

Andreas Bach, Gerda Hagenauer (Hrsg.)

Motivation und Emotion von Lehrpersonen



Waxmann 2025

Münster · New York

Die Open-Access-Veröffentlichung wurde durch den Open-Access-Publikationsfonds der Paris Lodron Universität Salzburg finanziell unterstützt.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

Print-ISBN 978-3-8188-0047-5

E-Book-ISBN 978-3-8188-0047-0

<https://doi.org/10.31244/9783818850470>



Dieses E-Book steht unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY-NC-SA 4.0 (Namensnennung, Nicht kommerziell, Weitergabe unter denselben Bedingungen) zur Verfügung.

Waxmann Verlag GmbH, 2025
Steinfurter Straße 555, 48159 Münster
www.waxmann.com
info@waxmann.com

Umschlaggestaltung: Anne Breitenbach, Münster
Satz: satz&sonders, Dülmen
Druck: Elanders Waiblingen GmbH
Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier gemäß ISO-9706

Inhalt

Andreas Bach & Gerda Hagenauer

Motivation und Emotion von Lehrpersonen.

Einführung in das Themenfeld und den Sammelband 9

Überblicksbeiträge

Daria K. Benden & Fani Lauermann

Lehrkräftemotivation aus Sicht der Erwartungs-Wert-Theorie.

Zusammenhänge der motivationalen Überzeugungen mit der

Berufswahl, Unterrichtsgestaltung und beruflichem Engagement 19

Florian H. Müller, Sonja Bieg & Almut E. Thomas

Die Motivation von Lehrpersonen aus der Perspektive der

Selbstbestimmungstheorie 35

Martin Daumiller

Zielorientierungen.

Grundlagen, Eigenschaften und Implikationen selbstbezogener

Ziele von Lehrkräften 53

Rebecca Lazarides & Ulrich Schiefele

Mit Interesse und Begeisterung unterrichten.

Interesse und Enthusiasmus von Lehrkräften 71

Andreas Bach

Selbstwirksamkeit von Lehramtsstudierenden und Lehrpersonen 91

Franziska Eckerskorn & Anne C. Frenzel

Emotionen von Lehrkräften 109

Gerda Hagenauer, Irina Rosa Kumschick & Franziska Mühlbacher

Emotionsregulation von Lehrpersonen und Lehramtsstudierenden 127

Empirische Beiträge

- Julia Gorges, Janka Goldan, Eric Nising & Birgit Lütje-Klose*
 Motivation zum informellen Lernen in multiprofessionellen Teams
 aus Perspektive der Erwartungs-Wert-Theorie 145
- Matteo Carmignola, Daniela Martinek & Franz Hofmann*
 Erleben und Motivation von Lehrpersonen in
 Schulentwicklungsprozessen unter dem Gesichtspunkt der
 Selbstbestimmungstheorie (SDT).
 Eine latente Profilanalyse motivationaler Regulationsstile 165
- Mathias Dehne & Alexander Gröschner*
 Protektive Faktoren gegen Arbeitsdruck bei Lehrpersonen.
 Die Rolle affektiver, dyadischer Schulleiter*innen-Lehrer*innen-
 Beziehungen 187
- Felix Kruse & Arvid Nagel*
 Burnout und Intention zum Berufsausstieg von Lehrpersonen.
 Welche Rolle nimmt die soziale Eingebundenheit ein? 205
- Sonja Büchel, Felix Kruse & Christian Brühwiler*
 Die Bedeutung der psychologischen Grundbedürfnisse von
 Lehrpersonen für den Unterricht und die Motivation der
 Schülerinnen und Schüler im Fach Sport 221
- Tina Hascher, Jakob Schnell, Julia Mori & Katja Saxer*
 Wohlbefinden, Arbeitszufriedenheit und Enthusiasmus von
 Lehrpersonen.
 Zum Versuch einer Abgrenzung der Konstrukte 241
- Doris Holzberger, Janina Täschner & Anna Hartl*
 Natürliche und gezielte Veränderung von Selbstwirksamkeit.
 Wie individuell sind die Prozesse? 259
- Sabine Bruch, Christoph Weber, Karin Busch & Eeva Kaisa Hyry-
 Beihammer*
 Entwicklung der Selbstwirksamkeit im Lehramtsstudium.
 Eine Mixed Methods Längsschnittuntersuchung von angehenden
 Primarstufenpädagog*innen 277

