vlachopoulos, Katartzi, Kontou, Moustaka & Goudas, 2011).

All in all, there are many questionnaires to be used in adolescence or adulthood, but few were developed for younger students. In addition, it can be noted that most questionnaires were developed for sports training, but not PE. Finally, most questionnaires only cover certain parts of the SDT. However, in order to examine more differentiated relationships between the individual constructs, more differentiated instruments are also required.

Table 1

Overview of existing questionnaires for children in the context of SDT

Questionnaire	Included scales	Number of items per scale
Sport Climate Questionnaire (SCQ)¹	Support of autonomy	15 items
Standage et al. (2005)	Support of competence Support of relatedness	4 items 5 items

¹ The questionnaire is available on the website www.self-determination-theory.org of the University of Rochester. No responsible authors are named.

Sanchez-Oliva et al. (2018)	Support of autonomy	4 items
	Support of competence	4 items
	Support of relatedness	4 items
	Satisfaction of autonomy	4 items
	Satisfaction of competence	4 items
	Satisfaction of relatedness	4 items
Kohake & Lehnert (2018)	Support of autonomy	5 items
	Support of competence and relatedness	5 items
	Satisfaction of autonomy	3 items
	Satisfaction of competence	3 items
	Satisfaction of relatedness	3 items
	Intrinsic motivation	3 items
	Identified motivation	3 items
	Introjected motivation	3 items
External motivation	3 items	
Basic Psychological Needs in Physical Education Scale (BPN-PE), Vlachopoulos, Katartzi & Kontou (2011)	Satisfaction of autonomy	4 items
	Satisfaction of competence	4 items
	Satisfaction of relatedness	4 items
Chen & Hypnar (2015)	Satisfaction of autonomy	3 items
	Satisfaction of competence	3 items
	Satisfaction of relatedness	3 items
Sense of Autonomy and sense of Relatedness Scales, Hollembeak & Amorose (2005)	Satisfaction of autonomy	6 items
	Satisfaction of relatedness	10 items
Self-Perceptions of Competence Scale, Amorose (2003)	Satisfaction of competence	3 items
The Exercise Self-Regulation Questionnaire (SRQ-E), Ryan & Connell (1989)	Intrinsic motivation	4 items
	Identified motivation	4 items
	Introjected motivation	4 items
	External motivation	4 items
Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire (BREQ), Mullan et al. (1997)	Intrinsic motivation	4 items
	Identified motivation	4 items
	Introjected motivation	3 items
	External motivation	4 items
Situational Motivation Scale (SIMS), Guay et al. (2000)	Intrinsic motivation	4 items
	Identified motivation	4 items
	External motivation	4 items
	Amotivation	4 items
Children's Perceived Locus of Causality Scale (C-PLOC), Pannekoek et al. (2014)	Intrinsic motivation	3 items
	Identified motivation	3 items
	Introjected motivation	3 items
	External motivation	3 items
	Amotivation	3 items

The present study

Adhering to SDT, the present study aims to develop and to preliminary validate German measurements to investigate the perceived need support, need satisfaction and types of motivation of children aged 8 to 13 in PE. The SDT differentiates three basic psychological

needs (Ryan & Deci, 2002). Therefore, we hypothesise a 3-factor structure with regard to the perceived need support (support of autonomy, support of competence and support of relatedness; Hypothesis 1). Comparably, we assume a 3-factor structure with regard to the need satisfaction (satisfaction of autonomy, satisfaction of competence and satisfaction of relatedness; Hypothesis 2). With regard to motivation, previous research indicates that young children are already capable of differentiating five types of motivation (e.g. Pannekoek et al., 2014). For this reason, we assume a 5-factor structure (intrinsic, identified, introjected, external and amotivation; Hypothesis 3). According to SDT, the types of motivation lie on a self-determined continuum (Ryan & Deci, 2002). Consequently, to test the construct validity of the types of regulations scale, we expect a *simplex structure* (Guay et al., 2000): i. e., we assume adjacent subscales (motivation types more proximally situated on the continuum of self-determination) to share more similarities and, consequently, these subscales should show higher correlations than subscales further apart (motivation types more distally located on the continuum; Hypothesis 4). Finally, to further test the predictive validity of the developed scales, we test whether the support of autonomy, competence and relatedness positively predict self-determined types of motivation (intrinsic and identified) and negatively predict more controlled types of motivation (introjected, extrinsic and amotivation; Deci & Ryan, 2000; Hypothesis 5.1). Also, with regard to previous research with older children and youth (e.g. Standage et al., 2005) we assume that the effect of a need support scale on the types of motivation is mediated by the corresponding need satisfaction scale (Hypothesis 5.2).

Methods

Development of the first item pool

With regard to all scales for the development of the Students Motivation in Physical Education (SMoPE) instrument, we used 82 items in the preliminary analysis. The items were both derived from existing questionnaires (with a back-and-forth translation procedure) and newly developed. We used 30 items (10 items for need support, 9 items for need satisfaction, and 11 items for types of motivation) that were originally used in sports training (Kohake & Lehnert, 2018) and we modified them to suit the PE context. As some original items had limitations (e.g. a lack of differentiation between the three need support scales), we developed 47 additional items (20 items for need support, 13 items for need satisfaction, and 14 items for types of motivation) based on other already existing questionnaires (Hollebeak & Amorose, 2005; Standage et al., 2005; University of Rochester, 2017; Vlachopoulos, Katartzi, & Kontou, 2011) or following the work of Mageau and Vallerand (2003). Additionally, as sports training outside school is usually voluntary and, thus, amotivation does not play an important role in sports training, Kohake and Lehnert (2018) did not integrate amotivation in their study. However, amotivation might play an important role in PE classes. Therefore, we added five items of amotivation to the item pool (Pannekoek et al., 2014).

Preliminary analysis

Five boys and three girls aged 8-11 ($M = 9.6$, $SD = 1.3$) who attended grades 3 to 6 in and around Hamburg, Germany, participated in a preliminary analysis. We performed cognitive pretesting procedure and conducted qualitative interviews with the students to test the first pool of items with regard to understanding and clarity (Bowen, Bowen & Wooley, 2004; Pannekoek et al., 2014). We explained the purpose of the study and both children and their parents agreed to audiotape the interviews. We ensured the students that the interviews would be kept in confidence and would not be available to their parents or teachers. The cognitive pretesting procedure contained 4 steps: At the beginning the child was asked to read the item aloud in order to identify possible reading difficulties with the particular wording. Secondly, the child chose the answer that best reflected his or her personal experience in PE.

Afterwards, the child was invited to explain in his or her own words what the question means to him or her and why he or she chose the specific answer. Furthermore, children were encouraged to ask questions, articulate difficulties and express their thoughts throughout the whole interview (“think-aloud-method”). The interviews lasted between 30 and 60 minutes. Short breaks were taken regularly so that it could be ensured that the participants were sufficiently concentrated. After each interview, the item pool was reviewed and iteratively modified if applicable.

The cognitive pretesting showed that the students understood the majority of the items the way intended by the researchers. However, due to reading difficulties and misinterpretations, some items were deleted. In the context of extracurricular sports, items with negative phrasing were also shown to be especially problematic for children (Kohake & Lehnert, 2018) and were therefore excluded from further steps. We further reduced the item quantity to an age appropriate number to help elementary students stay focused while completing the questionnaire independently (Chen & Hypnar, 2015). Since the items of existing scales have already been validated, we excluded the newly formulated items where necessary.

Final measures

The result of the preliminary study was a 33-item questionnaire, which was deemed to be understandable and clear for 8-13-year-old PE-students. The questionnaire contained 9 items measuring the perceived need support, 9 items measuring the perceived need satisfaction and 15 items measuring the types of motivation. Since four response options have been shown to be optimal for children (Borgers, Hox & Sikkel, 2004) and therefore avoid tendencies to choose the middle answer, response options ranged on a 4-point Likert scale from 1 (strongly disagree) to 4 (strongly agree). In addition to the wording and in order to facilitate the scaling for the children, answers were visualized by happy and sad smileys. Table 2 shows example items for all subscales.

Table 2

Sample items for the subscales of the main study

	Scale	Example item	Number of items
Need support	Support of autonomy	My PE teacher often provides me with choices and options	3
	Support of competence	My PE teacher makes me feel like I am good at PE	3
	Support of relatedness	For my PE teacher it is very important that everyone gets along well	3
Need satisfaction	Satisfaction of autonomy	I have a say in what I do when participating in PE	3
	Satisfaction of competence	In PE I am able to succeed in all of the tasks provided	3
	Satisfaction of relatedness	In PE, I feel like my classmates like me	3
Types of motivation		I participate in PE...	
	Intrinsic	because I find it interesting	3
	Identified	because I want to exercise regularly to improve	3
	Introjected	because I would feel bad if I did not	3
	External	because I think my parents want me to	3
	Amotivation	but there is no point in doing it	3

Main study participants and procedure

Five elementary schools and four secondary schools located in the North of Germany agreed to participate in the main study. In total, $N = 1,011$ 3rd to 6th grade students from 66 classes completed the questionnaire ($M = 15.3$ students per class). They were between 8 to 13 years old ($M = 10.54$; $SD = 1.14$), 47.1% of the students were girls. Students were informed that participation was voluntary, that there were neither right nor wrong answers and that their answers would remain confidential. The faculty's ethics committee and the education authorities of Hamburg and Lower Saxony granted permission to conduct this study.

Data analysis

We conducted Confirmatory Factor Analyses (CFA) with MPlus (Muthén & Muthén, 1997-2017) to assess the construct validity of the need support, need satisfaction and motivation types constructs (Hypotheses 1, 2 and 3). We took the multilevel-structure of the data into account by using the complex-option and including learning group as the cluster variable. We used Maximum Likelihood with Robust Standard Errors Estimation, which is relatively robust for violations of normal distribution and data independence (Muthén & Muthén, 1997-2017). By considering the Full Information Maximum Likelihood (FIML) estimation procedure, the small amount of missing values ($< 0,01\%$ per item) could be estimated based on the model. According to recommendations by Hu and Bentler (1999) we evaluated the overall model fit by means of multiple goodness-of-fit indices, including the χ^2 test. The p-value associated with the χ^2 test is supposed to be nonsignificant. However, as the χ^2 test is highly oversensitive to sample size (Schermelleh-Engel, Moosbrugger & Müller, 2003), we present alternative fit indices, including the Comparative-Fit-Index (CFI), the Tucker-Lewis-Index (TLI), the Standardized-Root-Mean-Square-Residual (SRMR), and the Root-Mean-Square-Error-of-Approximation (RMSEA). A model that fits the data well is indicated when values for the CFI as well as the TLI are greater than .95 (good fit) or .97 (excellent fit) and for the RMSEA as well as the SRMR are less than .10 (good fit) or .05 (excellent fit; Marsh, 2007; Schermelleh-Engel et al., 2003).

For the need support construct we compared a G-factor (single-factor) model (Model 1) with a 3-factor model (Model 2) in order to examine if children are already capable of differentiating the three basic needs or rather perceive an overall need support. Comparably, with regard to need satisfaction we also compared a G-factor (single-factor) model (Model 3) to a 3-factor model (Model 4). Regarding the types of motivation scale, we compared the 3-factor model (Model 5) to a 5-factor model (Model 6). Thereby we tested whether it was better only to distinguish between rather self-determined motivation (intrinsic and identified), non-self-determined motivation (introjected and external) and amotivation or whether the more differentiated 5-factor model was appropriate. A 3-factor model might be appropriate as a self-determined vs. a controlled motivation mark the endpoints of the motivational continuum, while amotivation, on the contrary, marks the absence of motivation. Other studies have also shown the necessity of a reduction to three factors (e.g. Standage, Duda, et al., 2003).

For hypothesis 4, we analysed correlations between the motivational subscales. According to the continuum assumption, we assumed correlations between adjacent subscales (e.g. intrinsic and identified regulations) to show higher correlations than subscales further apart (e.g. intrinsic and extrinsic regulations).

To test if the perceived support of autonomy, competence and relatedness predict types of motivation, we conducted multiple multivariate regression analysis (Hypothesis 5.1). We entered the predictors (support for autonomy, support for competence and support for

relatedness) simultaneously (single step) since no variable is given greater priority than another (Model 7). If the assumed regressions were shown to be significant, we conducted further latent path analyses: For significant regressions we tested in separate models for each need if the relationship between the support of the need and the specific type of motivation was mediated by the satisfaction of this same need (Hypothesis 5.2; Model 8 and 9).

Results

Hypothesis 1: Need support – factorial validity

With regard to the factor structure of need support, the G-factor model (Model 1) showed a poor model fit whereas the 3-factor-model showed a good model fit (see Model 2 in Table 3). All standardized item-factor loadings were significant ($p < .01$) and above .50. The final Model 2 contained three items on each of the three factors support for autonomy, support for competence and support for relatedness. Cronbach's Alpha for all subscales is provided in Table 5. Moderate latent correlations between the three subscales indicate that the constructs can be sufficiently distinguished ($r_{\text{Autonomy,Competence}} = .69$; $r_{\text{Autonomy,Relatedness}} = .57$; $r_{\text{Competence,Relatedness}} = .80$).

Hypothesis 2: Need satisfaction – factorial validity

For the need satisfaction scale, the fit of the G-factor was not acceptable (see Model 3 in Table 3). The model fit remarkably improved when three factors were specified and showed good fit to the data (Model 4). All standardized factor loadings were significant ($p < .01$) and at least moderate in size with one exception (.29), ranging from .46 to .81. Sufficient differentiation of the three constructs is supported by moderate latent correlations between the subscales ($r_{\text{Autonomy,Competence}} = .28$; $r_{\text{Autonomy,Relatedness}} = .46$; $r_{\text{Competence,Relatedness}} = .47$).

Table 3

Model fit indices of the proposed models

Model	χ^2	<i>df</i>	<i>p</i>	RMSEA	CFI	TLI	SRMR
Model 1 Need support (G-factor; 9 items)	275.14	27	<.01	.10	.89	.85	.06
Model 2 Need support (3-factor; 9 items)	67.05	24	<.01	.04	.98	.97	.03
Model 3 Need satisfaction (G-factor; 9 items)	411.59	27	<.01	.12	.74	.66	.09
Model 4 Need satisfaction (3-factor; 9 items)	66.15	24	<.01	.04	.97	.96	.03
Model 5 Type of motivation (3-factor; 15 items)	400.13	87	<.01	.06	.92	.90	.05
Model 6 Type of motivation (5-factor; 15 items)	198.13	80	<.01	.04	.97	.96	.04
Model 7 Need support, need satisfaction and types of motivation (11-factor, 33 items)	956.00	440	<.01	.03	.94	.93	.04
Model 8 Regression of need support on motivation	444.61	224	<.01	.03	.97	.96	.04
Model 9 Competence satisfaction mediating the effect of competence support on intrinsic motivation	156.61	24	<.01	.07	.95	.93	.06

Model 10	Competence satisfaction mediating the effect of competence support on identified motivation	158.04	24	<.01	.07	.94	.91	.05
-----------------	---	--------	----	------	-----	-----	-----	-----

Hypothesis 3: Types of motivation – factorial validity

For the analysis of the types of motivation, a CFA of the 3-factor model showed an unsatisfactory model fit (see Model 5 in Table 3). Yet, the 5-factor model showed a better fit to the data (see Model 6). In this model, all items loaded significantly ($p < .01$). With one exception (.38) standardized factor loadings were greater than .50, ranging from .55 to .88.

Complementing the analyses to test hypotheses 1 to 3, we conducted a CFA in which all 11 subscales were modelled simultaneously. The model fit is satisfactory (see Model 7 in Table 3), indicating that the hypothesized constructs are adequately represented side by side.

Hypothesis 4: Types of motivation – simplex-structure

The bivariate correlation matrix with regard to the types of motivation constructs supported a simplex-pattern (see Table 4): Types of regulations that are theoretically closer (e.g. intrinsic and identified regulation) showed higher positive manifest correlations ($r = .66^{**}$) than more distal regulations (e.g. intrinsic and introjected: $r = .05$; intrinsic and external: $r < .001$; intrinsic and amotivation: $r = -.37^{**}$). Likewise, the manifest correlation between the introjected and external regulations were higher ($r = .60^{**}$) than those between the external and intrinsic ($r < .001$), the external and identified ($r = .03$) and the external and amotivation ($r = .24^{**}$). This picture is also evident with regard to the latent correlations, which are naturally somewhat higher. Overall, a simplex pattern was largely supported by the data.

Table 4

Manifest (above the main diagonal) and latent (below the main diagonal) correlations between types of motivation

	Intrinsic motivation	Identified motivation	Introjected motivation	External motivation	Amotivation
Intrinsic motivation	-	.66*	.05	.00	-.37*
Identified motivation	.86*	-	.07*	.03	-.43*
Introjected motivation	.04	-.02	-	.60*	.20*
External motivation	-.06	-.04	.75*	-	.24*
Amotivation	-.50*	-.65*	.25*	.33*	-

Note: * correlation significant at .01 level; Pearson correlations shown above diagonal; latent correlations shown below diagonal

Table 5

Descriptive statistics, reliabilities and factor loadings on subscale level

	<i>M</i>	<i>SD</i>	α	No. of items	Factor loadings
Support for autonomy	2.13	0.69	.63	3	.50-.68
Support for competence	3.06	0.78	.73	3	.67-.73
Support for relatedness	3.21	0.72	.77	3	.69-.74
Satisfaction of autonomy	2.37	0.71	.48	3	.29-.81
Satisfaction of competence	2.88	0.76	.83	3	.75-.82
Satisfaction of relatedness	2.76	0.59	.56	3	.46-.63
Intrinsic motivation	2.78	0.81	.70	3	.38-.88

Identified motivation	3.23	0.76	.71	3	.55-.88
Introjected motivation	1.53	0.72	.74	3	.67-.71
External motivation	1.89	0.86	.71	3	.55-.76
Amotivation	1.22	0.50	.74	3	.60-.82

Hypothesis 5.1: Need support and types of motivation

The proposed multivariate multiple regression model fitted the data well (see Model 8 in Table 3). In line with our assumptions, the analysis showed significant positive effects of support of competence on both intrinsic motivation ($\beta = .57^*$) and identified motivation ($\beta = .57^*$). Additionally, the analysis showed a significant negative effect of support of autonomy on amotivation ($\beta = -.18^*$). In contrast to the assumptions, no further paths were significant (see Table 6).

Table 6

Results of multivariate multiple regression analysis

Predictor	Types of motivation				
	intrinsic	identified	introjected	external	amotivation
	β (S.E.)	β (S.E.)	β (S.E.)	β (S.E.)	β (S.E.)
Support for autonomy	-.09 (.07)	-.13 (.06)	.04 (.07)	-.02 (.07)	-.18* (.07)
Support for competence	.57* (.14)	.57* (.13)	-.16 (.13)	-.22 (.12)	-.18 (.14)
Support for relatedness	.09 (.12)	.18 (.12)	.03 (.11)	.14 (.09)	-.11 (.12)
R^2	.34	.41	.01	.02	.18

Note: ** correlation significant at .01 level

Hypothesis 5.2: Mediating effect of need satisfaction on the correlation between need support and types of motivation

Since only three paths in the above-mentioned regression analysis turned out to be significant, only these relationships were of interest for further investigation with regard to the mediating effect of the need satisfaction subscales.

To test whether the relation between support of competence and intrinsic motivation was mediated by the satisfaction of competence, the latter was included in the model (Model 9). The model-fit indices were acceptable. The standardized regression coefficients shown in Figure 2 indicate significant direct latent correlations between the support of competence and the satisfaction of competence ($\beta = .35^{**}$) as well as the satisfaction of competence and intrinsic motivation ($\beta = .20^{**}$). Additionally, the mediation model still shows a significant direct effect between the support of competence and intrinsic motivation ($\beta = .51^{**}$). However, we also found a significant indirect effect ($\beta = .07^{**}$) of support of competence on intrinsic motivation through the satisfaction of competence. Consequently, the correlation between the support of competence and intrinsic motivation is partially mediated by the satisfaction of competence.

We found the same pattern for the relation between the support of competence and identified motivation (see Figure 3): The Model 10 with the satisfaction of competence included shows acceptable model fit. The standardized regression coefficients show significant direct latent

correlations between the support and satisfaction of competence ($\beta = .36^{**}$) as well as the satisfaction of competence and identified motivation ($\beta = .35^{**}$). Moreover, there is a significant direct effect between the support of competence and identified motivation ($\beta = .53^{**}$). Nevertheless, we found a significant indirect effect ($\beta = .13^{**}$) of support of competence on identified motivation through the satisfaction of competence. Comparable to the previous analysis, we conclude that the relation between the support of competence and identified motivation is also partially mediated by the satisfaction of competence.

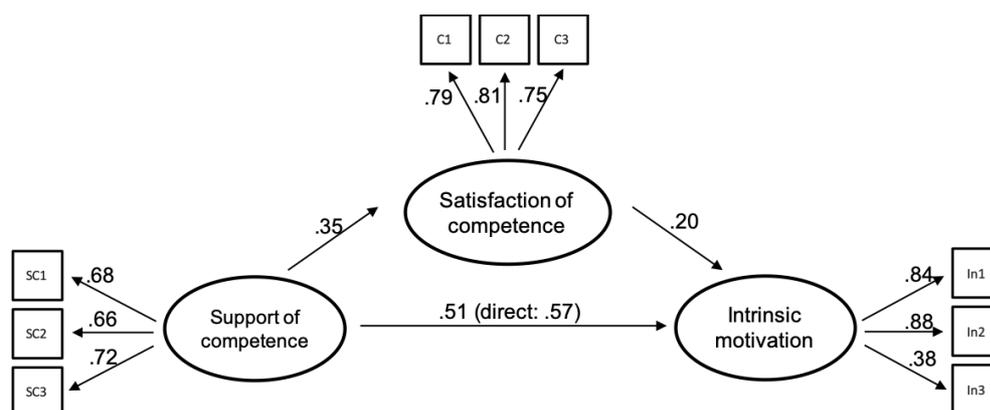


Figure 2. Model of the mediating effect of satisfaction of competence on the relationship of support of competence on intrinsic motivation. All paths are significant with $p < .01$.