<i>Raphaela Porsch, Roman Zviagintsev & Nele Kampa</i> Lehramtsstudierende im vorzeitigen Berufseinstieg in Österreich. Beanspruchungserleben, Zufriedenheit, Berufs- und Studienwahlsicherheit	295
<i>Matthias Huber & Christine Haupt</i> Die Relevanz der Häufigkeit von Lehrer*innenemotionen für das Beanspruchungserleben im Berufseinstieg	315
<i>Lisa Pösse, Berit Breins, Mareike Nowak & Michaela Gläser-Zikuda</i> Zur Bedeutung von kollegialer Kooperation und Selbstwirksamkeit für unterrichtsbezogene Emotionen von Lehrkräften	337
<i>Diana Raufelder, Konstanze Schoeps & Frances Hoferichter</i> Ein Random Intercept Cross-Lagged-Panel Modell zu Emotionsregulationsstrategien, wahrgenommenem Stress und Zufriedenheit im Studium von Lehramtsstudierenden	357

Die Bedeutung der psychologischen Grundbedürfnisse von Lehrpersonen für den Unterricht und die Motivation der Schülerinnen und Schüler im Fach Sport

Sonja Büchel, Felix Kruse & Christian Brühwiler

Abstract

Die Theorie der drei psychologischen Grundbedürfnisse besagt, dass das Erleben von Autonomie, Kompetenz und sozialer Eingebundenheit zentrale Determinanten der Entwicklung von Motivation, Wohlbefinden sowie der Leistung von Individuen sind. Während ein grosser Forschungsfundus hinsichtlich der Effekte der psychologischen Grundbedürfnisse von Schülerinnen und Schülern besteht, waren die psychologischen Grundbedürfnisse von Lehrpersonen weit weniger Gegenstand von Forschungsbemühungen. Der vorliegende Beitrag untersucht die längsschnittlichen Effekte der Erfüllung der drei psychologischen Grundbedürfnisse von Lehrpersonen (N=49) auf die Qualität des unterrichtlichen Handelns sowie die direkten und medierten Effekte auf die Motivation der Schülerinnen und Schüler (N=735). Die Ergebnisse zeigen, dass das Autonomieerleben der Lehrpersonen zu einem kognitiv-motorisch unterstützenden Unterrichtshandeln beiträgt und vermittelt über dieses Unterrichtshandeln die Entwicklung der intrinsischen Motivation der Schülerinnen und Schüler begünstigt. Das Kompetenzerleben sowie die soziale Eingebundenheit konnten keine über das Autonomieerleben hinausgehende Varianz sowohl in Bezug auf den Unterricht als auch auf die Motivation der Schülerinnen und Schüler aufklären. Die Befunde verweisen auf die potenziell bedeutsame Förderung des Autonomieerlebens von Sportlehrpersonen.

1. Theoretischer Hintergrund

1.1 Entwicklung von Motivation bei Schülerinnen und Schülern

Die Förderung der Motivation von Schülerinnen und Schülern kann als ein zentrales Anliegen schulischer Bildungsprozesse verstanden werden – so auch für das Fach Sport. Der Sportunterricht, welcher durch die Thematisierung des Körpers in Bewegung (Wolters & Kemna, 2011) teilweise differente Ziele (z. B. Relevanz motorischer Funktionen) zu anderen Fächern aufweist (z. B. Herrmann et al., 2020), verfügt vor diesem Hintergrund über ein bedeutsames Potenzial, die körperliche Aktivität der Schülerinnen und Schüler nicht nur während der