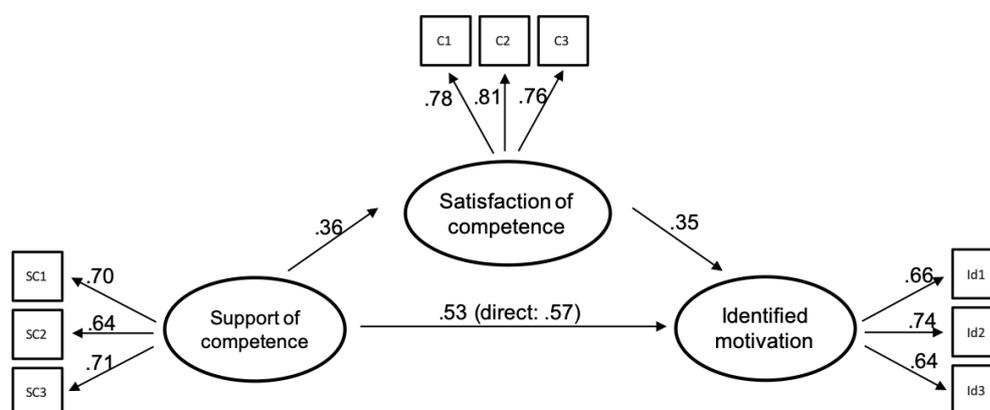


Figure 3. Model of the mediating effect of satisfaction of competence on the relationship of support of competence on identified motivation. All paths are significant with $p < .01$.

Discussion

The aim of the present study was to develop and to preliminarily validate SDT-based measurements that can examine the perceived need support, need satisfaction and types of motivation of German children at the age of 8-13 in PE. A core basis for the development of the measurements was a questionnaire in the field of sports training (Kohake & Lehnert, 2018). This questionnaire showed some weaknesses, especially in the differentiation of the constructs support of competence and support of relatedness. Moreover, we classified items with negative phrasing to be problematic in the extracurricular physical activity setting, as also stated by Kohake & Lehnert (2018). This was in line with other studies showing that

negative phrased items with preadolescent children were problematic (e.g. Borgers et al., 2000; Marsh, 1986). To meet these concerns, we eliminated these items from the current study and instead modified and extended the existing item pool with positive phrased items. Furthermore, with regard to the whole item pool, the wording of the items was changed to suit the PE context and an amotivation subscale was added.

Preliminary interviews following cognitive pretesting procedures with eight children helped to further identify problematic items, which were subsequently eliminated. This was an important step since language skills are still developing in middle childhood (de Leeuw, Borgers & Smits, 2004). The children understood the final items as it was intended according to SDT. The result was the German SMoPE-Instrument (Students' Motivation in Physical Education).

The results of the CFAs largely supported a 3-factor structure for the need support (Hypothesis 1) as well as the need satisfaction (Hypotheses 2). The final 3-factor models both showed excellent model fit and were superior to the G-factor models. Thus, children seem capable to differentiate the three basic needs with regard to support and satisfaction at the age of 8 to 13.

With regard to the types of motivation scale, the 5-factor model showed excellent fit (Hypothesis 3). These results are in line with previous work that supported the suitability of self-report questionnaires for the measurement of children's types of motivation (Pannekoek et al., 2014). Previous research has also shown that it is almost impossible to statistically distinguish an integrated regulation from an identified or intrinsic regulation (Howard, Gagné & Bureau, 2017). It is further noticeable that the amotivation as well as the extrinsic regulation constructs showed floor effects. Similar results were also found in other studies (e.g. Kohake & Lehnert, 2018; Mullan et al., 1997; Pannekoek et al., 2014). This indicates that extrinsic reasons might only play a limited role in young children's physical activity commitment both in and out of school. Moreover, the validity of the questionnaire of the motivation types was supported by the simplex-like structure of the correlations between the subscales, i.e., adjacent motivational subscales on the continuum showed higher correlations than non-adjacent subscales (Hypothesis 4). Research with young adults largely confirmed the presence of a continuous order of the types of motivation (e.g. Guay et al., 2000). This was also supported by results of a meta-analysis conducted by Howard et al. (2017).

Multivariate multiple regressions analysis brought partly unexpected results. Only the support of competence, but neither autonomy nor relatedness turned out to be significantly related to intrinsic and identified motivation (Hypothesis 5.1). No significant correlations were found to introjected and external motivation. In line with our assumptions we found a significant indirect effect between the support of competence and both the students' intrinsic motivation and their identified motivation through the satisfaction of competence (Hypothesis 5.2). However, the indirect effects were small and the relations only partially mediated. Therefore, there seem to be other sources explaining the relations between perceived support of competence and intrinsic/identified motivation that need further investigation.

The perceived support of autonomy, competence and relatedness have not often been measured separately. Standage et al. (2005), for example, included all three dimensions but only examined relationships between a second order factor need support, a second order factor need satisfaction and the different types of motivation. However, the satisfaction of competence has also been shown to have stronger relationships to intrinsic motivation in several studies in the physical activity context (Koka, 2013; Koka & Hagger, 2010; Ntoumanis, 2001; Standage, Gillison, Ntoumanis & Treasure, 2012). There are two explanations for the strong influence of the need for competence. First, competence could

play an outstanding role in physical activity contexts since motor performance plays a major role and can easily be assessed by the children themselves: Information with regard to success often do not need social feedback but the child alone can see that the task is mastered e.g. like scoring a goal. This could be the reason why competence largely influences the degree of enjoyment and, consequently, intrinsic motivation in this context. This explanation can be supported by results of Richartz et al. (2009) who found that children elite athletes felt a high degree of enjoyment especially when feeling competent while doing their sports.

Accordingly, PE teachers should pay special attention to the support of competence in their PE classes since this seems to be especially important for the self-determined motivation of children. Support of competence can be achieved by providing tasks with appropriate degrees of difficulty, differentiating tasks within the class, offering help and support as well as praise and recognition for effort and persistence (Standage & Ryan, 2020). Secondly, another explanation could be the age of the participants in this study. Maybe for young children the needs of relatedness and autonomy just play a minor role: Koka (2010) found that for 12th graders the satisfaction of all of the three basic psychological needs were significantly related to intrinsic motivation, while for 7th graders only the satisfaction of competence (not relatedness or autonomy) significantly predicted self-determined motivation. Moreover, he found different effects of the various teaching behaviors on need satisfaction and types of motivation. Koka (2010) concluded that students in different grades may have varying interpretations of different teaching behaviors. Nevertheless, this should not undermine the importance of all of the three basic needs. For example, the support of autonomy – regardless of its importance for the motivation of the learner – proves to be a central variable in motor learning (e.g. Wulf et al., 2014).

Limitations and future research

All analyses of this study relied on one set of data. Even though the initial evaluation has produced acceptable psychometric characteristics, cross validations with additional samples could further strengthen the present results. Moreover, the data were cross-sectional and therefore not adequate to examine change over time, which could be interesting for future research.

Considering that assessments in classes always build on data with a multi-level structure, future research should also investigate to what extent the individual assessments of SDT constructs differ between the children in a class and between the classes (e.g. Lüdtke et al., 2006).

The measurements presented in this study can be used for further research that aims at investigating relationships between children's perceptions of their PE teacher's behaviour, their types of motivation and the resulting outcomes, e.g. extracurricular physical activity engagement. The results underline the importance of examining the impact of each need support separately in order to be able to predict the impact on specific types of motivation.

Building on the Work of Koka (2010), future research should further investigate possible age effects by comparing children of different age groups. Future research might also consider adding further subscales that focus on, e.g. controlling teacher behaviours (in contrast to need supporting behaviours) and need thwarting (in contrast to need satisfaction). Instruments examining need thwarting in the sports training context have already successfully been validated for youths and adults (Psychological Need Thwarting Scale; Bartholomew, Ntoumanis, Ryan & Thøgersen-Ntoumani, 2011). Depending on the research question, controlling behaviours might explain additional variance: while need support and satisfaction in the sports context have shown to be highly related to positive outcomes, controlling behaviours and need thwarting were better predictors of negative outcomes, e.g. emotional

and physical exhaustion (Bartholomew, Ntoumanis, Ryan, Bosch et al., 2011). However, the scales' invariance across participants' age as well as the suitability for the PE context is still to be tested.

References

- Amorose, A. J. (2003). Reflected Appraisals and Perceived Importance of Significant others' Appraisals as Predictors of College Athletes' Self-Perceptions of Competence. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 74(1), 60–70.
- Amorose, A. J. & Anderson-Butcher, D. (2007). Autonomy-supportive coaching and self-determined motivation in high school and college athletes: A test of self-determination theory. *Psychology of Sport and Exercise*, 8(5), 654–670.
- Bartholomew, K. J., Ntoumanis, N., Ryan, R. M., Bosch, J. A. & Thøgersen-Ntoumani, C. (2011). Self-Determination Theory and Diminished Functioning: The Role of Interpersonal Control and Psychological Need Thwarting. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 37(11), 1459–1473.
- Bartholomew, K. J., Ntoumanis, N., Ryan, R. M. & Thøgersen-Ntoumani, C. (2011). Psychological Need Thwarting in the Sport Context: Assessing the Darker Side of Athletic Experience. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 33(1), 75–102.
- van den Berghe, L., Vansteenkiste, M., Cardon, G., Kirk, D. & Haerens, L. (2014). Research on self-determination in physical education: key findings and proposals for future research. *Physical Education & Sport Pedagogy*, 19(1), 97–121.
- Borgers, N., Hox, J. & Sikkel, D. (2004). Response Effects in Surveys on Children and Adolescents: The Effect of Number of Response Options, Negative Wording, and Neutral Mid-Point. *Quality & Quantity*, 38(1), 17–33.
- Borgers, N., de Leeuw, E. & Hox, J. (2000). Children as Respondents in Survey Research. *Bulletin de Méthodologie Sociologique*, 66, 60–75.
- Bowen, N. K., Bowen, G. L. & Wooley, M. E. (2004). Constructing and Validating Assessment Tools for School-Based Practitioners. The Elementary School Success Profile. In A.R. Roberts (Hrsg.), *Evidence-based practice manual: Research and outcome measures in health and human services* (S. 509–5017). Oxford: Oxford University Press.
- Chen, W. & Hypnar, A. J. (2015). Elementary School Students' Self-Determination in Physical Education and Attitudes Toward Physical Activity. *Journal of Teaching in Physical Education*, 34(2), 189–209.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000). The „What“ and „Why“ of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.
- Guay, F., Vallerand, R. J. & Blanchard, C. (2000). On the Assessment of Situational Intrinsic and Extrinsic Motivation: The Situational Motivation Scale (SIMS). *Motivation and Emotion*, 24(3), 175–213.
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M. & Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *Lancet Child and Adolescent Health*, 4(1), 23–35. World Health Organization.
- Hagger, M. S., Chatzisarantis, N. L. D., Barkoukis, V., Wang, C. K. J. & Baranowski, J. (2005). Perceived Autonomy Support in Physical Education and Leisure-Time Physical Activity: A Cross-Cultural Evaluation of the Trans-Contextual Model. *Journal of Educational Psychology*, 97(3), 376–390.
- Hagger, M. S., Chatzisarantis, N. L. D., Culverhouse, T. & Biddle, S. J. H. (2003). The Processes by Which Perceived Autonomy Support in Physical Education Promotes

- Leisure-Time Physical Activity Intentions and Behavior: A Trans-Contextual Model. *Journal of Educational Psychology*, 95(4), 784–795.
- Hein, V. & Hagger, M. S. (2007). Global self-esteem, goal achievement orientations, and self-determined behavioural regulations in a physical education setting. *Journal of sports sciences*, 25(2), 149–159.
- Hollembeak, J. & Amorose, A. J. (2005). Perceived Coaching Behaviors and College Athletes' Intrinsic Motivation: A Test of Self-Determination Theory. *Journal of Applied Sport Psychology*, 17(1), 20–36.
- Howard, J. L., Gagné, M. & Bureau, J. S. (2017). Testing a Continuum Structure of Self-Determined Motivation: A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin*, 143(12), 1346–1377.
- Hu, L. & Bentler, P. M. (1999). Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria Versus New Alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1–55.
- Janssen, I. & LeBlanc, A. G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(1), 40.
- Kirk, D. (2005). Physical education, youth sport and lifelong participation: the importance of early learning experiences. *European Physical Education Review*, 11(3), 239–255.
- Kohake, K. & Lehnert, K. (2018). Konstruktion eines Fragebogens im Rahmen der Selbstbestimmungstheorie der Motivation im außerschulischen Sport im Kindesalter. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 48(4), 516–529.
- Koka, A. (2010). The Effect of Age on Relationships Between Perceived Teaching Behaviours, Basic Psychological Needs and Self-Determined Motivation in Physical Education. *Acta Kinesiologiae Universitatis Tartuensis*, 15, 23–34.
- Koka, A. (2013). The Effect of Teacher and Peers Need Support on Students' Motivation in Physical Education and Its Relationship to Leisure Time Physical Activity. *Acta Kinesiologiae Universitatis Tartuensis*, 19, 48–62.
- Koka, A. & Hagger, M. S. (2010). Perceived teaching behaviors and self-determined motivation in physical education: A test of self-determination theory. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 81(1), 74–86.
- de Leeuw, E., Borgers, N. & Smits, A. (2004). Pretesting Questionnaires for Children and Adolescents. In S. Presser, M.P. Couper, J.T. Lessler, E. Martin, J. Martin, J.M. Rothgeb et al. (Hrsg.), *Methods for Testing and Evaluating Survey Questions* (S. 409–429). New York: John Wiley & Sons Inc.
- Lim, B. S. C. & Wang, C. K. J. (2009). Perceived autonomy support, behavioural regulations in physical education and physical activity intention. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(1), 52–60.
- Lüdtke, O., Trautwein, U., Kunter, M. & Baumert, J. (2006). Reliability and agreement of student ratings of the classroom environment: A reanalysis of TIMSS data. *Learning Environments Research*, 9(3), 215–230.
- Mageau, G. A. & Vallerand, R. J. (2003). The coach-athlete relationship: a motivational model. *Journal of Sports Sciences*, 21(11), 883–904.
- Marsh, H. (1986). Negative item bias in ratings scales for preadolescent children: A cognitive-developmental phenomenon. *Developmental Psychology*, 22(1), 37–49.

- Marsh, H. W. (2007). Application of Confirmatory Factor Analysis and Structural Equation Modeling in Sport and Exercise Psychology. In G. Tenenbaum & R.C. Eklund (Hrsg.), *Handbook of Sport Psychology* (3rd Auflage, S. 774–798). Hoboken, N.J: John Wiley & Sons.
- Mullan, E., Markland, D. & Ingledew, D. K. (1997). A Graded Conceptualisation of Self-Determination in the Regulation of Exercise Behaviour: Development of a Measure Using Confirmatory Factor Analytic Procedures. *Personality and Individual Differences*, 23(5), 745–752.
- Muthén, L. K. & Muthén, B. O. (1997-2017). Mplus User's Guide. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Ntoumanis, N. (2001). A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 225–242.
- Ntoumanis, N. & Standage, M. (2009). Motivation in physical education classes: A self-determination theory perspective. *Theory and Research in Education*, 7(2), 194–202.
- Pannekoek, L., Piek, J. P. & Hagger, M. S. (2014). The Children's Perceived Locus of Causality Scale for Physical Education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 33(2), 162–185.
- Richartz, A., Hoffmann, K. & Sallen, J. (2009). *Kinder im Leistungssport. Chronische Belastungen und protektive Ressourcen*. Schorndorf: Hofmann.
- Ryan, R. M. & Connell, J. P. (1989). Perceived Locus of Causality and Internalization: Examining Reasons for Acting in Two Domains. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(5), 749–761.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2002). An Overview of Self-Determination Theory. An Organismic-Dialectical Perspective. In E.L. Deci & R.M. Ryan (Hrsg.), *Handbook of Self-Determination Research* (S. 3–33). Rochester: University of Rochester Press.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2017). *Self-Determination Theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness*. New York: Guilford Press.
- Sánchez-Oliva, D., Kinnafick, F. E., Smith, N. & Stenling, A. (2018). Assessing perceived need support and need satisfaction in physical education: adaptation and validation with English students. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 22(4), 332–342. Routledge.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H. & Müller, H. (2003). Evaluation the Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23–74.
- Standage, M., Duda, J. L. & Ntoumanis, N. (2003). A Model of Contextual Motivation in Physical Education: Using Constructs From Self-Determination and Achievement Goal Theories to Predict Physical Activity Intentions. *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 97–110.
- Standage, M., Duda, J. L. & Ntoumanis, N. (2005). A test of self-determination theory in school physical education. *The British journal of educational psychology*, 75, 411–433.
- Standage, M., Gillison, F. B., Ntoumanis, N. & Treasure, D. C. (2012). Predicting Students' Physical Activity and Health-Related Well-Being - A Prospective Cross-Domain Investigation of Motivation Across School Physical Education and Exercise Settings. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 34, 37–60.
- Standage, M. & Ryan, R. M. (2020). Self-Determination Theory in Sport and Exercise. In G.

- Tenenbaum & R.C. Eklund (Hrsg.), *Handbook of Sport Psychology* (4. Auflage, S. 37–56). Hoboken, NJ: Wiley.
- Standage, M., Treasure, D. C., Duda, J. L. & Prusak, K. A. (2003). Validity, Reliability, and Invariance of the Situational Motivation Scale (SIMS) Across Diverse Physical Activity Contexts. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 25, 19–43.
- Teixeira, P. J., Carraça, E. V, Markland, D., Silva, M. N. & Ryan, R. M. (2012). Exercise, physical activity, and self-determination theory: A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9(1), 78.
- Telama, R., Yang, X., Leskinen, E., Kankaanpää, A., Hirvensalo, M., Tammelin, T. et al. (2014). Tracking of Physical Activity from Early Childhood through Youth into Adulthood. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 46(5), 955–962.
- University of Rochester Department of Psychology. (2017). The Sport Climate Questionnaire. Zugriff am 4.6.2019. Verfügbar unter: <http://selfdeterminationtheory.org/pas-sport-climate/>
- Vlachopoulos, Symeon P, Katartzi, E. S. & Kontou, M. G. (2011). The Basic Psychological Needs in Physical Education Scale. *Journal of Teaching in Physical Education*, 30(3), 263–280.
- Vlachopoulos, Symeon P., Katartzi, E. S., Kontou, M. G., Moustaka, F. C. & Goudas, M. (2011). The revised perceived locus of causality in physical education scale: Psychometric evaluation among youth. *Psychology of Sport and Exercise*, 12(6), 583–592. Elsevier Ltd.
- World Health Organization. (2010). *Global Recommendations of Physical Activity for Health*. World Health Organization.
- Wulf, G., Chiviacowsky, S. & Cardozo, P. L. (2014). Additive benefits of autonomy support and enhanced expectancies for motor learning. *Human Movement Science*, 37, 12–20. Elsevier B.V.

Appendix



Förderung von Autonomie

Mein Sportlehrer lässt mich oft mitentscheiden.

Mein Sportlehrer lässt mich im Sportunterricht das machen, was mir Spaß macht.

Mein Sportlehrer hört mir wirklich zu, wenn ich etwas anders haben möchte.

Förderung von Kompetenz

Mein Sportlehrer gibt mir das Gefühl, dass ich gut im Sportunterricht bin.

Mein Sportlehrer gibt mir immer Tipps, damit ich die Übungen schaffe.

Mein Sportlehrer ermutigt mich immer wieder, bei schwierigen Übungen nicht aufzugeben.

Förderung von sozialer Eingebundenheit

Meinem Sportlehrer ist es sehr wichtig, dass sich alle gut verstehen.

Meinem Sportlehrer ist es sehr wichtig, dass wir uns immer gegenseitig helfen.

Mein Sportlehrer achtet immer darauf, dass wir alle zur Gruppe dazugehören.

Befriedigung von Autonomie

Ich darf im Sportunterricht häufig mitbestimmen.

Ich darf im Sportunterricht ab und zu ohne den Lehrer üben.

Ich darf im Sportunterricht manchmal Übungen oder Spiele aussuchen.

Befriedigung von Kompetenz

Ich schaffe im Sportunterricht immer auch die schwierigsten Übungen.

Ich schaffe immer alle Aufgaben im Sportunterricht.

Ich bin im Sportunterricht sehr stolz auf mich, weil ich immer alle Übungen schaffe.

Befriedigung sozialer Eingebundenheit

Im Sportunterricht sind wir immer alle nett zueinander.

In der Klasse sind wir alle miteinander befreundet.

Die Kinder in meiner Klasse mögen mich.

Intrinsische Motivation

...weil ich es interessant finde.

...weil ich es spannend finde.

...weil es für mich nichts Wichtigeres gibt.

Identifizierte Motivation

...weil ich regelmäßig Sport machen will, um noch besser zu werden.

...weil ich es toll finde, neue Dinge im Sport zu lernen.

...weil ich mich gut fühle, wenn ich mich anstrengende.

Introjierte Motivation

- ...weil ich sonst ein schlechtes Gewissen habe.
- ...weil ich mich sonst ein bisschen schuldig fühle.
- ...weil ich mich sonst ein bisschen schlecht fühle.

Externale Motivation

- ...weil ich glaube, dass meine Eltern das wollen.
- ...weil das alle so machen.
- ...weil ich glaube, dass mein Sportlehrer das will.

Amotivation

- ...aber es fühlt sich wie Zeitverschwendung an.
- ...aber das bringt mir nichts.
- ...aber ich finde es blöd.