Schulzeit zu fördern, sondern auch die notwendigen motorischen Kompetenzen und die Motivation zu vermitteln, um sich ausserhalb der Schule körperlich zu betätigen (Hagger & Chatzisarantis, 2016; Kalajas-Tilga et al., 2022). Da körperlich inaktive Kinder mit grösserer Wahrscheinlichkeit auch als Erwachsene körperlich inaktiv bleiben (Kallio et al., 2021; Telama, 2009), kann die flächendeckende und frühe Förderung von sport- und bewegungsbezogenen Handlungen im Rahmen des Schulsports eine Schlüsselrolle für die lebenslange Partizipation an einem körperlich aktiven Lebensstil übernehmen. Motivationale Variablen spielen an dieser Stelle eine entscheidende Rolle. Insbesondere Freude und eine hohe wahrgenommene Kompetenz können als wichtige Einflussfaktoren für die körperliche Aktivität identifiziert werden (Babic et al., 2014; Crane & Temple, 2015; Jaakkola et al., 2017; Sallis et al., 2000). Dabei können Lehrpersonen die Motivation von Schülerinnen und Schülern insbesondere im Rahmen des Unterrichts beeinflussen, indem sie eine Umgebung schaffen, welche entsprechend motivierend und emotional unterstützend ist (Brophy, 2004; Reeve, 2012). So zeigen sich motivationsfördernde Effekte hinsichtlich eines positiven und informationalen Feedbacks, der Autonomieunterstützung, der Beziehung zur Lehrperson sowie der Beziehung zu den Mitschülerinnen und Mitschülern innerhalb der Klasse (Burgueño et al., 2024; Koka & Hein, 2006; Kruse et al., 2024b, Mouratidis et al., 2008). Im Rahmen einer von der Gesellschaft perzipierten Verantwortung von Lehrpersonen für den Lernerfolg ihrer Schülerinnen und Schüler und dem damit verbundenen Berufsdruck kann ein zunehmendes Interesse an kontextuellen Faktoren der Arbeit von Lehrpersonen festgestellt werden, bei welchen Wirkungen auf die Motivation, das Wohlbefinden sowie das unterrichtliche Handeln angenommen werden (Pelletier & Rocchi, 2016). Die Selbstbestimmungstheorie betont in diesem Kontext, dass die Befriedigung der drei psychologischen Grundbedürfnisse von Lehrpersonen einen direkten Einfluss auf das unterrichtliche Handeln hat (Deci et al., 1982).

1.2 Bedeutung psychologischer Grundbedürfnisse von Lehrpersonen

Betrachtet man die Forschung der psychologischen Grundbedürfnisse im Bildungsbereich, haben sich bisherige Bemühungen zumeist auf Schülerinnen und Schüler konzentriert, weniger auf Lehrpersonen (z. B. Marshik et al., 2017; Pelletier & Rocchi, 2016). Bezogen auf den Arbeitskontext von Lehrpersonen kann *Autonomieerleben* bedeuten, die Freiheit zu haben, den Unterricht in der Art selbst gestalten zu können, dass pädagogische Entscheidungen selbstbestimmt getroffen oder inhaltliche Entscheidungen hinsichtlich der Lerninhalte selbstständig definiert bzw. angepasst werden können. Marshik et al. (2017) konnten herausstellen, dass Lehrpersonen, die eine hohe Autonomie erleben, ihre Schülerinnen und Schüler stärker unterstützen und motivieren, was mit gesteigerten schulischen Leistungen assoziiert ist. Abseits des Lehrberufs konnten Van

den Broeck et al. (2016) zusammenfassend aufzeigen, dass das Empfinden von Autonomie im Arbeitskontext eine entscheidende Rolle für die Motivation und die Arbeitszufriedenheit spielt (siehe Kengatharan (2020) für Lehrpersonen). Negative Effekte konnten hingegen in einem die Lehrperson kontrollierenden Umfeld nachgewiesen werden. Pelletier et al. (2002) zeigen auf, dass ein höherer Druck sowohl von oben (Schulleitung, Kolleginnen und Kollegen) als auch von unten (Schülerinnen und Schüler) mit einem weniger selbstbestimmten Unterricht assoziiert ist und Lehrpersonen ein kontrollierendes Verhalten hinsichtlich ihrer Schülerinnen und Schüler aufweisen. Analog konnten Taylor et al. (2008) aufzeigen, dass ein stärker wahrgenommener beruflicher Druck zu einer geringeren Befriedigung der psychologischen Grundbedürfnisse bei Lehrpersonen sowie zu einer geringer ausgeprägten selbstbestimmten Motivation führt, welche sich wiederum negativ in den drei Unterrichtsmerkmalen, den Schülerinnen und Schülern mehr Verständnis entgegenzubringen, konkrete Hilfe und Unterstützung anzubieten sowie der Förderung der Sinnhaftigkeit, manifestiert. Weiterhin konnten direkte Effekte der Befriedigung der psychologischen Grundbedürfnisse auf die ersten beiden Unterrichtsmerkmale nachgewiesen werden. Kritisch einzuwenden ist, dass die Modellierung der drei psychologischen Grundbedürfnisse in einem übergeordneten Faktor zusammengeführt wurde, sodass keine Rückschlüsse auf den individuellen Beitrag der unterschiedlichen Faktoren gezogen werden können. Weiterhin wurden die Unterrichtsmerkmale aus der Perspektive der Lehrperson eingeschätzt, was kritisch zu hinterfragen ist.