Acknowledgements

The authors would like to thank Prof. Dr. Alfred Richartz for providing encouragement, advice and support.

Funding

The authors have no funding or support to report.

Competing interests

The authors have declared that no competing interests exist.

Data availability statement

All relevant data are within the paper.

7 Publikation III

Der dritte Beitrag mit dem Titel „Am meisten macht es immer Spaß, wenn man was Neues schafft“ – Das Bedürfnis nach Kompetenzerleben im Kindersport“ ist 2020 im Forum Kinder- und Jugendsport erschienen. Vor dem Hintergrund der Erkenntnisse der ersten beiden Untersuchungen wurde hier die besondere Rolle des Kompetenzbedürfnisses im Sport weiter beleuchtet.

7.1 Zusammenfassung der Publikation

Ausgangspunkt des Artikels war die Relevanz des Erlebens von Kompetenz im Bereich Bewegung, Spiel und Sport im Kindesalter. Das Kompetenzbedürfnis begründet sich auf den Arbeiten von White aus dem Jahr 1959. Er versteht unter Kompetenz die Wahrnehmung des effektiven Austausches mit der Umwelt und kommt so zu dem Begriff der Kompetenz- bzw. Wirksamkeitsmotivation. Es werden an Whites Konzept anschließende Kritiken von Harter und Weiterentwicklungen von Elliot und Kollegen dargestellt. Hierzu zählt unter anderem die Unterscheidung von drei Formen des Kompetenzerlebens: etwas zu schaffen (im ursprünglichen Sinne Whites), etwas besser zu schaffen als zuvor und etwas besser als andere zu schaffen. Die Bedeutung von Selbst- und Anderen-Vergleichen erscheint besonders bei sportlichen Wettkämpfen offenkundig. Weiter werden Probleme ungeklärter Differenzierungen angesprochen, wie dass die Freude an der Wirksamkeit von der Schwierigkeit der zu bewältigenden Aufgabe abhängig ist und dass Misserfolge zur Frustration des Wirksamkeitsbedürfnisses beitragen können.

Das Konzept der Wirksamkeit wurde in der Selbstbestimmungstheorie der Motivation in Form des formulierten Grundbedürfnisses nach Kompetenz konkretisiert. Zur Einordnung werden die Kernkonzepte der Theorie im Überblick dargestellt. Die Förderung des Kompetenzbedürfnisses hatte sich in der vorherigen Studie im Schulsport als besonders bedeutsam für selbstbestimmte Motivation gezeigt. Von besonderem Interesse scheint daher die Frage, welche Verhaltensweisen pädagogischer Leitungskräfte die Befriedigung des Kompetenzbedürfnisses in Bewegung, Spiel und Sport fördern oder erschweren und so zu selbstbestimmter Motivation beitragen. Der Selbstbestimmungstheorie zufolge haben bspw. Kontrollen und Belohnungen abträgliche Wirkungen und auch Wettbewerbe können ein Risiko zur Bedürfnisfrustration darstellen.

In diesem Artikel wurde ein Vergleich verschiedener sportlicher Kontexte mit unterschiedlich starker Ausrichtung auf Wettkampf, Leistung und Kontrolle vorgenommen. Die Datengrundlage bildeten Fragebogenerhebungen, die ich zum einen für meine Dissertation und zum anderen im Rahmen

meiner Mitarbeit an einem drittmittelgeförderten Projekt vom Bundesinstitut für Sportwissenschaft¹⁰ erhoben habe. So konnte eine Stichprobe von 613 Kindern, die im Schul-, Breiten- oder Leistungssport aktiv waren, realisiert werden. In dem Beitrag werden Ergebnisse zur wahrgenommenen Förderung von Kompetenz, zur wahrgenommenen Befriedigung von Kompetenz sowie zu den fünf Stufen motivationaler Orientierungen vergleichend dargestellt. Insgesamt zeigten sich hohe Motivationsqualitäten in allen untersuchten Settings. Kinder in stärker leistungsorientierten Settings nahmen eine stärkere Förderung des Kompetenzerlebens durch die Lehrkräfte wahr, während die Befriedigung des Kompetenzbedürfnisses entgegen den Erwartungen niedriger ausfiel. Diese Ergebnisse gelten sowohl für den Vergleich von Schul- und Vereinssport als auch bei Betrachtung breiten- und leistungssportlicher Gruppen. Die Ergebnisse zeigen weiteren Forschungsbedarf.

7.2 Darlegung des eigenen Anteils an der Publikation

Die dritte Beitragsidee ist erneut in enger Zusammenarbeit mit meinem Betreuer Prof. Dr. Alfred Richartz entstanden. Beim Verfassen des Artikels lag der Schwerpunkt von Prof. Dr. Alfred Richartz in der theoretischen Aufarbeitung des Kompetenzbedürfnisses, während ich vor allem die Auswertung und Darstellung der empirischen Untersuchungen federführend vorgenommen habe. Beide Beitrags-teile sind in enger Zusammenarbeit von uns beiden entstanden und gegenseitig mehrfach überarbeitet worden. Die Einreichung und Betreuung im Editorial Manager erfolgte durch mich.

7.3 Abdruck der Publikation

Kohake, K., Richartz, A. (2020). „Am meisten macht es immer Spaß, wenn man was Neues schafft“ – Das Bedürfnis nach Kompetenzerleben im Kindersport. *Forum Kinder- und Jugendsport* 1(2), 110–121.

Reprint genehmigt im Rahmen der Creative Commons Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>).

¹⁰ Projekttitlel: Individuelle videogestützte Lernbegleitung zur Verbesserung der pädagogischen Trainingsqualität im Nachwuchsleistungssport, AZ 071101/16-18, Leitung Prof. Dr. Alfred Richartz.

Forum Kind Jugend Sport 2020 · 1:110–121
<https://doi.org/10.1007/s43594-020-00015-4>
 Eingegangen: 3. August 2020
 Angenommen: 31. August 2020
 Online publiziert: 17. November 2020
 © Der/die Autor(en) 2020



Kathrin Kohake · Alfred Richartz

Institut für Bewegungswissenschaft, Arbeitsbereich Bewegungs- und Sportpädagogik, Universität Hamburg, Hamburg, Deutschland

„Am meisten macht es immer Spaß, wenn man was Neues schafft“ – Das Bedürfnis nach Kompetenzerleben im Kindersport

Einleitung

Wer als Elternteil, Lehrkraft oder Trainer*in mit Kindern zu tun hat, ist häufig mit wunderbaren und – aus Erwachsenensicht – ärgerlichen Aspekten der Motivation im Kindesalter konfrontiert. Wunderbar mutet es an, wie hartnäckig Kinder sich körperlich verausgaben, im Spiel engagieren, Klettergerüste meistern, aber sich auch für Leistungsvergleiche begeistern. In anderen Momenten kann es zu Konflikten führen, wenn Kinder diese motivationalen Energien in unerwünschte Tätigkeiten investieren, etwa in Bildschirmaktivitäten, oder wenn Wettbewerbe durch intensive Gefühle entgleisen.

Wir konzentrieren uns in diesem Beitrag auf den Aspekt des Kompetenzerlebens. Denn dieser scheint uns für das Sporttreiben im Kindesalter eine tragende Rolle zu spielen. Dieser Aspekt wirft auch Licht auf grundlegendere Fragen nach der Bedeutung des Sports für die Entwicklungsförderung von Kindern. Zunächst werden wir das Bedürfnis nach Kompetenzerleben etwas grund-

sätzlicher reflektieren. Danach gehen wir vergleichend auf Schul-, Breiten- und Leistungssport im Kindesalter ein.

Das Bedürfnis nach Kompetenzerleben

Der Begriff der Motivation thematisiert die Frage nach dem „Warum“ von Verhalten. Jeder Versuch einer Antwort stößt jedoch auf ein schwer entwirrbares Wechselspiel von Faktoren: In eine konkrete Verhaltensepisode bringen Handelnde persönliche Unterschiede ein, und sie treffen auf Gegebenheiten, die ihnen mehr oder weniger attraktiv erscheinen. Am Ende der Episode können die Ereignisse verschieden bewertet werden. Angesichts dieser Komplexität ist es kein Wunder, dass eine enorme Fülle von Theorien und Befunden vorliegt, die jeweils Faktoren und Abschnitte des motivationalen Geschehens betreffen. So konstatiert die Literatur zum Schulsport die Verwendung von nicht weniger als acht verschiedenen Motivationstheorien (van den Berghe et al. 2014). Man kann deshalb leicht vor lauter Bäumen den Blick auf den Wald verlieren. Wir beschränken uns hier weitgehend auf einen Teilbereich, auf das Erleben eigener Kompetenz. Das Konzept des Bedürfnisses nach Kompetenzerleben kann aus unserer Sicht vorteilhaft zum Menschenbild beitragen, mit denen Lehrkräfte Kinder sehen. Das Konzept ist breit genug, um für ver-

schiedene Situationen des Sporttreibens bedeutungsvoll zu sein, es ist aber auch spezifisch genug, um Forschungsbefunde zu bündeln. Schließlich thematisiert es aus unserer Sicht einen besonders wichtigen Aspekt von Bewegung, Spiel und Sport.

Einflussreiche Motivationstheorien zum Kompetenzerleben nennen als Ausgangspunkt eine Arbeit von Robert White (1959), in der er einen neuen Ansatz vorstellte, über Motivation nachzudenken. Um ihn plausibel zu machen, trägt er Befunde aus Verhaltensbeobachtungen an Tieren und Kleinkindern zusammen. Er führt an, dass Säugetiere unbekannte Umgebungen erkunden, ohne dass sie dabei auf Belohnungen aus sind. Beobachtungen an Primaten zeigen ausdauerndes Manipulieren von Objekten und Verriegelungen (ebd., S. 298). Für Säuglinge und Kleinkinder weist er auf das frühe visuelle Explorieren und Greifen hin sowie das Bemühen, die Fortbewegung durch Kriechen, dann den aufrechten Gang zu beherrschen. Er greift auf die Beobachtungen von Jean Piaget zum frühen Objektspiel seines Sohns mit drei Monaten zurück:

Nachdem Laurent schließlich gelernt hat zu ergreifen, was er sieht, lege ich ihm, als er 0; 3 (10) alt ist, die an der Klamper befestigte Schnur direkt in die rechte Hand und schlinge sie nur ein wenig darum herum, damit er sie besser ergreifen kann. Zuerst passiert nichts, aber nach

Das Zitat in der Überschrift dieses Forschungsbeitrags stammt von Torsten, Leistungsturner, 10 Jahre (Richartz et al. 2009, S. 35).

Originalität: Die Autor*innen geben an, den Beitrag an keiner anderen Stelle veröffentlicht oder zur Veröffentlichung eingereicht zu haben.

Dieser Forschungsbeitrag hat vor der Annahme zur Veröffentlichung ein double-blind Peer-Review-Verfahren durchlaufen.



Abb. 1 ▲ Beobachtet man Verhalten durch die Brille des Bedürfnisses nach Kompetenzerleben, wird eine große Vielfalt von Phänomenen gerade in Bewegung, Spiel und Sport verständlich. Dazu zählt die Freude daran, sich ungewöhnlichen Bewegungsbedingungen auszusetzen, etwa einer Weichbodenmatte. Foto: LSB NRW/Andrea Bowinkelmann

der ersten Erschütterung, die durch eine zufällige Bewegung seiner Hand erfolgt ist, stellt sich unmittelbar folgende Reaktion ein: Laurent zuckt zusammen, und indem er auf die Klapper schaut, vollführt er mit der rechten Hand allein heftige Stöße, wie wenn er den Widerstand und die Wirkung gespürt hätte. Das dauert eine gute Viertelstunde, wobei Laurent immer wieder hell auflacht (Piaget 1996 [1969], S. 168).

Beobachten, Objekte erkunden, manipulieren und kontrollieren, Fortbewegung entwickeln sind in vieler Hinsicht verschiedene Tätigkeiten. Dennoch, so White, haben sie eine Gemeinsamkeit, die es sinnvoll macht, sie unter einem Konzept zusammenzufassen. Alle sind gerichtet auf das Erreichen eines effektiven Austauschs mit der Umwelt, auf Kompetenz. Sie können verstanden werden als verschiedene Ausprägungen einer gemeinsam zugrundeliegenden Motivationsstruktur,

die White „Kompetenzmotivation“ oder „Wirksamkeitsmotivation“¹ nennt.

Nicht nur die Tätigkeiten selbst sind sehr verschieden, man kann auch leicht verschiedene Ziele in ihnen vermuten: die Spannung des Neuen zu genießen, die Lust an motorischer Aktion, das Gefühl von Kontrolle zu erleben. Würde man aber eines dieser Ziele hervorheben, so White (1959, S. 320/321), verfehle man gerade den springenden Punkt. Denn es sei der zirkulär-fortlaufende Austauschprozess mit der Umwelt als Ganzes, auf den es auf dieser frühen Entwicklungsstufe ankomme. Erst für spätere Entwicklungsstufen sollte die Ausdifferenzierung in Kognition, Kontrolle, Leistung und ähnliches beachtet werden. Doch auch wenn in späteren Stadien Motivation stets durch verschiedene Quellen gespeist sei, bleibe die Wirksamkeitsmotivation eine gemeinsame Wurzel (ebd., S. 323).

Die spezifische Befriedigung in kompetenzmotivierten Prozessen besteht in einem „Gefühl der Wirksamkeit“ (ebd.,

¹ White verwendet die Begriffe „competence motivation“ (Kompetenzmotivation) und „effectance motivation“ (Wirksamkeitsmotivation) in diesem vielzitierten Paper ohne klare Abgrenzung (Harter 1978); auch wir verwenden sie als Synonyme.

S. 322). Dieses Gefühl begleitet den fortlaufenden Prozess und es hat eine freudvolle, positive Tönung. Piaget war, wie das Zitat zeigt, das „helle Auflachen“ seines Sohnes aufgefallen.

Die Wirksamkeitsmotivation lässt sich so früh in der kindlichen Entwicklung beobachten, dass White hier eine angeborene Motivationsquelle am Werk sieht. Bedenkt man einen möglichen evolutionären Vorteil, findet man Bekräftigung für diese weitreichende Vermutung. Organismen, die fortlaufend die Fähigkeiten erweitern, effektiv mit der Umwelt zu interagieren, verwickeln sich aus eigenem Antrieb ständig in Lernprozesse.

Kompetenzmotivation als angeborene Motivationsquelle wäre also ein dauerhafter Motor der Entwicklung, der jedem Kind per se gegeben ist. Allerdings verfolgen die Akteure nicht die Absicht, ihre Kompetenz zu verbessern. Das erkundende Spiel mit Objekten, schreibt White, kann in einem entwicklungsessenziellen Sinn als ernsthaftes Geschäft angesehen werden, für das Kind selbst ist es nichts weiter als etwas, was in diesem Augenblick interessant ist oder Spaß macht (ebd., S. 321).

Sinnbilder können komplexe Zusammenhänge gelegentlich stärker zum Ausdruck bringen als theoretische Aussagen – White findet das Bild des aktiven, spielerisch erprobenden und erkundenden Kindes besonders geeignet, sein Konzept der Wirksamkeitsmotivation zu bündeln (ebd., S. 318).

Beobachtet man Verhalten durch die Brille des Bedürfnisses nach Kompetenzerleben, wird eine große Vielfalt von Phänomenen gerade in Bewegung, Spiel und Sport verständlich – die Begeisterung für grob- und feinmotorischen Aufgaben, die zu nichts führen als der Erfahrung, sie bewältigen zu können. Der Ansporn, künstliche Bewegungshindernisse durch Kriechen, Balancieren, Springen zu überwinden statt einfach an ihnen vorbeizugehen. Die Freude daran, sich ungewöhnlichen Bewegungsbedingungen auszusetzen (Trampolin, Weichboden (Abb. 1), Wasser).

Dieser sinnerschließende Anreicherungsreichtum hat als Kehrseite allerdings einige Unschärfen, die Klärung erfordern.

Susan Harter (1978) hat sieben solcher Lücken herausgearbeitet. Die erste betrifft die mangelnde Entwicklungsperspektive.

White hat das Kompetenzerleben nur in Auseinandersetzung mit Umweltanforderungen betrachtet. Im Sport erlebt das Kind aber auch Leistungsvergleich und Wettbewerb. Kann das Konzept auch darauf bezogen werden?

Elliot et al. (2002) setzen hier an. Die ursprüngliche Form der Kompetenzmotivation bleibe zwar lebenslang erhalten, postulieren sie, aber die wachsende Fähigkeit des Kindes zur Verarbeitung und Speicherung von Erfahrungen ermögliche ihm, augenblickliche Wirksamkeitserlebnisse mit vorangegangenen zu vergleichen. Es kann nun Kompetenzwachstum konstatieren (Selbst-/Vergangenheitsvergleich). Im nächsten Entwicklungsschritt kann ein solcher Vergleich bezogen werden darauf, wie andere Personen Aufgaben meistern (Anderer-Vergleich). Leistungsvergleiche können in das Konzept des Kompetenzerlebens integriert werden, wenn man sie als neue Informationsquellen für die Bewertung der eigenen Kompetenz versteht. Statt der laufenden Auseinandersetzung mit der Sache geraten nun jedoch das Ergebnis und seine Bewertung in den Mittelpunkt. Diese Akzentverschiebung ist gravierend. Elliott, McGregor und Thrash halten sie im Entwicklungsprozess für unausweichlich. Allerdings werde die ursprüngliche Form des Kompetenzerlebens durch die neuen nicht ersetzt, sondern alle drei können von nun an alternierend wirksam werden.

Ein zweiter Kritikpunkt von Harter betrifft die Freude an der eigenen Wirksamkeit. Unter welchen Bedingungen fällt das Wirksamkeitsgefühl besonders groß aus? Bei leichten oder unlöslichen Aufgaben ist das nicht zu erwarten. Es muss eine optimale Herausforderung geben. Das Gefühl der Wirksamkeit könnte stetig ansteigen, je schwieriger die Aufgabe wird, die man bewältigt. Harter weist jedoch darauf hin, dass die Freude wieder abnehmen kann, wenn die Aufgabe zwar bewältigbar ist, aber als sehr anspruchsvoll erlebt wird.

Forum Kind Jugend Sport 2020 · 1:110–121 <https://doi.org/10.1007/s43594-020-00015-4>
© Der/die Autor(en) 2020

K. Kohake · A. Richartz

„Am meisten macht es immer Spaß, wenn man was Neues schafft“ – Das Bedürfnis nach Kompetenzerleben im Kindersport

Zusammenfassung

Ziel dieses Beitrags ist eine theoretische und empirische Thematisierung der motivationalen Bedeutung des Kompetenzerlebens im Sport. Zur Schärfung begrifflicher Klarheit stellen wir das Konzept der Wirksamkeitsmotivation und seine Einbettung in die Selbstbestimmungstheorie der Motivation vor. Empirisch wird vergleichend untersucht, wie Selbstbestimmung und Kompetenzerleben in Schulsport, Breiten- und Leistungssport ausgeprägt sind. Hierfür wurden mehr als 600 Kinder befragt hinsichtlich der Förderung von Kompetenz durch

die Lehrkraft, der Befriedigung des Kompetenzbedürfnisses und der motivationalen Orientierung. Kinder geben in allen Kontexten hohe Motivationsqualitäten an. In stärker leistungsorientierten Settings wurde eine stärker selbstbestimmte Motivation und eine stärkere Förderung des Kompetenzerlebens durch die Lehrkräfte gefunden.

Schlüsselwörter

Motivation · Psychologische Grundbedürfnisse · Selbstbestimmungstheorie · Wirksamkeit · Wettkampf

“It’s always most fun when you master something new” —The need for competence in children’s sport

Abstract

The aim of this article is to discuss the theoretical and empirical significance of competence for motivational processes in sports. To sharpen conceptual clarity, we present the basic concept of effectiveness motivation and its role within self-determination theory. Based on empirical data, we compare children’s reports of self-determination and competence in physical education as well as recreational and competitive sports training. For this purpose, more than 600 children filled out questionnaires regarding perceived support of competence

by the teacher/coach, perceived satisfaction of competence, and motivational orientation. The results show that children indicate high motivational qualities in all contexts. Children in more performance-oriented settings show stronger self-determined motivation and a stronger support of competence by their teachers/coaches.

Keywords

Motivation · Basic Psychological Needs · Self-Determination Theory · Efficacy · Competition

Schließlich macht Harter darauf aufmerksam, dass White allein gelingende Versuche bedenkt. Was geschieht bei Fehlschlägen? Das Wirksamkeitsbedürfnis wird frustriert, deshalb sind negative Gefühle wie Enttäuschung und Angst zu erwarten sowie eine Verringerung der Wirksamkeitsmotivation. Bei herausfordernden Aufgaben wird es sogar oft ein Pendeln zwischen erfolgreichen und fehlgehenden Momenten. Welches

Verhältnis zwischen Erfolg/Misserfolg ist optimal?²

Harters Hauptanliegen war, dass trotz des Anreichtums Whites Konzept in begrenzte und klarer definierte Forschungsstrategien übergeleitet werden müsse. Dies ist unter anderem in der Selbstbestimmungstheorie der Motivation geschehen. Wir werden uns für einen

² Harter thematisiert weitere Forschungsfragen, die weit über den hier verfügbaren Rahmen hinausgehen, zum Beispiel den Niederschlag von Kompetenzerlebnissen in Selbstkonzeptanteilen, die langfristige Bedeutung von sozialen Umwelten für motivationale Dispositionen, das Verhältnis zu anderen Motivationsstrukturen usw.

Vergleich verschiedener Sportkontexte in diesem Rahmen bewegen.

Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation

Die Sequenz des Handelns in Whites Modell geht aus von einem angeborenem Bedürfnis als Motivationsquelle, die in einer günstigen Situation Handlungen in Gang setzt. Die Handlungen sind gerichtet auf die Auseinandersetzung mit der Umwelt, ohne dass Ziele über die Freude an der Handlung hinaus eine Bedeutung haben. Diese Beschreibung trifft exakt, was in der Selbstbestimmungstheorie der Motivation als *intrinsisch* motiviertes Verhalten bezeichnet wird.

Die Gegenüberstellung von *intrinsischer* und *extrinsischer* Motivation hat sich aus mehreren Ansätzen entwickelt, wird heute aber hauptsächlich mit der Selbstbestimmungstheorie der Motivation verbunden (Deci und Ryan 1993, 2000). Wenn Ziele verfolgt werden, die über die Freude an der Sache selbst hinausgehen, seien sie vorgegeben oder selbst gesetzt, handelt es sich danach um extrinsisch motiviertes Verhalten.

Das Moment des Kompetenzerlebens ist für intrinsisch motiviertes Verhalten schlicht unverzichtbar (Deci und Moller 2005; Ryan und Moller 2018). Allerdings tendiert die Selbstbestimmungstheorie stark dazu, Kompetenzerleben in Whites ursprünglicher Formulierung zu verstehen.³ Neben dem Kompetenzerleben ist ein weiterer Gesichtspunkt entscheidend. Deci und Ryan postulieren ein zweites angeborenes Grundbedürfnis, das der Theorie den Namen gegeben hat: Sich selbstbestimmt zu fühlen in dem Sinne, dass die eigenen Handlungen nicht durch Zwänge oder Belohnungen, sondern durch eigene Intention kontrolliert werden. Nur wenn dieses Bedürfnis simultan mit dem Bedürfnis nach Kompetenz befriedigt wird, sind die Bedin-

gungen intrinsischer Motivation erfüllt (Ryan und Moller 2018).⁴

Vergleicht man intrinsische und extrinsische Motivationslagen – das Ausprobieren eines Skateboard-Tricks mit der Frage: „Wie macht man das?“ und das pflichtgemäße Einüben des Reckaufschwungs für eine Sportnote, wird man die intrinsische Lage als günstiger einschätzen. Die Skateboard-Lernerin wird mehr Beharrlichkeit als der Aufschwung-Lerner investieren, und sie wird mehr Freude und Wohlbefinden daraus gewinnen.

Intrinsische Motivation ist aber nicht der Normalfall (Deci und Ryan 2000, S. 60): Menschen sind überwiegend durch Ziele motiviert, die sie erreichen wollen, also extrinsisch. Dennoch macht es einen Unterschied, ob jemand die Freundinnen zu beeindrucken wünscht oder ob jemand eine lästige Prüfung zu bestehen hat. Im ersten Fall stimmt die Lernerin mit dem Ziel überein und gibt sich große Mühe. Im zweiten Fall wird ein Lerner vielleicht so wenig Anstrengung investieren wie möglich. Obwohl beide extrinsisch motiviert handeln, sind die Unterschiede so folgenreich, dass die Selbstbestimmungstheorie sie verschiedenen Stufen zuordnet (Deci und Ryan 1993):

Extrinsisch motiviertes Verhalten wird in vier Grade des Selbstbestimmungserlebens unterschieden. Auf niedrigster Stufe wird das Verhalten in Gang gehalten durch Kontrolle von außen. Diese kann durch Aufsicht erfolgen oder negative Folgen, aber auch durch Belohnungen. Deci und Ryan bezeichnen diese Stufe als *externale Regulation*.

Auf der nächsthöheren Stufe werden Zwang und Kontrolle in das eigene Denken und Fühlen hineingenommen – internalisiert. Weil Menschen auf soziale Zugehörigkeit angewiesen sind, nehmen sie häufig Aspekte in sich auf, die sie an anderen als günstig wahrnehmen. Dazu gehören Werte, Handlungsmuster

und Leistungsstandards. Die Selbstbestimmungstheorie unterscheidet drei Arten der Internalisierung.

Auf der untersten Internalisierungsstufe rangiert ein Erleben mit innerem Zwiespalt – als ob die Stimme der Eltern sich in eine „innere Stimme“ verwandelt habe. Den Anforderungen nicht zu entsprechen, löst Schuldgefühle aus, ihnen zu genügen ein inneres Lob. Deci und Ryan benutzen für diese Stufe den Begriff der *Introjektion*.

Den Begriff der *Identifizierung* reservieren sie für die nächsthöhere Stufe. Hier stimmt die Person mit den übernommenen Werten, Zielen und Standards überein und misst ihnen sogar hohe persönliche Wichtigkeit bei.

Die höchste Stufe der Internalisierung bezeichnen Deci und Ryan als *integrierte Regulation*. Hier bleiben die Autoren etwas vage. Ziele, Standards und Werte seien umfassend in das Selbst assimiliert, heißt es, und harmonisch mit der Identität verknüpft (Deci und Ryan 2000, S. 236).

Aus der Gegenüberstellung intrinsisch-extrinsisch ist so ein breit gefächertes Spektrum entstanden. Am Pol der niedrigsten Selbstbestimmung fügen Deci und Ryan noch einen Zustand absolut fehlender Motivation hinzu (Amotivation).

In empirischen Untersuchungen ist selten gelungen, alle Stufen klar zu unterscheiden. Häufig werden integrierte und identifizierte Regulation zusammengefasst. Im deutschen Sprachgebrauch hat sich der Begriff „motivationale Orientierungen“ für die Motivationsstufen eingebürgert.

Die Selbstbestimmungstheorie postuliert die folgende Abfolge von Stationen im motivationalen Geschehen. Kinder bringen die angeborenen Grundbedürfnisse nach Kompetenz und Autonomie in eine sportbezogene Situation mit Bedingungen, die sie dort vorfinden, ermöglichen die Befriedigung der Grundbedürfnisse oder erschweren sie. Beispiele für förderliche Bedingungen sind der Anreichtum sportlicher Kontexte oder die Ansteuerung eines optimalen Herausforderungsniveaus. Wie gut die Befriedigung der Grundbedürfnisse gelingt, beeinflusst, welche motivationale

³ Praktisch alle Darstellungen beziehen – und beschränken – sich auf White (1959). Z. B. Ryan und Moller (2018).

⁴ Die Selbstbestimmungstheorie postuliert ein weiteres evolutionär verankertes psychologisches Grundbedürfnis, das wir in diesem Beitrag aber nicht adäquat behandeln können – das Grundbedürfnis nach sozialer Eingebundenheit (Deci und Ryan 1993).



Abb. 2 ▲ Wettbewerbserfolg kann das Bedürfnis nach Kompetenz befriedigen, Niederlagen dagegen können Bedürfnisfrustration bedeuten. Foto: Thomas Schauseil/Judo Magazin

Orientierung – von external bis intrinsisch – bei den Kindern vorherrscht. Die jeweils erreichte motivationale Orientierung wirkt sich aus auf Beharrlichkeit und Konzentration der Kinder, ihre emotionale Erfahrung und ihren Wunsch, weiterhin am Sport teilzunehmen.

Diese Abfolge ist in Gänze sehr schwer zu untersuchen, denn bei jedem Schritt ist mit vielen Einflussfaktoren und Wechselwirkungen zu rechnen. Es liegen jedoch viele Studien vor, die Teilergebnisse der Kette untersuchen (van den Berghé et al. 2014). Die jeweiligen Zusammenhänge werden in der Regel bestätigt, zum Beispiel für den Sportunterricht. Allerdings handelt es sich in der Regel um Querschnittstudien. Deshalb muss oft die in der Abfolge unterstellte Wirkungsrichtung offen bleiben.

Die Vermutung, dass stärker selbstbestimmte Motivationslagen mit positiven Aspekten des Sporttreibens in Schule und Freizeit zusammenhängen, wurde in vielen Untersuchungen bestätigt. So konnte ein positiver Zusammenhang gezeigt werden zwischen selbstbestimmter Motivation und positiven Affekten und Wohlbefinden (Standage et al. 2005), größerer Konzentration, Beharrlichkeit und Anstrengungsbereitschaft (Ntoumanis 2001; Standage et al. 2006) sowie stärkeren Absichten, in der Freizeit sportlich

aktiv zu sein (Chatzisarantis und Hagger 2009; Erdvik et al. 2014). Eine neuere Meta-Analyse mit 252 Einzelstudien bestätigt die Teilergebnisse auch in einem umfassenden Gesamtmodell (Vasconcelos et al. 2019).

Aus pädagogischer Sicht interessieren besonders die Bedingungen, die die Befriedigung der Grundbedürfnisse fördern oder erschweren. Vor allem, wie sich das Verhalten von Lehrkräften und die Gestaltung der sportlichen Rahmenbedingungen auswirken, wäre wissenschaftlich.

Ganz unabhängig von konkreten Verhaltenskontexten betont die Selbstbestimmungstheorie im Hinblick auf das Autonomiebedürfnis die abträgliche Wirkung von Zwängen, Kontrollen oder Belohnungen und die Ausrichtung auf Prüfungen und Evaluationen (Deci und Moller 2005, S. 586). Gefördert wird das Autonomieerleben dagegen durch das Einräumen von Wahlmöglichkeiten, durch genuines Interesse an der Sichtweise der Akteur*innen und durch das Eingehen auf deren Ziele und Interessen. Das Gefühl der Wirksamkeit wird in erster Linie unterstützt durch Aufgaben, an denen die eigene Wirksamkeit gut fühlbar wird und die einen optimalen Schwierigkeitsgrad darstellen. Neben der Rückmeldung durch die gelingende Bewältigung von Aufgaben können po-

sitives Feedback durch Lehrkräfte oder durch Leistungsvergleiche das Kompetenzerleben stärken – allerdings nur dann, wenn die Rückmeldungen wenig bewertenden, sondern vor allem informational Charakter haben (Keegan et al. 2011). Wettbewerbe und soziale Vergleiche seien allerdings ambivalent und bei ihnen bestünde ein hohes Risiko von bedürfniswidrigen Wirkungen.

Wettbewerbe und Leistungsvergleiche haben für sportliche Kontexte oft hohe Bedeutung – zum Beispiel im sportartorientierten Breitensport und besonders im Leistungssport. Sie sind deshalb wichtige Gestaltungselemente der Rahmenbedingungen, auf die Kinder im Sport treffen. Sie können Bedürfnisbefriedigung und damit motivationale Orientierung positiv oder negativ beeinflussen (Reeve und Deci 1996; Vansteenkiste und Deci 2003). Wettbewerbserfolg kann das Bedürfnis nach Kompetenz befriedigen, Niederlagen dagegen können Bedürfnisfrustration bedeuten – und damit negative Gefühle und Motivationsverluste nach sich ziehen (Abb. 2). Auch das Autonomiebedürfnis kann bei Wettkämpfen negativ beeinflusst werden: Sportler*innen können Druck erleben durch hohe Erwartungen, Sanktionen oder Belohnungen. Die Studienlage bestätigt besonders, dass Niederlagen sich negativ auf die Gefühlslage und das Maß intrinsischer Motivation auswirken (Tauer und Harackiewicz 2004; Vansteenkiste und Deci 2003). McAuley und Tammen (1989) zeigen, dass dabei die subjektive Beurteilung der eigenen Leistung stärker wiegt als die reine Faktizität von Erfolg oder Niederlage. Auch ein positives Feedback zur eigenen Leistung kann die negativen Folgen von Niederlagen wirksam ausgleichen (Vansteenkiste und Deci 2003). Andererseits können Wettkämpfe hohe motivationale Attraktivität ausstrahlen. Tauer und Harackiewicz stellten fest, dass 81 % der von ihnen befragten Kinder lieber an Wettkämpfen teilnehmen wollten als an Spielszenarien, in denen sie sich kooperativ oder individuell an eigenen bisherigen Leistungen messen. Gerade das Risiko einer Niederlage könnte das Kompetenzerleben intensivieren – wenn die Rahmenbedingungen eine optimale Herausforderung sicherstellen. „Knappe“ Wett-

bewerbe, in denen die Ungewissheit des Ausgangs besonders hoch ist, sind besonders geeignet, intrinsische Motivation zu fördern, wie Abuhamdeh et al. (2015) zeigen: Die Freude an der Tätigkeit war am höchsten, wenn Akteur*innen einen Punkt in Führung lagen, sie flachte sowohl bei hoher Überlegenheit wie bei Unterlegenheit ab.

Kompetenzerleben und motivationale Orientierungen in unterschiedlichen Sportsettings im Kindesalter

Im Folgenden wollen wir die Verwirklichung und die pädagogische Förderung des Bedürfnisses nach Kompetenzerleben in verschiedenen sportlichen Kontexten beleuchten. Als erstes fragen wir, welches Maß an selbstbestimmter Motivation Kinder im Sport erfahren. Danach werden wir die Förderung des Bedürfnisses nach Kompetenzerleben und die Befriedigung des Kompetenzerlebens untersuchen.

Stufen der Motivationsqualität im Kindersport von Verein und Schule

In Schule und Verein findet Sporttreiben unter unterschiedlichen Bedingungen und mit unterschiedlichen Sinngebungen statt. Kinder im Vereinssport haben sich die Aktivität in der Regel selbst ausgesucht und gehen freiwillig zum Training. Die hier befragten Kinder sind in traditionellen Sportartengruppen engagiert, die an Standards der jeweiligen Sportart ausgerichtet sind und eine mittlere bis sehr starke Orientierung auf Wettkämpfe aufweisen. Während Wahlfreiheit und Freiwilligkeit der Teilnahme günstig für ein hohes Selbstbestimmungserleben sein könnten, verhält es sich mit anderen Kontextbedingungen umgekehrt. Im sportartbezogenen Vereinssport müssen Regeln befolgt und technische Bewegungsstandards eingeübt werden. Diese Standards sind fremdbestimmt. Eine höhere Wettbewerbsorientierung könnte externen und inneren Druck erzeugen, etwa wenn Leistungsvergleiche mit Wertschätzungsunterschieden verknüpft werden. Die Orientierung auf Wettkampferfolg

könnte Trainer*innen zu stärker kontrollierendem statt förderndem Verhalten tendieren lassen. Im Hinblick auf das Kompetenzerleben könnten die Befriedigungsmöglichkeiten auf den sozialen Vergleich (Anderer-Vergleich) eingesengt werden und die anderen beiden Befriedigungsmöglichkeiten entwertet werden. Durch eine ungünstige Relation von Bedürfnisversagung durch Niederlagen und Bedürfniserfüllung durch Siege könnte das Gefühl der Wirksamkeit und damit die motivationale Orientierung negativ beeinflusst werden. Andererseits können Wettbewerbe hohe Anreize darstellen und bei optimaler Herausforderung zu besonders intensivem Erleben von Spannung und Kompetenz führen.

Beim Schulsport handelt es sich um eine Pflichtveranstaltung mit Notenvergabe. Die Standards von Sportarten, das penible Einhalten spezifischer Techniken und Wettbewerbe werden jedoch eine viel geringere Rolle spielen als im Vereinssport. Auch könnte der Neuigkeitsanreiz und die Regulierung des Schwierigkeitsgrades im Sportunterricht leichter zu gewährleisten sein und positiv auf die Motivationsqualität wirken.

Die Stichprobe besteht aus 613 Kindern im Alter von 8 bis 13 Jahren ($M = 9,99$; $SD = 1,25$), die schriftlich zu ihrem Training (T)⁵ oder Sportunterricht (S) befragt wurden. Dabei wurde die motivationale Orientierung über fünf Skalen (intrinsisch, identifiziert, introjiziert, external und Amotivation) mit je drei Items erfasst (z. B. „Ich mache im Sportunterricht mit, weil ich es spannend finde“ (intrinsisch) oder „Ich gehe zum Training, weil ich regelmäßig trainieren will, um besser zu werden“ (identifiziert)). Die internen Konsistenzen der Skalen sind zufriedenstellend für gruppendiagnostische Zwecke ($0,71 < \alpha < 0,79$). Weitere psychometrische Kennzeichen des Instruments wurden in anderen Studien testtheoretisch und faktorenanalytisch geprüft (Kohake und Lehnert 2018).

⁵ Ein Teil der Daten wurde im Rahmen eines Projekts erhoben, das vom Bundesinstitut für Sportwissenschaft gefördert wurde (AZ 071101/16-18).

Die Ergebnisse zur motivationalen Orientierung sind in **Abb. 3** dargestellt.

Die angegebenen Mittelwerte sind im Rahmen einer vierstufigen Skala zu interpretieren (1 = stimmt nicht, 4 = stimmt genau). Besonders imponierend ist der auffallende Anteil selbstbestimmter motivationaler Orientierungen (intrinsisch und identifiziert) – er liegt für den Vereinssport bei der identifizierten Motivation nur einen halben Skaleneinheit unter dem Maximalwert, auch für den Schulsport liegt er deutlich über dem virtuellen Skalenmittelwert von 2,5 ($M_{\text{identifiziert,T}} = 3,54$; $M_{\text{identifiziert,S}} = 3,19$). Die intrinsische Motivation liegt für beide Gruppen niedriger, aber wiederum über dem Skalenmittelwert ($M_{\text{intrinsisch,T}} = 2,95$; $M_{\text{intrinsisch,S}} = 2,65$).

Die befragten Kinder finden sowohl im Verein wie im Schulsport ein fruchtbares Betätigungsfeld für ihre Kompetenzmotivation oder verwandte, hoch selbstbestimmte Motivationsaspekte. Nur an wenigen Kindern geht das motivationale Angebot völlig vorbei (Amotivation). Äußerer Druck durch Lehrkräfte, Trainer*innen oder Eltern scheint weniger bedeutsam, auch wenn einige Kinder auch externe Forderungen und Kontrollen empfinden – und zwar stärker in der Schule als im Verein.

T-Tests für unabhängige Stichproben zeigen für beide Gruppen signifikante Unterschiede über vier von fünf motivationalen Orientierungen: Die Kinder im Training geben eine systematisch höhere intrinsische ($T(589,87) = 4,62$; $p < 0,001$; $d = 0,37$) und identifizierte Motivation ($T(568,11) = 6,25$; $p < 0,001$; $d = 0,50$) an als die Kinder im Sportunterricht. Die Effektstärken liegen dabei im niedrigen bis mittleren Bereich (Cohen 1988). Die kontrollierten motivationalen Orientierungen (introjiziert und external) zeigen ebenfalls signifikante Unterschiede. Dabei liegt der Mittelwert auf der introjizierten Skala im Training höher als im Schulsport ($T(585,43) = 3,34$; $p < 0,01$; $d = 0,27$) und auf der externalen Skala niedriger ($T(609) = -2,99$; $p < 0,01$; $d = 0,24$); beide Effekte sind jedoch klein.

Das Engagement von Kindern ist also sowohl im Sportunterricht wie im Verein von einem hohen Maß an selbstbestimm-

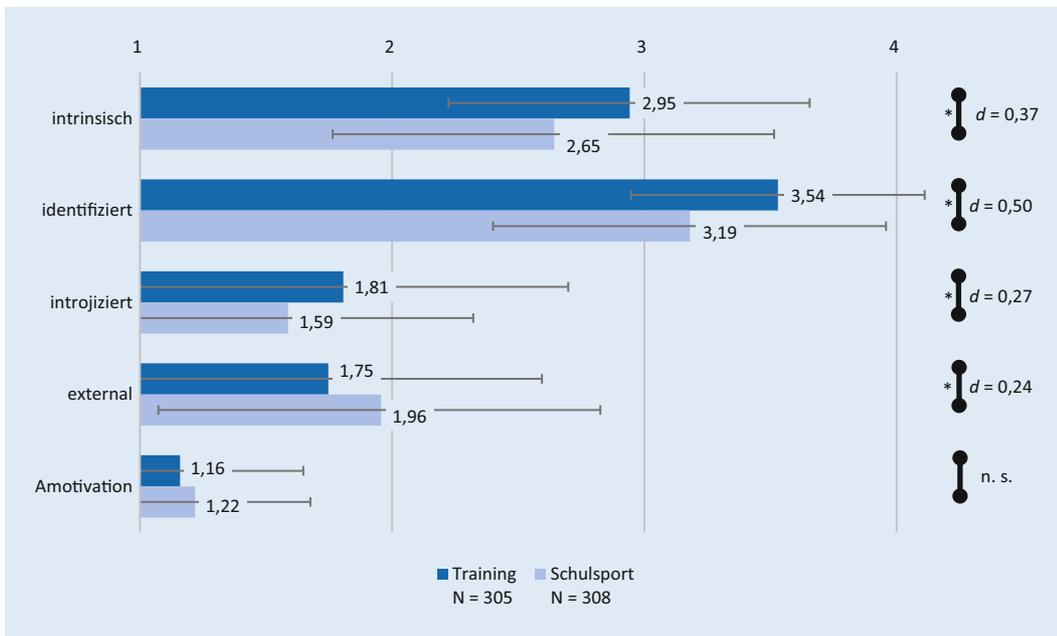


Abb. 3 ◀ Motivationale Orientierung im Training und Schulsport

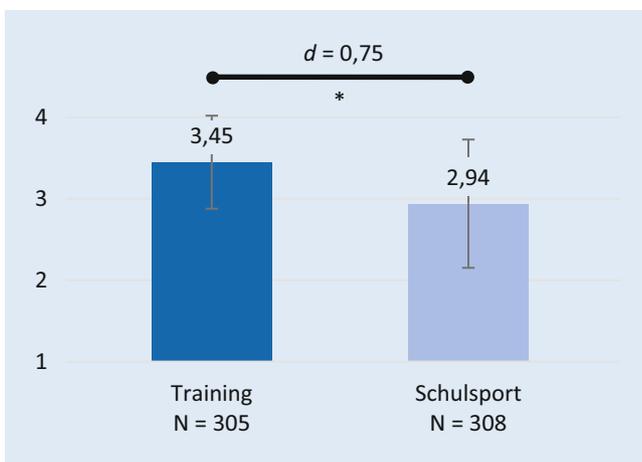


Abb. 4 ▲ Wahrgenommene Förderung von Kompetenz im Training und Schulsport

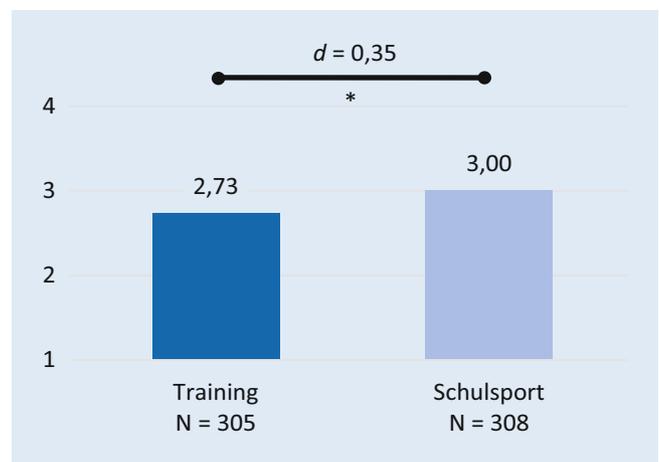


Abb. 5 ▲ Wahrgenommene Befriedigung von Kompetenz im Training und Schulsport

ter Motivation getragen. Wie die Daten zeigen, erleben die befragten Kinder im Verein das Sportengagement noch stärker selbstbestimmt als im Schulsport.