Kompetenzerleben im Lehrberuf kann sich etwa darauf beziehen, dass Lehrpersonen sich fähig fühlen, ihre Schülerinnen und Schüler effektiv zu unterrichten, ihre beruflichen Fähigkeiten kontinuierlich weiterzuentwickeln und erfolgreich im Klassenzimmer zu agieren. Die Befriedigung des Kompetenzbedürfnisses bei Lehrpersonen ist mit dem generellen Wohlbefinden, der Berufszufriedenheit sowie der Motivation assoziiert (Collie et al., 2016). Weiterhin lassen die vielfältigen Befunde hinsichtlich der positiven Wirkungen von Selbstwirksamkeitsüberzeugungen von Lehrpersonen auf die Unterrichtsqualität (z. B. Fauth et al., 2019; Holzberger et al., 2013) die Schlussfolgerung zu, dass positive Effekte für das verwandte Konstrukt des Kompetenzerlebens ebenfalls zutreffen. Allerdings muss an dieser Stelle auf die konzeptuellen Unterschiede der beiden Konstrukte hingewiesen werden (z. B. Marsh et al., 2019).

Soziale Eingebundenheit im Lehrberuf kann positive Beziehungen zu Kolleginnen und Kollegen, Schülerinnen und Schülern oder der Schulleitung betreffen. Lehrpersonen fühlen sich unterstützt und als wertvolles Mitglied der Schulgemeinschaft. Klassen et al. (2012) betonten die Bedeutung der sozialen Eingebundenheit für das emotionale Wohlbefinden der Lehrpersonen und fanden heraus, dass Lehrpersonen, die gute Beziehungen zu ihren Schülerinnen und Schülern pflegen, weniger negative Emotionen und höheres berufliches Engagement zeigen. Bezüglich der sozialen Eingebundenheit mit Kolleginnen und Kollegen

konnten Klassen et al. (2012) hingegen keine bedeutsamen Effekte auf das berufliche Engagement oder die emotionale Erschöpfung der Lehrpersonen nachweisen. Collie et al. (2016) konnten ebenfalls bedeutsame Effekte der sozialen Eingebundenheit mit den Schülerinnen und Schülern auf die identifizierte Regulation sowie negative Effekte auf die externale Regulation nachweisen, wohingegen die soziale Eingebundenheit mit den Kolleginnen und Kollegen mit dem generellen und schulbezogenen Wohlbefinden assoziiert ist. Zudem konnten Collie et al. (2012) einen geringen Effekt der Kollaboration von Lehrpersonen auf die selbstberichtete Unterrichtsselbstwirksamkeit nachweisen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass Lehrpersonen die Motivation ihrer Schülerinnen und Schüler insbesondere über den Unterricht beeinflussen können (Ahn et al., 2021; Brophy, 2004). Erste Evidenz der Befriedigung der drei psychologischen Grundbedürfnisse von Lehrpersonen belegt deren Vorhersagekraft für unterrichtliche Variablen und die Motivation der Schülerinnen und Schüler. Insbesondere die bisherigen Befunde für das Autonomieerleben von Lehrpersonen (z. B. Marshik et al., 2017; Pelletier et al., 2002) weisen auf dessen hohe Bedeutung für ein motivationsförderndes unterrichtliches Handeln hin.