Die Rolle der Lehrkräfte im Motivationsgeschehen

Lehrpersonen können durch ihr Verhalten und die Gestaltung des sportlichen Angebots das Kompetenzbedürfnis günstig oder ungünstig beeinflussen. Die Gestaltung eines optimalen Schwierigkeitsgrades ist ein wichtiger Aspekt. Auch durch Instruktion, Feedback und Ermunterung wirken Lehrkräfte darauf ein, ob

Kinder herausfordernde Aufgaben bewältigen. Positives Feedback unterstützt intrinsische Motivation, es kann sogar die bedürfnisversagende Wirkung von Niederlagen kompensieren (Vansteenkiste und Deci 2003). Emotionale Unterstützung bei schwierigen Aufgaben kann die Beharrlichkeit der Kompetenzversuche fördern. Besonders aber fachliche Hilfe unterstützt die Bewältigung von Aufgaben.

Wir haben mit einer weiteren Skala, die diese Aspekte abbildet (3 Items; z. B. „Mein Trainer/Sportlehrer ermutigt mich immer wieder, bei schwierigen Übungen nicht aufzugeben“; $\alpha = 0,71$)

erhoben, wie die Kinder die Förderung ihres Kompetenzerlebens durch ihre Leitungskräfte wahrnehmen. **Abb. 4** zeigt die Ergebnisse.

Zunächst fallen wieder die hohen positiven Werte auf. Der Gesamtwert für die Trainer*innen liegt bei $M_{F\&K,T} = 3,45$ und damit wieder nur einen halben Skalenpunkt unter dem Maximum. Der Gesamtwert für die Lehrer*innen fällt mit $M_{F\&K,S} = 2,94$ deutlich niedriger, aber immer noch recht positiv aus.

Wie der T-Test für unabhängige Stichproben zeigt, erreicht dieser Unterschied das Signifikanzniveau ($T(560,11) = 9,23$; $p < 0,001$). Die Mittelwertdifferenz ent-

Tab. 1 Wahrgenommene Befriedigung von Kompetenz im Training und im Schulsport auf Skalen- und auf Itemebene

	Training		Schulsport	
	M	SD	M	SD
Wahrgenommene Befriedigung von Kompetenz	2,73	0,72	3,00	0,78
Ich schaffe im Training/Sportunterricht immer auch die schwierigsten Übungen	2,69	0,84	2,99	0,88
Ich schaffe immer alle Übungen im Training/Sportunterricht	2,74	0,91	3,11	0,88
Im Training/Sportunterricht bin ich sehr stolz auf mich, weil ich immer alle Übungen schaffe	2,76	0,84	2,89	0,90

Tab. 2 Stichprobenbeschreibung

	Training (N = 305)		Schulsport (N = 308)
	Leistungssport (N = 96)	Breitensport (N = 209)	
Geschlecht	81 % weiblich 19 % männlich	45 % weiblich 55 % männlich	43 % weiblich 57 % männlich
Alter	8–13 Jahre (M = 9,29; SD = 1,38)	8–13 Jahre (M = 9,95; SD = 1,26)	8–13 Jahre (M = 10,23; SD = 1,10)
Klasse	3.–7. Klasse	3.–7. Klasse	3.–6. Klasse
Sportarten	Turnen (N = 49) RSG (N = 47)	Turnen (N = 33) Judo (N = 44) Handball (N = 132)	–

spricht mit $d = 0,75$ sogar einem großen Effekt. Dies ist insofern unerwartet, als man im Schulsport eine stärkere Ausrichtung des Lehrkräftehandelns auf den Aspekt der Förderung erwartet hätte als im Verein.

Die Befriedigung des Bedürfnisses nach Kompetenzerleben

In einem dritten Schritt prüfen wir nun, in welchem Umfang die Kinder ihr Bedürfnis nach Kompetenzerleben in den Sportkontexten befriedigt sehen. Die eingesetzte Skala umfasst wieder drei Items (z. B. „Ich schaffe immer alle Übungen im Training/Sportunterricht“; $\alpha = 0,83$).

Wiederum sind die Ergebnisse deutlich positiv ($M_{\text{BeK,T}} = 2,73$; $M_{\text{BeK,S}} = 3,00$), allerdings weniger ausgeprägt als bei der Förderung des Kompetenzerlebens (vgl. **Abb. 5**). Die Befriedigung des Kompetenzerlebens im Vereinssport ist in der Nähe des Skalenmittelwertes angesiedelt, während es im Schulsport spürbar höher liegt. Der Unterschied lässt sich statistisch absichern ($T(609) = -4,30$;

$p < 0,001$) und entspricht einem kleinen Effekt ($d = 0,35$).

Dieses Ergebnis ist überraschend. Denn nach den theoretischen Annahmen sollte die stärkere Förderung des Kompetenzerlebens im Verein eine stärkere Befriedigung des Wirksamkeitsbedürfnisses zur Folge haben. Aber die Bedürfnisbefriedigung fällt im Verein geringer aus als in der Schule. Weiterhin sollte eine stärkere Bedürfnisbefriedigung sich in einer stärker selbstbestimmten motivationalen Orientierung niederschlagen. Dies finden wir nicht – die motivationale Orientierung fällt im Verein wieder höher aus als in der Schule. Für diese Unstimmigkeit können viele Faktoren wichtig sein, die wir in dieser Untersuchung nicht kontrolliert haben.⁶ Möglicherweise lässt sich aus einer Inspektion der Skala etwas lernen (vgl. **Tab. 1**).

⁶ So bleiben beispielsweise Alters- und Geschlechtsunterschiede unberücksichtigt. Wolf und Kleinert (2018) haben für eine Stichprobe älterer Schüler*innen darauf hingewiesen, dass diese Faktoren eine Rolle spielen können.

Zwei der drei Items thematisieren die schiefe Bewältigung aller Aufgaben. Aber wie Harter gezeigt hat, erzeugt nicht die Bewältigung von Aufgaben allein die Bedürfnisbefriedigung, sondern das Meistern eines optimalen Schwierigkeitsgrades. Im Rahmen der Selbstbestimmungstheorie wird das ursprüngliche Gefühl der Wirksamkeit nach White in den Mittelpunkt gestellt, also aufgabenbezogenes Kompetenzerleben. Daran orientiert sich die Skala. Individuelle oder soziale Leistungsvergleiche, also das Kompetenzerleben auf späteren Entwicklungsstufen, werden nicht thematisiert, obwohl diese die Kontexte ja unterscheiden. Möglicherweise ist hier die Skala deshalb für unseren Zweck zwar reliabel, aber nicht ausreichend treffgenau.

Vergleiche zwischen Breitensport und Leistungssport

Wir wollen die Vergleiche weiter vertiefen, indem wir nun Kinder aus leistungssportlichen Kontexten vergleichen mit Kindern, deren Sportengagement wir als breitensportlich eingeschätzt haben. Kinder könnten in leistungssportlichen Umwelten durch die noch einmal betontere Ausrichtung auf Wettkampferfolge die angesprochenen Unterschiede für das Bedürfnis nach Kompetenzerleben verstärkt vorfinden. Die Trainingsgestaltung könnte noch stärker auf den Erfolg in Prüfungen und Wettkämpfen ausgerichtet sein. Die Trainer*innen werden an Erfolgsbilanzen gemessen. Ihre Tendenz zu Kontrolle und engen Zielvorgaben könnte stärker sein als bei breitensportlich tätigen Trainer*innen – mit den erwähnten negativen Auswirkungen. Durch die stärkere Ausrichtung des Sporttreibens auf Wettkämpfe werden die mögliche ambivalente Wirkung und das Risiko negativer Folgen von Wettkämpfen intensiviert.

Von breitensportlichen Umwelten wird man eine schwächere Orientierung auf Wettkampferfolge erwarten. Die Trainingsarbeit wird eher auf die Sicherung einer langfristigen Teilnahme der Kinder abzielen, da die Teilnehmezahlen die Arbeit des Vereins sicherstellen.

Diese Kontraste wird man in der Praxis jedoch weniger als schroffe Gegensätze, sondern eher als Pole eines



Abb. 6 ◀ Die leistungssportliche Trainingsgruppen in dieser Untersuchung stammen aus dem Turnen und der Rhythmischen Sportgymnastik. Foto: LSB NRW/Andrea Bowinkelmann

Kontinuums mit vielen Zwischenstufen ansehen müssen (Güllich und Richartz 2015). Um breiten- und leistungssportliche Kontexte einigermaßen trennscharf gegenüberzustellen, folgen wir dem Vorgehen von Richartz et al. (2009). Als Indikatoren leistungssportlicher Orientierung werden hier eine Trainingshäufigkeit von mindestens drei Trainingseinheiten pro Woche sowie regelmäßige Wettkampftätigkeit festgelegt. 12 Trainingsgruppen ($N=96$) wurden dem Kontext Leistungssport zugeordnet und 15 Trainingsgruppen dem Kontext Breitensport ($N=209$) (vgl. **Tab. 2**).⁷ Alle leistungssportliche Trainingsgruppen stammen aus dem Turnen und der Rhythmischen Sportgymnastik und sind an Turn-Talentschulen angesiedelt (**Abb. 6**). Es handelt sich also um explizit dem Leistungssport gewidmete Gruppen. Der Pol des Breitensports wird hier vertreten durch Trainingsgruppen aus den Sportarten Turnen, Judo und Handball.

Im ersten Schritt betrachten wir wieder die Ergebnisse zur motivationalen Orientierung. Sie sind in **Abb. 7** dargestellt.

Die Ergebnisse zeigen für beide Gruppen wieder ein starkes Maß hoch selbstbestimmter Motivation. Die Kinder aus leistungssportlichen Kontexten zeigen sogar noch signifikant höhere intrinsische ($T(303) = -2,00; p < 0,05; d = 0,24$) und identifizierte Motivation ($T(208,45) = -2,14; p < 0,05; d = 0,26$) als die Kinder im Breitensport. Die Effektstärken sind jedoch gering. Bemerkenswerterweise zeigt sich kein Unterschied im Anteil externaler Motivation, der zudem gering ausfällt. Die Vielzahl an Kontrollen, auferlegten Zielen und externen Bewertungen durch Trainer*innen oder elterlicher Druck schlagen sich hier weder für den Leistungs- noch den Breitensport nieder. Dies gilt auch für die introjizierte Motivation, also beim ver-

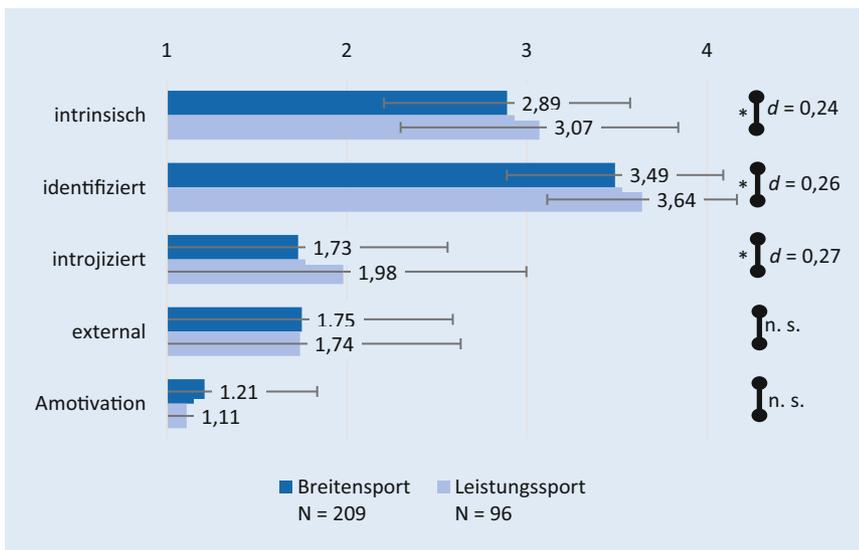


Abb. 7 ▲ Motivationale Orientierung im Breiten- und im Leistungssport

⁷ Da im leistungssportlichen Kontext wesentlich kleinere Gruppen vorliegen, unterscheidet sich die Stichprobengröße. Diesem Umstand wurde bei den statistischen Rechnungen über die Prüfung von Varianzhomogenität und der Wahl der Auswertungsverfahren Rechnung getragen.

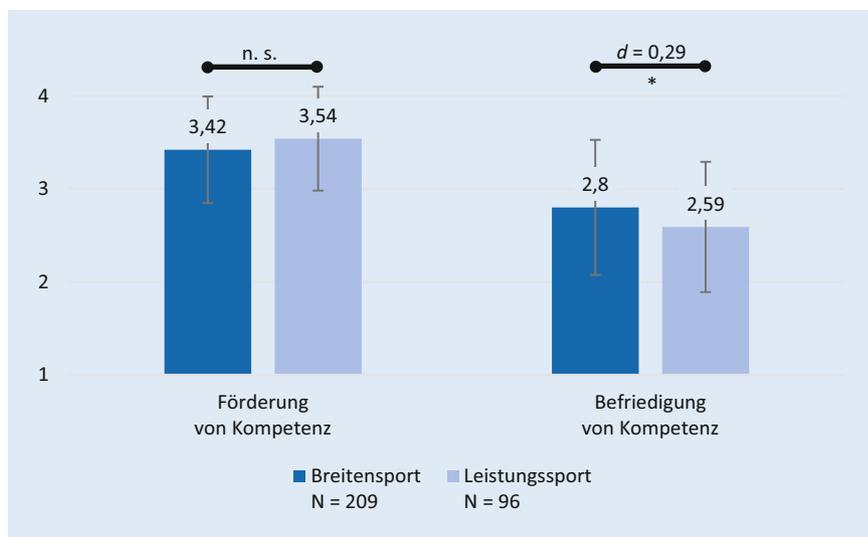


Abb. 8 ▲ Wahrgenommene Förderung und Befriedigung von Kompetenz im Breiten- und im Leistungssport

innerlichten Druck. Der überaus hohe Anteil identifizierter Motivation zeigt eine hohe Übereinstimmung mit Trainingszielen. Daraus hätte man nicht zwingend folgern können, dass auch die intrinsischen Anteile hoch repräsentiert sind, also der Spaß und das Interesse am Training über Wettkampfziele hinaus. Aber auch für diesen Aspekt übertreffen die Bewertungen der Kinder im Leistungssport die der Breitensportlich engagierten.

Nun betrachten wir wieder, wie die Kinder die Förderung ihres Kompetenzerlebens durch die Trainer*innen wahrnehmen und welche Angaben sie zur Befriedigung des Kompetenzbedürfnisses machen (▣ **Abb. 8**).

Die Förderung des Kompetenzerlebens wird von den Kindern im Leistungssport etwas stärker wahrgenommen, der Unterschied ist jedoch nicht signifikant ($T(301) = -1,74$; $p = 0,08$). Bezüglich der Befriedigung des Kompetenzbedürfnisses geben die Kinder im Breitensport signifikant höhere Werte an ($T(301) = 2,35$; $p < 0,05$; $d = 0,29$). Der Unterschied entspricht einem kleinen Effekt. Wir finden hier also ein ähnliches Phänomen wie beim Vergleich von Schul- und Vereinssport: Im Sportkontext mit jeweils höherer Leistungs- und Wettkampforientierung wird die Förderung durch die Lehrkräfte positiver wahrgenommen, die

Befriedigung des Kompetenzerlebens jedoch geringer.

Insgesamt bestätigen die Ergebnisse, dass Kinder in allen drei Sportsettings sehr günstige Gelegenheiten finden, ihr Grundbedürfnis nach Kompetenzerleben zu aktivieren und zu befriedigen. In Settings mit höherer Orientierung an Leistung und Wettkampf wird die Aktivität in höherem Maße als selbstbestimmt und in geringerem Maße als fremdbestimmt wahrgenommen. Auch die Förderung des Kompetenzerlebens durch die jeweiligen Lehrkräfte erleben Kinder in Kontexten mit höherer Leistungs- und Wettkampforientierung als stärker. Andererseits wird die Befriedigung des Kompetenzbedürfnisses in den jeweils weniger leistungs- und wettkampforientierten Kontexten stärker wahrgenommen.

Schluss

Die Selbstbestimmungstheorie postuliert eine Ursache-Wirkungs-Kette von der Förderung der Grundbedürfnisse über die Bedürfnisbefriedigung zur motivationalen Orientierung (Vasconcellos et al. 2019). Solche Zusammenhänge können durch unser Studiendesign nicht geprüft werden, da es sich um eine Querschnittstudie handelt. Unser Bericht bezieht sich zudem nur auf eines der drei Grundbedürfnisse. Wir

haben diese Wahl getroffen, weil wir das Konzept des Bedürfnisses nach Kompetenzerleben so darstellen wollten, dass sein heuristischer Anreichtum (Harter 1978) zur Geltung kommt. Die Grundbedürfnisse nach Autonomie und sozialer Eingebundenheit mussten hier unberücksichtigt bleiben. Unsere Untersuchung ist auch im Hinblick auf die Zahl der Faktoren begrenzt, die berücksichtigt werden konnten. So wurde zum Beispiel das sportliche Fähigkeitsselbstbild nicht einbezogen, das sowohl Ergebnis als auch Bedingung von Kompetenzerleben sein kann. Die Ergebnisse könnten auch durch Selektionseffekte in Teilstichproben beeinträchtigt sein. Zum Schulsport sind alle Kinder verpflichtet, für den Vereinssport und vor allem den Leistungssport wird man annehmen, dass nur die Kinder langfristig dort engagiert bleiben, die sich hoch motiviert fühlen. Die hohen Werte für die motivationalen Orientierungen erzählen deshalb möglicherweise nur die halbe Wahrheit – nämlich indem sie unterschlagen, dass Kinder, die sich dort nicht gut aufgehoben fühlen, die Trainingsgruppen wieder verlassen haben.

Andererseits bleibt festzuhalten, dass die Kinder, die wir im wettkampforientierten Sport befragt haben, wenig durch äußeren Zwang und verinnerlichte Kontrolle motiviert sind. Dieses Ergebnis stimmt mit den Befunden von Richartz et al. (2009) überein, dass Kinder im Leistungssport selten Leistungsdruck wahrnehmen (sportliche Überforderung) und selten unzufrieden mit dem Training sind. Kinder in wettkampforientierten Kontexten nehmen ihre Trainer*innen zudem als aktiver fördernd wahr als die Schüler*innen ihre Lehrer*innen. Dieses Ergebnis ermutigt und ist wahrscheinlich für die Sportpädagogik überraschend.

Das Bedürfnis nach Kompetenzerleben treibt Menschen lebenslang an, herausfordernde Erfahrungen aufzusuchen. Dieses Bedürfnis gehört zu den wenigen angeborenen, entwicklungsrelevanten psychischen Grundbedürfnissen. Bewegung, Spiel und Sport können für dieses Bedürfnis offenbar ein besonders reiches Betätigungsfeld darstellen. Das ursprüngliche Konzept der Wirksamkeits-

motivation von White lässt sich, wie er selbst sagt, treffend im Sinnbild des von sich aus aktiven, spielerisch erkundenden Kindes fassen. Die Ergebnisse legen nahe, dass dieses Bild für den sportlichen Kontext erweitert werden sollte um das Bild des Kindes, das in einem anderen Moment ein Gefühl der Wirksamkeit beim Übertreffen seiner bisherigen Bestleistung erlebt und sich an anderer Stelle angezogen fühlt durch Leistungsvergleiche mit anderen.

Leistungsvergleiche und Wettkämpfe werden aus pädagogischer Perspektive mit Misstrauen betrachtet. Dies ist berechtigt, denn auch unter der Perspektive des Kompetenzerlebens erscheinen sie ambivalent und risikoreich. Aber sie aus dem Spektrum der Erfahrungsmöglichkeiten pädagogisch auszuschließen, geht an der Motivationswirklichkeit vieler Kinder vorbei. Um das bedürfnisfrustrierende und entwicklungsgefährdende Potenzial von Wettbewerben zu neutralisieren, bedarf es sorgfältiger pädagogischer Rahmung. Sie ist nur möglich, wenn sich Lehrkräfte sowohl der förderlichen wie entwicklungsabträglichen Aspekte bewusst sind. Denn die Inszenierung und Aufrechterhaltung eines optimalen Herausforderungsgrades in Leistungsvergleichen bedarf der aufmerksamen, fachgerechten Sensitivität. Sensitivität für den sportlich-motorischen, den emotionalen und sozialen Schwierigkeitsgrad und Aufmerksamkeit für das Moment-zu-Moment-Erleben eines optimal herausfordernden Verhältnisses von Erfolgen, Fehlversuchen und motivationserhaltendem Feedback.

Korrespondenzadresse



Kathrin Kohake

Institut für Bewegungswissenschaft, Arbeitsbereich Bewegungs- und Sportpädagogik, Universität Hamburg
Turmweg 2, 20148 Hamburg, Deutschland
kathrin.kohake@uni-hamburg.de

Funding. Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

Interessenkonflikt. K. Kohake und A. Richartz geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Open Access. Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Literatur

- Abuhamdeh, S., Csikszentmihalyi, M., & Jalal, B. (2015). Enjoying the possibility of defeat: Outcome uncertainty, suspense, and intrinsic motivation. *Motivation and Emotion*, 39(1), 1–10.
- van den Berghe, L., Vansteenkiste, M., Cardon, G., Kirk, D., & Haerens, L. (2014). Research on self-determination in physical education: key findings and proposals for future research. *Physical Education & Sport Pedagogy*, 19(1), 97–121.
- Chatzisarantis, N. L. D., & Hagger, M. S. (2009). Effects of an intervention based on self-determination theory on self-reported leisure-time physical activity participation. *Psychology and Health*, 24(1), 29–48.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Statistical power analysis for the behavioral sciences, Bd. 2. New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Deci, E. L., & Moller, A. C. (2005). The concept of competence. A starting place for understanding intrinsic motivation and self-determined extrinsic motivation. In A. J. Elliot & C. S. Dweck (Hrsg.), *Handbook of competence and motivation* (S. 579–597). New York: Guilford.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39(2), 223–238.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The „what“ and „why“ of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.
- Elliot, A. J., McGregor, H. A., & Trash, T. M. (2002). The need for competence. In E. L. Deci & R. M. Ryan (Hrsg.), *Handbook of self-determination research* (S. 361–387). Rochester: University of Rochester Press.
- Erdvik, I. B., Øverby, N. C., & Haugen, T. (2014). Students' self-determined motivation in physical education and intention to be physically active after graduation: the role of perceived competence and identity. *Journal of Physical Education and Sport*, 14(2), 232–241.
- Güllich, A., & Richartz, A. (2015). Leistungssport. In W. Schmidt, N. Neuber, T. Rauschenbach, H. P. Brandl-Bredenbeck, J. Süßenbach & C. Breuer (Hrsg.), *Dritter Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht* (S. 140–161). Schorndorf: Hofmann.
- Harter, S. (1978). Effortance motivation reconsidered. *Human Development*, 21, 34–64.
- Keegan, R., Harwood, C., Spray, C., & Lavallee, D. (2011). From „motivational climate“ to „motivational Atmosphere“: a review of research examining the social and environmental influences on athlete motivation in sport. In B. D. Geranto (Hrsg.), *Sport Psychology* (S. 1–55). New York: Nova.
- Kohake, K., & Lehnert, K. (2018). Konstruktion eines Fragebogens im Rahmen der Selbstbestimmungstheorie der Motivation im außerschulischen Sport im Kindesalter. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 48(4), 516–529.
- McAuley, E., & Tammen, V. V. (1989). The effects of subjective and objective competitive outcomes on intrinsic motivation. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11, 84–93.
- Ntoumanis, N. (2001). A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 225–242.
- Piaget, J. (1996). *Das Erwachen der Intelligenz beim Kinde* (4. Aufl.). Stuttgart: Klett-Cotta (Original veröffentlicht 1969).
- Reeve, J., & Deci, E. L. (1996). Elements of the competitive situation that affect intrinsic motivation. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 22(1), 24–33.
- Richartz, A., Hoffmann, K., & Sallen, J. (2009). *Kinder im Leistungssport. Chronische Belastungen und protektive Ressourcen*. Schorndorf: Hofmann.
- Ryan, R. M., & Moller, A. C. (2018). Competence as central, but not sufficient, for high-quality motivation. A self-determination theory perspective. In A. J. Elliot, C. S. Dweck & D. Yeager (Hrsg.), *Handbook of competence and motivation. Theory and application* (2. Aufl. S. 214–231). New York, London: Guilford.
- Standage, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2005). A test of self-determination theory in school physical education. *The British journal of educational psychology*, 75, 411–433.
- Standage, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2006). Students' motivational processes and their relationship to teacher ratings in school physical education: a self-determination theory approach. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 77(1), 100–110.
- Tauer, J. M., & Harackiewicz, J. M. (2004). The effects of cooperation and competition on intrinsic motivation and performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 86(6), 849–861.
- Vansteenkiste, M., & Deci, E. L. (2003). Competitively contingent rewards and intrinsic motivation: Can losers remain motivated? *Motivation and Emotion*, 27(4), 273–299.
- Vasconcellos, D., Parker, P. D., Hilland, T., Cinelli, R., Owen, K. B., Kapsal, N., Lee, J., Antczak, D., Ntoumanis, N., Ryan, R. M., & Lonsdale, C. (2020). Self-Determination Theory Applied to Physical Education: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Educational Psychology*, 112(7), 1444–1469.

- White, R. W. (1959). Motivation reconsidered: the concept of competence. *Psychological Review*, 66, 297–333.
- Wolf, J., & Kleinert, J. (2018). Motivation von Schülerinnen und Schülern im Sportunterricht: Unterschiede in Abhängigkeit von Alter, Geschlecht, Schulform und sportbezogener Freizeitaktivität. In J. Kleinert & J. Wolf (Hrsg.), *Schulsport 2020* (S. 153–170). Baden-Baden: Academia.

8 Diskussion

Ziel dieser Arbeit war die Entwicklung und testtheoretische Überprüfung von Messinstrumenten auf Grundlage der Selbstbestimmungstheorie der Motivation für Kinder im Training und Sportunterricht. Darüber hinaus sollte die besondere Rolle des Kompetenzbedürfnisses in sportlichen Settings für Kinder näher untersucht werden.

Zu Beginn der Untersuchungen war noch offen, ob es mit schriftlichen Befragungen gelingen kann, die kognitive Differenzierung der Konstrukte der Selbstbestimmungstheorie von Kindern einzufangen. In der ersten Teiluntersuchung, dargestellt in Artikel 1, wurden Befragungsergebnisse deshalb zunächst mithilfe explorativer Faktorenanalysen ausgewertet. Im Verlauf wurden die Items weiter modifiziert, bei Bedarf ergänzt und im schulischen Setting konfirmatorisch geprüft (Artikel 2). Das Ergebnis sind zwei Fragebögen für den Einsatz im Training bzw. Schulsport. Die internen Konsistenzen der endgültigen Skalen sind mit wenigen Ausnahmen zufriedenstellend für gruppendiagnostische Zwecke (im Training: $,61 < \alpha < ,83$; im Sportunterricht: $,48 < \alpha < ,83$) und damit ähnlich hoch wie die berichteten Werte beim Einsatz anderer Instrumente zur Selbstbestimmungstheorie im Kindesalter (z. B. C-PLOC: $,60 < \alpha < ,83$ bei Pannekoek et al., 2014; $,62 < \alpha < ,71$ bei Chen & Hypnar, 2015).

8.1 Wahrgenommene Förderung der psychologischen Grundbedürfnisse

Der erste Teil des Instruments betrifft die wahrgenommene Förderung der psychologischen Grundbedürfnisse durch die Trainerin/den Trainer bzw. die Sportlehrkraft. Wenngleich standardisierte Befragungen von Kindern hinsichtlich der Bedeutungsäquivalenz von Items zwischen Kindern und Erwachsenen sowie eingeschränkter Lesefähigkeiten mit besonderen Schwierigkeiten verbunden sind, so wurden dennoch Selbstberichtsverfahren gewählt. Sie haben sich in vergangenen Untersuchungen als bessere Prädiktoren der Befriedigung der Grundbedürfnisse und Motivation von Schülerinnen und Schülern erwiesen als Berichte von Lehrkräften über die eigenen bedürfnisfördernden Lehrverhaltensweisen (Taylor & Ntoumanis, 2007).

Im außerschulischen Sport zeigten sich zur wahrgenommenen Förderung der Grundbedürfnisse zwei Faktoren: ein Faktor *Förderung von Autonomie* und ein gemeinsamer Faktor als Verschmelzung der *Förderung von Kompetenz und sozialer Eingebundenheit*. In der Folge wurde untersucht, ob dies auf die spezifischen Items zurückzuführen ist oder ob für das Kindesalter hier tatsächlich ein gemeinsamer Faktor existiert. Als besonders problematisch in Kinderbefragungen haben sich negativ formulierte Items herausgestellt, sodass in der nächsten Untersuchung im Sportunterricht auf negative Formulierungen verzichtet wurde. Nach einem erneuten Cognitive Pretesting konnten für den

überarbeiteten und auf den Schulsport angepassten Itempool die drei Faktoren *Förderung von Autonomie*, *Förderung von Kompetenz* und *Förderung sozialer Eingebundenheit* getrennt abgebildet werden. Auch in der zweiten Untersuchung zeigten sich mittlere bis hohe latente Korrelationen zwischen den drei Faktoren ($,57 \leq r \leq ,80$). Dieses Ergebnis stimmt mit anderen Studien überein: Vasconcellos et al. (2020) berichten unter Berücksichtigung von mehr als 10 Studien im Sportunterricht Korrelationen zwischen der *Förderung von Autonomie*, *Kompetenz* und *sozialer Eingebundenheit* von $,76 \leq r \leq ,82$. Die Ergebnisse bestätigen, dass Kinder bereits in der Lage sind, die Konstrukte ausreichend zu differenzieren.

Insbesondere die Skalen zur *Förderung von Kompetenz* und zur *Förderung sozialer Eingebundenheit* schließen eine Forschungslücke, die in mehreren aktuellen Übersichtsarbeiten gezeigt wurde (z. B. van den Berghe et al., 2014; Vasconcellos et al., 2020). Demnach erheben viele Studien bislang ausschließlich die *Förderung von Autonomie* und lassen die Förderung der anderen beiden Grundbedürfnisse unbeachtet. Jedoch gibt es auch Ausnahmen, so zum Beispiel die Arbeiten von Sparks und Kollegen. Für die wahrgenommene *Förderung sozialer Eingebundenheit* 11-14-Jähriger identifizieren sie sieben verschiedene Klassen des Lehrkräfteverhaltens (Sparks et al., 2016). Mit 34 Items ausschließlich zur wahrgenommenen *Förderung von sozialer Eingebundenheit* eignet sich dieser Fragebogen aufgrund des Umfangs jedoch weniger, wenn alle in der Wirkkette der Selbstbestimmungstheorie formulierten Konstrukte bei Kindern untersucht werden sollen. In anderen Studien mit Zielgruppen im Kindesalter wurde zwar die Förderung aller drei Bedürfnisse erfasst, in weiteren Analysen jedoch lediglich mit einem übergeordneten Faktor „Bedürfnisförderung“ agiert (z. B. Standage et al., 2005). Aktuelle Versuche, die Förderung aller drei Bedürfnisse abzubilden, konzentrieren sich auf erwachsene Athletinnen und Athleten als Zielgruppe (Rocchi, Pelletier & Desmarais, 2017).

Die Bedeutung von Lehrverhaltensweisen zur *Förderung von Kompetenz* wurde im dritten Artikel diskutiert. Dabei wurden die Vorteile aber auch die Gefahren von Wettbewerben thematisiert. Die neu entwickelten Skalen zur wahrgenommenen *Förderung von Kompetenz* wurden im Sportunterricht und Training eingesetzt und die empirischen Ergebnisse vergleichend gegenübergestellt. Kinder schätzten in beiden Settings die wahrgenommene *Förderung ihrer Kompetenz* als überwiegend positiv ein. Betrachtet man die Skalenmittelwerte aus den Artikeln 1 und 2 wird deutlich, dass auch die wahrgenommene *Förderung sozialer Eingebundenheit* von den Kindern überwiegend positiv bewertet wurde. Dies stimmt mit Ergebnissen einer konstruktiven Untersuchung von Richartz, Krapf und Hoffmann (2013) überein. Sie zeigen für leistungssportliche Kontexte, dass Kinder die Fürsorglichkeit ihrer Trainerinnen und Trainer sehr hoch einschätzen. Im Sinne der Bindungstheorie werden

Trainerinnen und Trainer von den Kindern als Bezugspersonen positiv und wirkungsvoll wahrgenommen (Richartz et al., 2013).

In den vorgelegten Untersuchungen wurde die wahrgenommene *Förderung von Autonomie* gegenüber der wahrgenommenen *Förderung von Kompetenz* und *sozialer Eingebundenheit* niedriger bewertet ($M = 2,62$ für das Training bzw. $M = 2,13$ für den Sportunterricht). Auch andere Autoren berichten niedrigere Mittelwerte zur wahrgenommenen *Förderung von Autonomie* im Vergleich zur *Kompetenz* und *sozialen Eingebundenheit* (Taylor & Ntoumanis, 2007). Reeve (2002) vermutet, dass sich Lehrkräfte eher kontrollierend verhalten, weil zu wenig autonomiefördernde und verstärkt kontrollierende Verhaltensweisen in der Ausbildung vermittelt werden.

8.2 Wahrgenommene Befriedigung der psychologischen Grundbedürfnisse

Hinsichtlich der wahrgenommenen Befriedigung der Grundbedürfnisse konnten in den eigenen Untersuchungen sowohl im außerschulischen Sport als auch im Sportunterricht die drei Faktoren *Befriedigung von Autonomie*, von *Kompetenz* und von *sozialer Eingebundenheit* differenziert werden. Die explorativ ermittelten Faktoren aus Artikel 1 konnten in einer leicht modifizierten Form in Artikel 2 konfirmatorisch zufriedenstellend bestätigt werden und stehen damit im Einklang mit der *Basic Needs Theory* (Ryan & Deci, 2017).

Ebenso wie die Mittelwerte der wahrgenommenen *Förderung von Autonomie* sind auch die Werte der *Befriedigung von Autonomie* niedriger gegenüber den Werten der *Befriedigung von Kompetenz* und *sozialer Eingebundenheit* – sowohl im außerschulischen als auch im Schulsport ($M = 1,95$ für das Training bzw. $M = 2,37$ für den Sportunterricht).

Darüber hinaus wurden bei dem in Artikel 3 vorgenommenen Vergleich von Sportunterricht und Training signifikante Unterschiede sowohl in der wahrgenommenen *Förderung von Kompetenz* als auch in der *Befriedigung von Kompetenz* deutlich. Während Kinder im außerschulischen Sport ihren Trainerinnen und Trainern eine signifikant höhere *Förderung des Kompetenzbedürfnisses* attestierten als Schülerinnen und Schüler ihren Sportlehrkräften, fiel die wahrgenommene *Befriedigung des Bedürfnisses nach Kompetenz* genau entgegengesetzt aus: Die Schülerinnen und Schüler fühlten sich im Sportunterricht kompetenter als die Kinder im Training. Eine differenzierte Betrachtung von leistungssportlich und Breitensportlich aktiven Kindern ergab ein ähnliches Bild: Leistungssportlich aktive Kinder nehmen eine stärkere *Förderung ihrer Kompetenz* wahr, die Befriedigung fällt jedoch geringer als bei Breitensportlich aktiven Kindern aus. In Artikel 3 wurde bereits diskutiert, ob die verwendeten Skalen tatsächlich ausreichend treffgenau waren, um ein breites Verständnis der *Bedürfnisbefriedigung von Kompetenz* – auch im Sinne Harters (1978) – abzubilden. Darüber hinaus fielen

die Stichproben bei der Betrachtung von Leistungssport und Breitensport sehr unterschiedlich groß aus. Gleichzeitig sind unterschiedliche Sportarten in die Gruppen eingegangen, weshalb die Ergebnisse mit Vorsicht interpretiert werden sollten. So könnten auch Unterschiede zwischen Individual- und Mannschaftssportarten oder weitere Kontextvariablen eine Rolle spielen. Hier besteht weiterer Forschungsbedarf.

8.3 Motivationale Orientierung

Im dritten Konstruktbereich wurden Skalen zur motivationalen Orientierung (*Organismic Integration Theory*) entwickelt und geprüft. Die motivationalen Stufen weisen die erwartete (quasi-)Simplex-Struktur sowohl im außerschulischen als auch im schulischen Setting auf. Die Ergebnisse stehen damit im Einklang mit den ursprünglichen Annahmen von Ryan und Connell (1989) sowie aktuellen Metaanalysen. Sie kommen zu dem Ergebnis, dass einerseits Stufen motivationaler Orientierung unterschieden werden können, diese aber zugleich auf einem Selbstbestimmungscontinuum angeordnet sind (Howard et al., 2017; Vasconcellos et al., 2020). Aufgrund der bereits bekannten Problematik, eine Skala zur *integrierten* motivationalen Orientierung empirisch von einer *identifizierten* und *intrinsischen* Motivation abzugrenzen (z. B. Seelig & Fuchs, 2006), wurde auf die Konstruktion einer solchen Skala verzichtet. Anders als die Metaanalysen von Howard et al. (2017) sowie Vasconcellos et al. (2020) zeigten sich in den eigenen Untersuchungen keine stärkeren Korrelationen zwischen den Skalen *intrinsischer* und *identifizierter* Motivation als zwischen denen *introjizierter* Motivation, *externaler* Motivation und *Amotivation*. Auswertungen der ersten Fragebogenentwicklung ergaben jedoch hohe Fremdladungen von einem Item, das ursprünglich zur Skala *intrinsische* Motivation konstruiert wurde, aber höhere Ladungen auf die Skala der *identifizierten* Motivation aufzeigte („weil ich es toll finde, neue Dinge in meinem Sport zu lernen“). Der theoretisch angenommene Bedeutungsunterschied der Freude an einer Sache und der Wertschätzung des damit verbundenen Outcomes scheint empirisch nicht immer klar differenzierbar. Um die hohen in Metaanalysen ermittelten Korrelationen zwischen den Skalen der *intrinsischen*, *integrierten* und *identifizierten* Motivation zu erklären, wäre daher eine genauere Analyse der eingesetzten Skalen interessant. So wird im C-PLOC (Pannekoek et al., 2014) bspw. das Item „because I like learning new things“ einer *intrinsischen* Motivation zugeordnet, während „because I want to learn how to do new things“ einer *identifizierten* Motivation zugeordnet wird. Es scheint fraglich, ob Kinder (ebenso wie Erwachsene) tatsächlich zwischen der Freude am Lernen neuer Dinge und dem Wunsch, neue Dinge zu lernen, unterscheiden, was durch die hohe Faktorkorrelation bei Pannekoek und Kollegen ($r = ,84$) untermauert wird.

Sowohl im außerschulischen Sport als auch im Schulsport zeigen sich bei den Skalen zur motivationalen Orientierung Decken- und Bodeneffekte. Dies ist in Übereinstimmung mit anderen Studien (z. B. Kröhler & Berti, 2014; Pannekoek et al., 2014; Seelig & Fuchs, 2006). Um mögliche Differenzen – u. a. wie in Artikel 3 – zwischen Kindern und Gruppen aufzudecken, wären mittlere Itemschwierigkeiten wünschenswert. Die präsentierten Daten aus den drei Untersuchungen liefern Grund zu der Annahme, dass Kinder nur selten äußeren Druck und Kontrolle beim Sporttreiben empfinden und stattdessen überwiegend selbstbestimmt und freudvoll am Sport teilhaben.

8.4 Die Wirkkette der Selbstbestimmungstheorie der Motivation

Über die getrennte Betrachtung der drei Konstruktbereiche hinaus wurden in Artikel 2 auch Zusammenhänge zwischen der Förderung der Grundbedürfnisse und der motivationalen Orientierung, mediiert durch die Befriedigung der Grundbedürfnisse, untersucht. Hierbei zeigten sich Zusammenhänge der wahrgenommenen *Förderung von Kompetenz* sowohl mit *intrinsischer* als auch *identifizierter* Motivation, die teilweise durch die wahrgenommene *Befriedigung von Kompetenz* mediiert wurden. Wenngleich die Zusammenhänge zwischen den anderen beiden Bedürfnisförderungen und der motivationalen Orientierung überraschenderweise das Signifikanzniveau verfehlen, so wurde auch in einem metaanalytischen Pfadmodell *Kompetenz* als stärkster Prädiktor (gegenüber *Autonomie* und *sozialer Eingebundenheit*) für *intrinsische* Motivation im Sportunterricht nachgewiesen (Vasconcellos et al., 2020). Ähnliche Ergebnisse finden sich für den Zusammenhang der *Befriedigung von Kompetenz* und *intrinsischer* Motivation und Wohlbefinden im außerschulischen Sport (z. B. Lonsdale, Hodge & Rose, 2009; Reinboth, Duda & Ntoumanis, 2004). Auch Koka (2010) stellt bei der Untersuchung von Siebtklässlern ausschließlich signifikante Zusammenhänge zwischen der *Befriedigung von Kompetenz* und selbstbestimmter Motivation fest, nicht jedoch zwischen der *Befriedigung von Autonomie* bzw. *sozialer Eingebundenheit* und selbstbestimmter Motivation. Die Ergebnisse sind in Übereinstimmung mit den Befunden von Richartz, Hoffmann und Sallen (2009), wonach Kinder gerade dann besonders viel Spaß am Sporttreiben haben, wenn sie sich kompetent erleben.

Dass Lehrkräfte scheinbar besonders durch die gezielte *Förderung von Kompetenz* *intrinsische* und *identifizierte* Formen motivationaler Orientierungen erreichen, ist auch vor dem Hintergrund der Ergebnisse von Vasconcellos et al. (2020) interessant. Sie zeigen für selbstbestimmte motivationale Orientierungen (*intrinsisch* und *identifiziert*) signifikante Zusammenhänge zu adaptiven Outcomes. Die besondere Bedeutung der *identifizierten* Motivation, um adaptive Outcomes zu erreichen, wurde auch in einer weiteren Metaanalyse herausgestellt (Howard et al., 2021).