2. Forschungsfrage und Hypothesen

Im Rahmen interindividueller Unterschiede eines motivationsfördernden Unterrichts (z. B. Reeve, 2012) und ausgehend von der Selbstbestimmungstheorie und erster empirischer Evidenz (z. B. Marshik et al., 2017; Pelletier et al., 2002; Taylor et al., 2008) untersucht der vorliegende Beitrag, inwiefern kontextuelle Voraussetzungen der Arbeitsumgebung in Form der Befriedigung der psychologischen Grundbedürfnisse von Lehrpersonen einen Einfluss auf die Unterrichtsqualität sowie die Motivation der Schülerinnen und Schüler haben. In Anlehnung an die bereits bestehenden empirischen Befunde werden insbesondere Effekte ausgehend vom Autonomieerleben der Lehrpersonen erwartet (z. B. Marshik et al., 2017; Pelletier et al., 2002). Vor dem Hintergrund der theoretischen und empirischen Evidenz der Selbstbestimmungstheorie lassen sich im Kontext eines adaptierten Modells der drei Basisdimensionen von Unterrichtsqualität (Kruse et al., 2024a) Effekte auf die motivational-emotionale Unterstützung postulieren. Weiterhin können vor dem Hintergrund unterschiedlicher theoretischer Bezüge (z. B. Theorie der kognitiven Belastung; Selbstregulationstheorie) sowie der empirischen Befunde zum Feedback im Sportunterricht (z. B. Koka & Hein, 2006; Mouratidis et al., 2008) insbesondere Effekte auf die kognitiv-motorische Unterstützung erwartet werden. Es werden somit folgende Forschungshypothesen abgeleitet und im theoretischen Pfadmodell (vgl. Abb. 1) verortet:

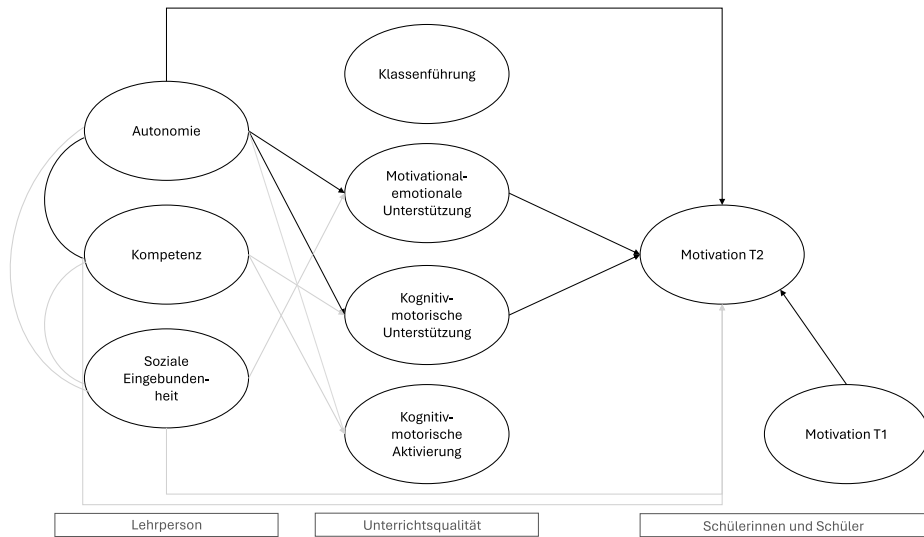


Abbildung 1: Theoretisches Pfadmodell der hypothesierten Wirkungen

Anmerkung: Schwarze Pfeile markieren die hypothesierten Hauptpfade, die in die Analysen einfließen; graue Pfeile markieren die weiteren, theoretisch annehmbaren Pfade

1. Die Befriedigung der psychologischen Grundbedürfnisse (insbesondere das Autonomieerleben) von Lehrpersonen hat einen direkten Effekt auf die motivational-emotionale sowie kognitiv-motorische Unterstützung im Sportunterricht.
2. Die Befriedigung der psychologischen Grundbedürfnisse (insbesondere das Autonomieerleben) von Lehrpersonen weist einen direkten Effekt auf die Entwicklung der intrinsischen Motivation der Schülerinnen und Schüler auf.
3. Die Effekte der psychologischen Grundbedürfnisse von Lehrpersonen auf die intrinsische Motivation der Schülerinnen und Schüler werden über die Unterrichtsqualität (motivational-emotionale sowie kognitiv-motorische Unterstützung) mediiert.