Entgegen den Erwartungen zeigten sich in der zweiten Untersuchung keine signifikanten Zusammenhänge zwischen der wahrgenommenen *Förderung von Autonomie* und *sozialer Eingebundenheit* und motivationalen Orientierungen. Es stellt sich daher die Frage, ob die erwarteten Zusammenhänge möglicherweise durch andere Faktoren überlagert werden, welche weiteren Einfluss auf die Motivation nehmen. Neben der wahrgenommenen Förderung durch die Lehrkräfte weisen unterschiedliche Studien auch Zusammenhänge zwischen der wahrgenommenen Förderung der Grundbedürfnisse durch Peers und selbstbestimmter Motivation nach (Hagger et al., 2009; Koka, 2014). Für die *Befriedigung der sozialen Eingebundenheit* scheint der Einfluss von Peers mitunter sogar stärker als der von Sportlehrkräften zu sein (Vasconcellos et al., 2020). Bislang liegen insgesamt erst wenige Studien vor, die den Einfluss von Peers auf die Befriedigung der Grundbedürfnisse untersuchen. Wenn auch in der eigenen Studie keine Zusammenhänge zwischen der wahrgenommenen *Autonomieförderung* und Motivation bestätigt wurden, so sind autonomieförderliche Verhaltensweisen mindestens für das motorische Lernen zuträglich (Wulf, Chiviacowsky & Cardozo, 2014).

8.5 Stärken und Limitationen

Folgende Limitationen sollten bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden: Die Stichprobengröße für die Validierung des Fragebogens im außerschulischen Sport ist für die faktorenanalytische Prüfung gemessen am Verhältnis von Stichprobe zu Itemanzahl im unteren akzeptablen Bereich (Bühner, 2011). Die Befragung von Kindern ist gegenüber der Befragung von Erwachsenen immer mit der zusätzlichen Hürde verbunden, zuvor das schriftliche Einverständnis einer erziehungsberechtigten Person einzuholen. Der Kontakt zu Eltern erwies sich im außerschulischen Sport als deutlich schwieriger als im Schulsport. Auch erfolgte das Training im außerschulischen Sport in kleineren Gruppengrößen. Aus diesen Gründen war für die vorliegende Arbeit keine größere Stichprobe realisierbar. Folglich könnte sich die Stabilität der Faktorenlösung als problematisch erweisen.

Aufgrund der Vielzahl bereits existierender Instrumente für höhere Altersgruppen war der initial getestete Itempool sehr umfangreich und erforderte dadurch eine lange Bearbeitungszeit. Möglicherweise konnte die Konzentration einiger Kinder nicht während der gesamten Befragung hochgehalten werden.

Eine Stärke der Instrumententwicklung ist jedoch, dass auf eine für Kinder unmissverständliche Itemformulierung Wert gelegt wurde, die zusätzlich in Pretests geprüft wurde. Diese Untersuchungen liefern damit die ersten deutschsprachigen Instrumente zur wahrgenommenen Förderung der Grundbedürfnisse, Befriedigung der Grundbedürfnisse und motivationalen Orientierung für Kinder im Sport. Da sowohl der schulische als auch der außerschulische Sport wichtige sportliche

Betätigungsfelder für Kinder darstellen, wurden die Instrumente in beiden Settings testtheoretisch geprüft. Die Besonderheiten in der Forschung mit Kindern wurden ausdrücklich berücksichtigt.

Eine Stärke der vorgelegten Instrumente ist die Differenzierung (mit Ausnahme der *integrierten Motivation*) der in der Selbstbestimmungstheorie der Motivation postulierten Konstrukte. Der künftige Einsatz der Instrumente erlaubt damit differenzierte Aussagen zur Bedeutung sowohl der Förderung und Befriedigung jeder der drei Grundbedürfnisse als auch der unterschiedlichen motivationalen Orientierungen.

Die große Stichprobe im Schulsport erlaubte es, einzelne Pfade zwischen den unterschiedlichen Förderungsstrategien, Grundbedürfnissen und motivationalen Orientierungen zu betrachten. Dies war in anderen Studien aufgrund kleinerer Stichprobengrößen nicht möglich gewesen, sodass stattdessen nur eine allgemeine Bedürfnisförderung und allgemeine Bedürfnisbefriedigung betrachtet wurden (Ntoumanis, 2005).

8.6 Weiterer Forschungsbedarf

Um künftig kausale Aussagen über die Zusammenhänge von der Förderung und Befriedigung der psychologischen Grundbedürfnisse, der motivationalen Orientierung sowie adaptiven und maladaptiven Outcomes zu ermöglichen, sind vor allem Längsschnittstudien notwendig. Deren Anzahl und Qualität wird bislang als unzureichend beurteilt (van den Berghe et al., 2014; Vasconcellos et al., 2020).

Mithilfe der Ergebnisse im Schulsport sollten künftig die Items des Fragebogens für den außerschulischen Sport erneut überarbeitet und an einer weiteren Stichprobe geprüft werden. Eine Kreuzvalidierung der Ergebnisse aus der Befragung im außerschulischen Sport mit einer größeren Stichprobe ist notwendig, um die Ergebnisse weiter abzusichern.

In der Selbstbestimmungstheorie ist die Wirkung möglicher Moderatorvariablen auf die Zusammenhänge von Förderung und Befriedigung der Grundbedürfnisse sowie motivationaler Orientierung unklar. In diesem Kontext scheint vor allem das Alter interessant. So nimmt Koka (2010) an, dass Verhaltensweisen von Lehrkräften von Schülerinnen und Schülern unterschiedlicher Jahrgänge unterschiedlich interpretiert werden. Er erklärt damit die Ergebnisse seiner Studie, bei der er für Zwölfklässlerinnen und -klässler Zusammenhänge zwischen allen drei Grundbedürfnissen und selbstbestimmter Motivation nachweist, für Siebtklässlerinnen und -klässler jedoch ausschließlich für die *Befriedigung von Kompetenz*. In die eigenen Untersuchungen wurden sowohl Grundschulherinnen und -schüler als auch Schülerinnen und Schüler weiterführender Schulen einbezogen. Auch hier sollten künftig mögliche Unterschiede getrennt nach Schulform betrachtet werden.

In den letzten Jahren rückt zunehmend die Untersuchung bedürfnisbedrohender Verhaltensweisen im sozialen Kontext sowie die resultierende Bedürfnisfrustration in den Mittelpunkt wissenschaftlicher Aufmerksamkeit (Bartholomew et al., 2011; Costa, Ntoumanis & Bartholomew, 2014). Bestehende englischsprachige Instrumente sollten ebenfalls übersetzt und für das Kindesalter angepasst werden, um mögliche Zusammenhänge mit motivationalen Orientierungen und vor allem maladaptiven Outcomes zu untersuchen und so zusätzliche Varianz aufzuklären.

Die in diesem Promotionsprojekt vorgelegten Instrumente bieten auch Möglichkeiten zur Evaluation von Interventionsstudien, die auf eine stärkere Bedürfnisförderung durch die Lehrkraft abzielen (Su & Reeve, 2011). Hier wären Studien wünschenswert, die nicht nur die *Förderung von Autonomie*, sondern die Förderung aller drei Bedürfnisse berücksichtigen.

Ein Blick über den Tellerrand der Selbstbestimmungstheorie hinaus bietet die Möglichkeit, Zusammenhänge zu pädagogischer Trainings- und Unterrichtsqualität zu untersuchen. Die Förderung der drei psychologischen Grundbedürfnisse steht in enger Übereinstimmung mit Qualitätsmerkmalen guten Trainings und Unterrichts (Richartz, Maier & Kohake, 2021). Orientiert man sich an den zehn Dimensionen des Classroom Assessment Scoring Systems (CLASS; Pianta, La Paro & Hamre, 2008), so weisen im Bereich der emotionalen Unterstützung sowohl die Dimensionen Positives Klima als auch Feinfühligkeit viele Gemeinsamkeiten mit der *Förderung der sozialen Eingebundenheit* auf. Die *Förderung von Kompetenz* spielt ebenso für die Feinfühligkeit wie auch für die Qualität des Feedbacks eine bedeutende Rolle. Die *Förderung von Autonomie* bildet den Grundstein für die Dimension Berücksichtigung der Schülerperspektive. Eine Kombination des Beobachtungsinstruments CLASS mit dem Einsatz der vorliegenden Kinderfragebögen erlaubt einen vielversprechenden mehrperspektivischen Ansatz zur Untersuchung von Lehr-Lern-Szenarien.

9 Schluss

Der Forschungsstand zur Selbstbestimmungstheorie der Motivation in sportlichen Kontexten zeigt das große Potenzial, das diese Theorie für die Gestaltung motivierender Lernumgebungen bietet. Die Ergebnisse dieser Arbeit unterstützen insgesamt die Zusammenhänge von wahrgenommenem Lehrkräfteverhalten – insbesondere im Hinblick auf die wahrgenommene *Förderung von Kompetenz* – und der Motivation von Kindern im schulischen und außerschulischen Sport. Die Bedeutung aller (Teil-)Konstrukte der Selbstbestimmungstheorie muss im Längsschnitt und mit Stichproben im Kindesalter weiterhin kritisch geprüft werden, um kausale Aussagen über die Wirkkette zu ermöglichen. Mithilfe der in dieser Dissertation neukonstruierten Instrumente wurde die Voraussetzung für weitere Untersuchungen mit diesem Ziel geschaffen.

Literatur

- Ainsworth, M. D. S. & Bell, S. (1969/2004). Bindung, Exploration und Trennung am Beispiel des Verhaltens einjähriger Kinder in einer „fremden Situation“. In K. E. Grossmann & K. Grossmann (Hrsg.), *Bindung und menschliche Entwicklung. John Bowlby, Mary Ainsworth und die Grundlagen der Bindungstheorie* (S. 112-145). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Anderson, R., Manoogian, S. T. & Reznick, J. S. (1976). The Undermining and Enhancing of Intrinsic Motivation in Preschool Children. *Journal of Personality and Social Psychology*, 34(5), 915-922.
- Andresen, S. & Hurrelmann, K. (2010). *Kindheit*. Weinheim: Beltz.
- Bartholomew, K. J., Ntoumanis, N., Ryan, R. M. & Thøgersen-Ntoumani, C. (2011). Psychological Need Thwarting in the Sport Context: Assessing the Darker Side of Athletic Experience. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 33(1), 75-102.
- Baumeister, R. F. & Leary, M. R. (1995). The Need to Belong: Desire for Interpersonal Attachments as a Fundamental Human Motivation. *Psychological Bulletin*, 117(3), 497-529.
- Van den Berghe, L., Vansteenkiste, M., Cardon, G., Kirk, D. & Haerens, L. (2014). Research on self-determination in physical education: key findings and proposals for future research. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 19(1), 97-121.
- Bowen, N. K., Bowen, G. L. & Wooley, M. E. (2004). Constructing and Validating Assessment Tools for School-Based Practitioners. The Elementary School Success Profile. In A. R. Roberts (Ed.), *Evidence-based practice manual: Research and outcome measures in health and human services* (pp. 509-517). Oxford: Oxford University Press.
- Bowlby, J. (1991/2003). Ethologisches Licht auf psychoanalytische Probleme. In K.E. Grossmann & K. Grossmann (Hrsg.), *Bindung und menschliche Entwicklung: John Bowlby, Mary Ainsworth und die Grundlagen der Bindungstheorie* (S. 55-69). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Bühner, M. (2011). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion* (2. Auflage). München: Pearson Studium.
- Chatzisarantis, N. L. D., Hagger, M. S., Biddle, S. J. H., Smith, B. & Wang, J. C. K. (2003). A Meta-Analysis of Perceived Locus of Causality in Exercise, Sport, and Physical Education Contexts. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 25(3), 284-306.
- Chen, S., Chen, A. & Zhu, X. (2012). Are K–12 Learners Motivated in Physical Education? A Meta-Analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 83(1), 36-48.
- Chen, W. & Hypnar, A. J. (2015). Elementary School Students' Self-Determination in Physical Education and Attitudes Toward Physical Activity. *Journal of Teaching in Physical Education*, 34(2), 189-209.

- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Hillsdale, New Jersey: L. Erlbaum Associates.
- Costa, S., Ntoumanis, N. & Bartholomew, K. J. (2014). Predicting the brighter and darker sides of interpersonal relationships: Does psychological need thwarting matter? *Motivation and Emotion*, 39(1), 11-24.
- Côté, J. & Vierimaa, M. (2014). The developmental model of sport participation: 15 years after its first conceptualization. *Science and Sports*, 29, 63-69.
- DeCharms, R. (1968). *Personal Causation. The Internal Affective Determinants of Behavior*. New York: Academic Press.
- DeCharms, R. (1979). *Motivation in der Klasse*. München: Moderne Verlags GmbH (Reprint: Münster: Waxmann, 2011).
- Deci, E. L. (1971). Effects of Extrinsically Mediated Rewards on Intrinsic Motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 18(1), 105-115.
- Deci, E. L. & Moller, A. C. (2005). The Concept of Competence. A Starting Place for Understanding Intrinsic Motivation and Self-Determined Extrinsic Motivation. In A.J. Elliot & C.S. Dweck (Eds.), *Handbook of Competence and Motivation* (pp. 579-597). New York: The Guilford Press.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. New York: Plenum Press.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39(2), 223-238.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000). The „What“ and „Why“ of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268.
- DOSB. (2020). Bestandserhebung 2020. Verfügbar unter:
https://cdn.dosb.de/user_upload/www.dosb.de/uber_uns/Bestandserhebung/BE-Heft_2020.pdf
- Gerlach, E. & Brettschneider, W.-D. (2013). *Aufwachsen mit Sport. Befunde einer 10-jährigen Längsschnittstudie zwischen Kindheit und Adoleszenz*. Aachen: Meyer & Meyer.
- González-Cutre, D., Romero-Elías, M., Jiménez-Loaisa, A., Beltrán-Carrillo, V. J. & Hagger, M. S. (2020). Testing the need for novelty as a candidate need in basic psychological needs theory. *Motivation and Emotion*, 44(2), 295-314.
- Grunert, C. & Krüger, H.-H. (2012). Quantitative Methoden in der Kindheitsforschung. In F. Heinzel (Hrsg.), *Methoden der Kindheitsforschung. Ein Überblick über Forschungszugänge zur kindlichen Perspektive* (2. Auflage, S. 36-51). Weinheim: Beltz Juventa.

- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M. & Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *The Lancet Child and Adolescent Health*, 4(1), 23-35.
- Hagger, M., Chatzisarantis, N. L. D., Hein, V., Soós, I., Karsai, I., Lintunen, T. et al. (2009). Teacher, peer and parent autonomy support in physical education and leisure-time physical activity: A trans-contextual model of motivation in four nations. *Psychology and Health*, 24(6), 689-711.
- Hagger, M. S., Chatzisarantis, N. L. D., Culverhouse, T. & Biddle, S. J. H. (2003). The Processes by Which Perceived Autonomy Support in Physical Education Promotes Leisure-Time Physical Activity Intentions and Behavior: A Trans-Contextual Model. *Journal of Educational Psychology*, 95(4), 784-795.
- Harlow, H. F. (1958). The Nature of Love. *American Psychologist*, 13, 573-685.
- Harter, S. (1978). Effectance Motivation Reconsidered. Toward a Developmental Model. *Human Development*, 21, 34-64.
- Hein, V., Műür, M. & Koka, A. (2004). Intention to be physically active after school graduation and its relationship to three types of intrinsic motivation. *European Physical Education Review*, 10(1), 5-19.
- Howard, J. L., Bureau, J., Guay, F., Chong, J. X. Y. & Ryan, R. M. (2021). Student Motivation and Associated Outcomes: A Meta-Analysis From Self-Determination Theory. *Perspectives on Psychological Science*, 1-24.
- Howard, J. L., Gagné, M. & Bureau, J. S. (2017). Testing a Continuum Structure of Self-Determined Motivation: A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin*, 143(12), 1346-1377.
- Janssen, I. & LeBlanc, A. G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(1), 40.
- Kirk, D. (2005). Physical education, youth sport and lifelong participation: the importance of early learning experiences. *European Physical Education Review*, 11(3), 239-255.
- Kohake, K. & Richartz, A. (2020). „Am meisten macht es immer Spaß, wenn man was Neues schafft“ – Das Bedürfnis nach Kompetenzerleben im Kindersport. *Forum Kinder- und Jugendsport*, 1(2), 110-121.
- Koka, A. (2010). The Effect of Age on Relationships Between Perceived Teaching Behaviours, Basic Psychological Needs and Self-Determined Motivation in Physical Education. *Acta Kinesiologiae Universitatis Tartuensis*, 15, 23-34.
- Koka, A. (2014). The relative roles of teachers and peers on students' motivation in physical education and its relationship to self-esteem and Health-Related Quality of Life. *International Journal of Sport*

- Psychology*, 45(3), 187-213.
- Kröhler, A. & Berti, S. (2014). Anwendung der sport- und bewegungsbezogenen Selbstkonkordanz auf den Leistungssport. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 21(3), 119-126.
- Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung. (2011). *Bildungsplan Grundschule Sport*. Freie und Hansestadt Hamburg: Behörde für Schule und Berufsbildung.
- Lang, S. (1985). *Lebensbedingungen und Lebensqualität von Kindern*. Frankfurt a. M.: Campus.
- de Leeuw, E., Borgers, N. & Smits, A. (2004). Pretesting Questionnaires for Children and Adolescents. In S. Presser, J.M. Rothgeb, M.P. Couper, J.T. Lessler, E. Martin, J. Martin et al. (Eds.), *Methods for Testing and Evaluating Survey Questions* (pp. 409-429). New York: John Wiley & Sons Inc.
- Li, C., Wang, C. K. J., Pyun, D. Y. & Kee, Y. H. (2013). Burnout and its relations with basic psychological needs and motivation among athletes: A systematic review and meta-analysis. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(5), 692-700.
- Lindahl, J., Stenling, A., Lindwall, M. & Colliandera, C. (2015). Trends and knowledge base in sport and exercise psychology research: a bibliometric review study. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 8(1), 71-94.
- Lipski, J. (2000). Zur Verlässlichkeit der Angaben von Kindern bei standardisierten Befragungen. In F. Heinzel (Hrsg.), *Methoden der Kindheitsforschung. Ein Überblick über Forschungszugänge zur kindlichen Perspektive* (S. 77-86). Weinheim: Juventa.
- Lirgg, C. (2006). Social psychology and physical education. In D. Kirk, D. Macdonals & M. O'Sullivan (Eds.), *The Handbook of Physical Education* (pp. 141-162). London: Sage.
- Lochbaum, M. & Jean-Noel, J. (2016). Perceived Autonomy-Support Instruction and Student Outcomes in Physical Education and Leisure-Time: A Meta-Analytic Review of Correlates. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 43(12), 29-47.
- Lonsdale, C., Hodge, K. & Rose, E. (2009). Athlete burnout in elite sport: A self-determination perspective. *Journal of Sports Sciences*, 27(8), 785-795.
- Mageau, G. A. & Vallerand, R. J. (2003). The coach-athlete relationship: a motivational model. *Journal of Sports Sciences*, 21(11), 883-904.
- Martindale, R. J. J., Collins, D. & Daubney, J. (2005). Talent development: A guide for practice and research within sport. *Quest*, 57(4), 353-375.
- Maschke, S. & Stecher, L. (2012). Standardisierte Befragungen von Kindern. In F. Heinzel (Hrsg.), *Methoden der Kindheitsforschung. Ein Überblick über Forschungszugänge zur kindlichen Perspektive* (2. Auflage, S. 320-334). Weinheim: Beltz Juventa.

- Ntoumanis, N. (2005). A Prospective Study of Participation in Optional School Physical Education Using a Self-Determination Theory Framework. *Journal of Educational Psychology, 97*(3), 444-453.
- Ntoumanis, N. & Standage, M. (2009). Motivation in physical education classes: A self-determination theory perspective. *Theory and Research in Education, 7*(2), 194-202.
- Owen, K. B., Smith, J., Lubans, D. R., Ng, J. Y. Y. & Lonsdale, C. (2014). Self-determined motivation and physical activity in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Preventive Medicine, 67*, 270-279.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D. et al. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Systematic Reviews, 10*, 89.
- Pannekoek, L., Piek, J. P. & Hagger, M. S. (2014). The Children's Perceived Locus of Causality Scale for Physical Education. *Journal of Teaching in Physical Education, 33*(2), 162-185.
- Pianta, R. C., La Paro, K. M. & Hamre, B. K. (2008). *Classroom Assessment Scoring System. Manual K-3*. Baltimore: Paul H. Brookes.
- Prentice, M., Jayawickreme, E. & Fleeson, W. (2020). An experience sampling study of the momentary dynamics of moral, autonomous, competent, and related need satisfactions, moral enactments, and psychological thriving. *Motivation and Emotion, 44*(2), 244-256.
- Reeve, J. (2002). Self-Determination Theory Applied to Educational Settings. In E. L. Deci & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of Self-Determination Research* (pp. 183-203). Rochester: University of Rochester Press.
- Reeve, J. (2009). *Understanding Motivation and Emotion* (5. Auflage). Hoboken: Wiley.
- Reinboth, M., Duda, J. L. & Ntoumanis, N. (2004). Dimensions of Coaching Behavior, Need Satisfaction, and the Psychological and Physical Welfare of Young Athletes. *Motivation and Emotion, 28*(3), 297-313.
- Richartz, A., Hoffmann, K. & Sallen, J. (2009). *Kinder im Leistungssport. Chronische Belastungen und protektive Ressourcen*. Schorndorf: Hofmann.
- Richartz, A., Kohake, K. & Maier, J. (2019). Individuelle videogestützte Lernbegleitung zur Verbesserung der pädagogischen Trainingsqualität im Nachwuchsleistungssport. *BISp-Jahrbuch Forschungsförderung 2018/19*, 97-114.
- Richartz, A., Krapf, A. & Hoffmann, K. (2013). Die Qualität der Trainer-Kind-Beziehung aus der Perspektive der Bindungsforschung. Bindungen und bindungstypische Prozesse bei Kindern im Leistungssport. *Zeitschrift für Pädagogik, 59*, 826-836.
- Richartz, A., Maier, J. & Kohake, K. (2021). Pädagogische Qualität des Trainings im Kinder- und Jugendsport – normative und wirksamkeitsorientierte Kriterien. In N. Neuber (Hrsg.), *Kinder- und*

- Jugendsportforschung in Deutschland – Themen, Befunde, Transfer*. Wiesbaden: Springer VS (i. V.).
- Rocchi, M., Pelletier, L. & Desmarais, P. (2017). The Validity of the Interpersonal Behaviors Questionnaire (IBQ) in Sport. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 21(1), 15-25.
- Ryan, R. M. & Connell, J. P. (1989). Perceived Locus of Causality and Internalization: Examining Reasons for Acting in Two Domains. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(5), 749-761.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2002). An Overview of Self-Determination Theory. An Organismic-Dialectical Perspective. In E. L. Deci & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of Self-Determination Research* (pp. 3-33). Rochester: University of Rochester Press.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2007). Active Human Nature: Self-Determination Theory and the Promotion and Maintenance of Sport, Exercise, and Health. In M. S. Hagger & N. L. D. Chatzisarantis (Eds.), *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Exercise and Sport* (pp. 1-19). Champaign: Human Kinetics.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2017). *Self-Determination Theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness*. New York: Guilford Press.
- Seelig, H. & Fuchs, R. (2006). Messung der sport- und bewegungsbezogenen Selbstkongruanz. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 13(4), 121-139.
- Sparks, C., Dimmock, J., Lonsdale, C. & Jackson, B. (2016). Modeling indicators and outcomes of students' perceived teacher relatedness support in high school physical education. *Psychology of Sport and Exercise*, 26, 71-82.
- Standage, M., Duda, J. L. & Ntoumanis, N. (2005). A test of self-determination theory in school physical education. *The British Journal of Educational Psychology*, 75, 411-433.
- Stecher, L. & Maschke, S. (2011). Die quantitative Kindheitsforschung als Beitrag zur Vermessung der Kindheit. *Diskurs Kindheits- und Jugendforschung*, 6(3), 281-298.
- Su, Y. L. & Reeve, J. (2011). A Meta-Analysis of the Effectiveness of Intervention Programs Designed to Support Autonomy. *Educational Psychology Review*, 23(1), 159-188.
- Taylor, I. M. & Ntoumanis, N. (2007). Teacher Motivational Strategies and Student Self-Determination in Physical Education. *Journal of Educational Psychology*, 99(4), 747-760.
- Telama, R., Yang, X., Leskinen, E., Kankaanpää, A., Hirvensalo, M., Tammelin, T. et al. (2014). Tracking of Physical Activity from Early Childhood through Youth into Adulthood. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 46(5), 955-962.
- Tittlbach, S., Sygusch, R., Brehm, W., Seidel, I. & Bös, K. (2010). Sportunterricht: Gesundheitschance für

- inaktive Kinder und Jugendliche? *Sportwissenschaft*, 40(2), 120-126.
- Vallerand, R. J. (2007). A Hierarchical Model of Intrinsic and Extrinsic Motivation for Sport and Physical Activity. In M. S. Hagger & N. L. D. Chatzisarantis (Eds.), *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Exercise and Sport* (pp. 255-279). Champaign: Human Kinetics.
- Vallerand, R. J. & Losier, G. F. (1999). An integrative analysis of intrinsic and extrinsic motivation in sport. *Journal of Applied Sport Psychology*, 11(1), 142-169.
- Vansteenkiste, M., Lens, W. & Deci, E. L. (2006). Intrinsic Versus Extrinsic Goal Contents in Self-Determination Theory: Another Look at the Quality of Academic Motivation. *Educational Psychologist*, 41(1), 19-31.
- Vansteenkiste, M., Ryan, R. M. & Soenens, B. (2020). Basic psychological need theory: Advancements, critical themes, and future directions. *Motivation and Emotion*, 44, 1-31.
- Vasconcellos, D., Parker, P. D., Hilland, T., Cinelli, R., Owen, K. B., Kapsal, N. et al. (2020). Self-Determination Theory Applied to Physical Education: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Educational Psychology*, 112(7), 1444-1469.
- White, R. W. (1959). Motivation Reconsidered: The Concept of Competence. *Psychological Review*, 66(5), 297-333.
- Woolley, M. E., Bowen, G. L. & Bowen, N. K. (2004). Cognitive Pretesting and the Developmental Validity of Child Self-Report Instruments: Theory and Applications. *Research on Social Work Practice*, 14(3), 191-200.
- World Health Organization. (2010). *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. Genf: WHO Press.
- Wulf, G., Chiviacowsky, S. & Cardozo, P. L. (2014). Additive benefits of autonomy support and enhanced expectancies for motor learning. *Human Movement Science*, 37, 12-20.

A Zusammenfassung

Aktuelle Studien verweisen auf einen erheblichen Bewegungsmangel von Kindern und Jugendlichen in Deutschland, der nachweislich vielfältige Einschränkungen in Gesundheit und Wohlbefinden nach sich zieht. Sowohl schulischer Sportunterricht als auch außerschulisches sportliches Training bilden wichtige Betätigungsfelder, in denen Kinder zu Bewegung und lebenslangem Sporttreiben motiviert werden können.

Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation ist eine der meist rezipierten Metatheorien. Es wird darin angenommen, dass Menschen drei psychologische Grundbedürfnisse, nämlich die nach Autonomie, nach Kompetenz und nach sozialer Eingebundenheit, haben. Der Grad der Befriedigung dieser Grundbedürfnisse beeinflusst wiederum die Qualität der Motivation, die auf einem Selbstbestimmungskontinuum zwischen intrinsischer Motivation, extrinsischer Motivation und Amotivation angesiedelt ist. Soziale Kontexte können die wahrgenommene Befriedigung der Grundbedürfnisse durch verschiedene bedürfnisfördernde oder bedürfnisbedrohende Verhaltensweisen beeinflussen. Da bisher überwiegend Ausschnitte der angenommenen Wirkkette bei Jugendlichen und Erwachsenen untersucht wurden, ist eine auf das Kindesalter ausgeweitete Überprüfung der Zusammenhänge notwendig. Hierzu soll diese Dissertation einen Beitrag leisten.

In einem ersten Schritt werden dafür die Herausforderungen in der Forschung mit Kindern beim Einsatz standardisierter Befragungen erörtert. Darauffolgend werden die Konstrukte der Selbstbestimmungstheorie theoretisch aufgearbeitet und der aktuelle Forschungsstand in Sportkontexten aufgezeigt. Im Anschluss werden drei Artikel präsentiert, die den Kern dieser kumulativen Dissertation bilden.

Im ersten Artikel werden die Konstruktion und die testtheoretische Prüfung eines Fragebogens im außerschulischen Sport dargestellt. Ergebnis der Validierung war, dass Kinder grundsätzlich bereits in der Lage sind, über die in der Selbstbestimmungstheorie der Motivation angenommenen Konstrukte differenziert Auskunft zu geben. Explorative Faktorenanalysen ergaben einen 30-Items umfassenden Fragebogen, in dem (mit einer Ausnahme) die theoretisch erwarteten Skalen abgebildet werden.

Im zweiten Artikel wurde dieser Fragebogen für den Schulsport adaptiert und erneut auf Validität geprüft. Konfirmatorische Faktorenanalysen bestätigten die theoretisch angenommene Faktorstruktur in den drei Bereichen Förderung der Grundbedürfnisse, Befriedigung der Grundbedürfnisse und motivationale Orientierung (33 Items). Weitere Analysen stellten Zusammenhänge zwischen der Förderung von Kompetenz und selbstbestimmten motivationalen Orientierungen heraus.

Im dritten Artikel wurde aus diesem Grund die besondere Bedeutung des Kompetenzerlebens im Kindersport theoretisch vertieft. Zusätzlich wurde das Kompetenzerleben von Kindern in unterschiedlichen sportlichen Kontexten mithilfe empirischer Daten verglichen. Hierbei gaben Kinder in allen Kontexten hohe Motivationsqualitäten an. In stärker leistungsorientierten Settings wurde darüber hinaus eine stärkere Förderung des Kompetenzbedürfnisses durch die pädagogischen Leitungspersonen und ebenso stärker selbstbestimmte Motivationsqualitäten berichtet.

Die Arbeit liefert Anlass für vielfältige weitere Forschungsbemühungen, die darauf abzielen, motivierende Lernumgebungen für Kinder im Sport zu gestalten.

B Summary

Current studies emphasize a considerable lack of physical activity among children and adolescents in Germany, which has negative effects on their health and well-being. Both school physical education and extracurricular sports training are important fields to motivate children for lifelong exercise and physical activity.

Self-determination theory is one of the most cited meta-theories. It assumes that people have three basic psychological needs, namely autonomy, competence and relatedness. The degree of satisfaction of these basic needs influences the quality of motivation, which is located on a self-determination continuum between intrinsic, extrinsic and amotivation. Social contexts can influence the perceived satisfaction of basic needs through various needs-supporting or needs-threatening behaviours. Till now, mainly parts of the assumed chain of constructs have been investigated in adolescents and adults, so it is necessary to extend the research to children. This dissertation intends to contribute to this endeavour.

As a first step, challenges in research with children, especially using surveys, are discussed. Subsequently, the constructs within the framework of self-determination theory are theoretically reviewed and the current state of research in sport contexts is presented. In the following, three articles are summarised and reprinted that form the core of this publication-based dissertation.

In the first article, the construction and validation of a questionnaire in extracurricular sports are presented. The validation study showed that children are already capable of providing differentiated information about the constructs assumed in self-determination theory. Exploratory factor analyses resulted in a 30-item questionnaire in which (with one exception) the theoretically expected scales are represented.

In the second article, this questionnaire was adapted for physical education and tested again for validity. Confirmatory factor analyses confirmed the theoretically assumed factor structure in the three areas of need support, need satisfaction and types of motivation (33 items). Further analyses revealed relations between the support of competence and self-determined types of motivation.

For this reason, the third article theoretically deepened the significance of the satisfaction of competence in children's sport. In addition, the competence experience of children in different sporting contexts was compared based on empirical data. Children in all contexts indicated high motivational qualities. Children in more performance-oriented settings reported stronger perceptions of need support by their pedagogical leaders and equally stronger self-determined motivation.

The dissertation provides grounds for a variety of further research efforts aimed at designing motivating learning environments for children in sport.

C Fragebogen zur Motivation von Kindern im Sportunterricht („SMoPE Instrument“)



Fragebogen für Schülerinnen und Schüler im Sportunterricht

Liebe Schülerin, lieber Schüler,

auf den nächsten Seiten findest du Fragen zu deinem Sportunterricht. Deine Antworten sollen uns helfen, etwas mehr über dich und deinen Sportlehrer zu erfahren.

Manchmal klingen die Fragen etwas ähnlich. Versuche die Fragen trotzdem so gut wie möglich zu beantworten.

Besonders wichtig ist es, dass du **ehrlich** antwortest, auch wenn die Fragen manchmal ein bisschen persönlich sind. Es gibt auch gar keine richtigen und falschen Antworten, sondern nur die für dich am besten passende Antwort. Deine Antworten bleiben natürlich für alle anderen Kinder und auch deinen Lehrer und deine Eltern geheim. Damit du dir darüber ganz sicher sein kannst, brauchst du auch gar nicht deinen Namen hinzuschreiben.

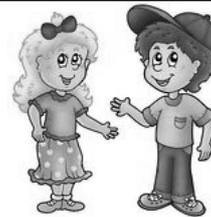
Hast du noch Fragen?

**Zuerst möchten wir ein bisschen mehr
über dich erfahren.**

Ich bin ein...

Junge

Mädchen



Wie alt bist du? _____ Jahre

In welche Klasse
gehst du?

Klasse



Hier findest du nun eine Reihe von Aussagen zu deinem Sportunterricht. Bitte kreuze für jede Aussage an, wie diese für dich und deinen Sportunterricht stimmt.

				
	stimmt nicht	stimmt etwas	stimmt ziemlich	stimmt genau
Im Sportunterricht sind wir immer alle nett zueinander.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich darf im Sportunterricht häufig mitbestimmen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich schaffe im Sportunterricht immer auch die schwierigsten Übungen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In der Klasse sind wir alle miteinander befreundet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich darf im Sportunterricht ab und zu ohne den Lehrer üben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich schaffe immer alle Aufgaben im Sportunterricht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Kinder in meiner Klasse mögen mich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich darf im Sportunterricht manchmal Übungen oder Spiele aussuchen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich bin im Sportunterricht sehr stolz auf mich, weil ich immer alle Übungen schaffe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Warum machst du im Sportunterricht mit?



stimmt
nicht



stimmt
etwas



stimmt
ziemlich



stimmt
genau

Ich mache im Sportunterricht mit, ...

...weil ich sonst ein schlechtes
Gewissen habe.

...weil ich glaube, dass meine
Eltern das wollen.

...weil ich mich sonst ein
bisschen schuldig fühle.

...weil das alle so machen.

...aber es fühlt sich wie
Zeitverschwendung an.

...weil ich regelmäßig Sport
machen will, um noch besser
zu werden.

...weil ich es interessant finde.

...aber das bringt mir nichts.

...weil ich glaube, dass mein
Sportlehrer das will.

stimmt
nichtstimmt
etwasstimmt
ziemlichstimmt
genau**Ich mache im Sportunterricht mit, ...**...weil ich es toll finde, neue
Dinge im Sport zu lernen.

...weil ich es spannend finde.

...weil ich mich sonst ein
bisschen schlecht fühle....weil ich mich gut fühle,
wenn ich mich anstrenge....weil es für mich nichts
Wichtigeres gibt.

...aber ich finde es blöd.

**In den folgenden Aussagen geht es um dich
und deinen Sportlehrer.**

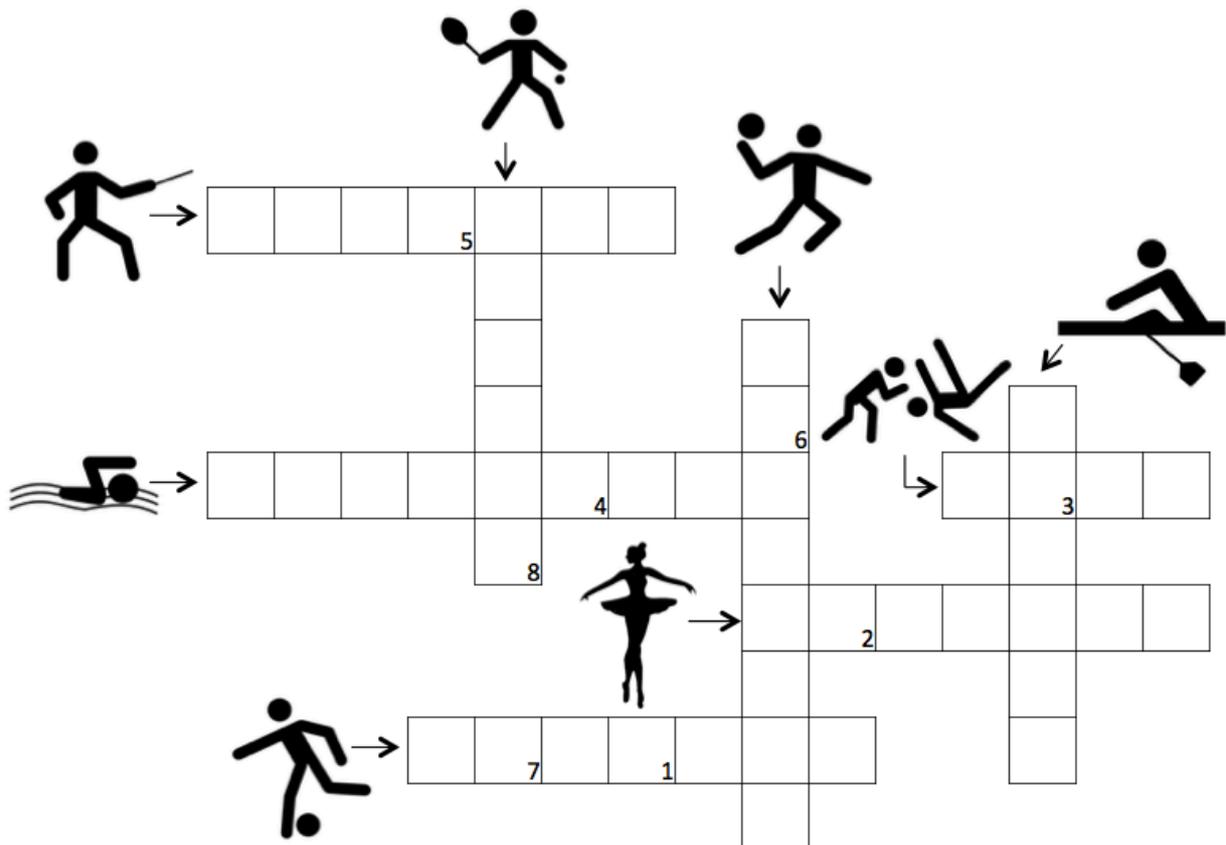
	 stimmt nicht	 stimmt etwas	 stimmt ziemlich	 stimmt genau
Mein Sportlehrer lässt mich im Sportunterricht das machen, was mir Spaß macht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mein Sportlehrer gibt mir das Gefühl, dass ich gut im Sportunterricht bin.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meinem Sportlehrer ist es sehr wichtig, dass sich alle gut verstehen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mein Sportlehrer lässt mich oft mitentscheiden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mein Sportlehrer gibt mir immer Tipps, damit ich die Übungen schaffe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meinem Sportlehrer ist es sehr wichtig, dass wir uns immer gegenseitig helfen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mein Sportlehrer achtet immer darauf, dass wir alle zur Gruppe dazugehören.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mein Sportlehrer hört mir wirklich zu, wenn ich etwas anders haben möchte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mein Sportlehrer ermutigt mich immer wieder, bei schwierigen Übungen nicht aufzugeben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

GESCHAFFT!

Nochmals vielen Dank für deine Hilfe!

**Wenn du schon früher fertig bist als die anderen Kinder,
kannst du in der Zwischenzeit versuchen, das folgende
Rätsel zu lösen. Viel Spaß!**

Erkennst du die gesuchten Sportarten?



Lösungswort:

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

D Liste der Publikationen von Kathrin Kohake

- Richartz, A., **Kohake**, K. & Maier, J. (in Druck). Pädagogische Qualität des Trainings im Kinder- und Jugendsport. In F. Bessi (Hrsg.), *Gerätturnen 2.0 Band 3*.
- Richartz, A., **Kohake**, K. & Maier, J. (2021). Die Förderung pädagogischer Qualität im Kinder- und Jugendsport – vier videogestützte Module für die Trainerbildung. In N. Neuber (Hrsg.) *Kinder- und Jugendsportforschung in Deutschland – Themen, Befunde, Transfer* (Bildung und Sport, 25). Wiesbaden: Springer VS. (i. V.)
- Richartz, A., Maier, J. & **Kohake**, K. (2021). Pädagogische Qualität des Trainings im Kinder- und Jugendsport – normative und wirksamkeitsorientierte Kriterien. In N. Neuber (Hrsg.) *Kinder- und Jugendsportforschung in Deutschland – Themen, Befunde, Transfer* (Bildung und Sport, 25). Wiesbaden: Springer VS. (i. V.)
- Richartz, A. & **Kohake**, K. (2021). Zur (Fach-)Spezifität von Unterrichtsqualität im Fach Sport. *Unterrichtswissenschaft* 49, 243-251.
- Kohake**, K. & Heemsoth, T. (2021). Need support, need satisfaction and types of motivation in Physical Education for children aged 8 to 13. Development and preliminary validation of the German SMoPE-instrument. *Current Issues in Sport Science (CISS)*, 6: 005.
- Kohake**, K. & Richartz, A. (2020). „Am meisten macht es immer Spaß, wenn man was Neues schafft“ – Das Bedürfnis nach Kompetenzerleben im Kindersport. *Forum Kinder- und Jugendsport*, 1(2), 110-121.
- Richartz, A., **Kohake**, K., & Maier, J. (2019). Individuelle videogestützte Lernbegleitung zur Verbesserung der pädagogischen Trainingsqualität im Nachwuchsleistungssport. *BISp-Jahrbuch: Forschungsförderung 2018/19*, 97-114.
- Kohake**, K. & Lehnert, K. (2018). Konstruktion eines Fragebogens im Rahmen der Selbstbestimmungstheorie der Motivation im außerschulischen Sport im Kindesalter. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 48(4), 516-529.
- Richartz, A., **Kohake**, K., & Maier, J. (2018). Individuelle videogestützte Lernbegleitung zur Verbesserung der pädagogischen Trainingsqualität im Nachwuchsleistungssport. *BISp-Jahrbuch: Forschungsförderung 2017/2018*, 143-149.

Erklärung über die Eigenständigkeit der Dissertation

Hiermit erkläre ich an Eides statt,

1. dass die von mir vorgelegte Dissertation nicht Gegenstand eines anderen Prüfungsverfahrens gewesen oder in einem solchen Verfahren als ungenügend beurteilt worden ist.
2. dass ich die von mir vorgelegte Dissertation selbst verfasst, keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt und keine kommerzielle Promotionsberatung in Anspruch genommen habe. Die wörtlich oder inhaltlich übernommenen Stellen habe ich als solche kenntlich gemacht.

Hamburg, 18.05.2021

(Signatur entfällt aus datenschutzrechtlichen Gründen)

Ort, Datum

Unterschrift