3. Methode

3.1 Untersuchungsdesign und Stichprobe

Grundlage für die Analysen ist ein Teildatensatz der vom Schweizerischen Nationalfonds (SNF) geförderten längsschnittlich angelegten Studie EPiC-PE – Effekte professioneller Kompetenzen von Sportlehrpersonen und ihre Wirkungen auf Unterricht und Schüler:innenleistungen (Messmer et al., 2022), die die Aus-

wirkungen der professionellen Kompetenzen von Sportlehrpersonen auf die Unterrichtsqualität und die Schülerinnen- und Schülerleistungen und -motivation untersucht. Insgesamt umfasst die Stichprobe 735 Schülerinnen und Schüler aus 57 Klassen bzw. von 49 Lehrpersonen, die an den beiden in der Studie vorgesehenen Messzeitpunkten (t1 und t2) teilgenommen haben. Es wurden Sekundarschulen in mehreren Deutschschweizer Kantonen auf freiwilliger Basis rekrutiert. Die Datenerhebung fand zwischen Oktober 2021 und April 2022 statt. Die Lehrpersonen füllten während der Schülerinnen- und Schülerbefragung einen eigenen Fragebogen aus und waren während der gesamten Untersuchung anwesend. Zwischen den beiden Messzeitpunkten führten die Lehrpersonen eine Unterrichtsreihe von 12 Lektionen im technisch-taktischen Kompetenzbereich durch. Den Lehrpersonen wurden motorische Ziele, wie z. B. »Die Schülerinnen und Schüler können einen Ball sicher und abgeschirmt um Hindernisse herum dribbeln«, basierend auf dem Lehrplan 21 der Schweiz vorgegeben, die sie in der 12 Lektionen umfassenden Unterrichtsreihe erreichen sollten. Die Lehrpersonen wurden gebeten, den Sportunterricht anhand der vorgegebenen Lernziele so zu gestalten, wie sie es üblicherweise tun. Dadurch können über die natürliche Varianz in den Kompetenzen der Lehrpersonen sowie der Gestaltung des Unterrichts Effekte auf die Entwicklung von Schülerinnen und Schülern untersucht werden. Die Schülerinnen und Schüler bewerteten die wahrgenommene Unterrichtsqualität zum zweiten Messzeitpunkt, bezogen auf die Unterrichtsreihe, sodass die Annahme plausibel erscheint, dass die Lehrperson und die Unterrichtsqualität kausal vor der Veränderung der abhängigen Variablen liegen (Naumann et al., 2020). Die Motivation der Schülerinnen und Schüler wurde durch wiederholte Messungen direkt vor und nach der Unterrichtsreihe erfasst, um die Entwicklung zwischen den beiden Messzeitpunkten zu untersuchen. Die durchschnittliche Klassengrösse der Stichprobe lag bei 14.5 Schülerinnen und Schüler pro Klasse. Das Durchschnittsalter der Schülerinnen und Schüler aus den Klassenstufen sieben bis neun betrug 14.5 Jahre ($SD = 1.6$). Siebenundvierzig Prozent der Probandinnen und Probanden waren weiblich. Das Durchschnittsalter der Sportlehrpersonen betrug 39.5 Jahre ($SD = 9.1$), wobei 61 Prozent weiblich waren.

3.2 Instrumente

Für die Messung der drei psychologischen Grundbedürfnisse wurde die von Büchel (2019) für Sportlehrpersonen adaptierte und gekürzte Skala der Work-related Basic Need Satisfaction Scale (Van den Broeck et al., 2010) verwendet. Argumente für die Validität der Skala können Büchel (2019) entnommen werden. Auf eine erneute Prüfung der faktoriellen Struktur wurde aufgrund der geringen Stichprobengrösse ($N = 49$) verzichtet. Unterrichtsqualität wurde mit einem für den Sportunterricht erweiterten Modell der drei Basisdimensionen

erhoben (Kruse et al., 2024a, Büchel et al., in press). Angelehnt an die Erweiterung von Kleickmann et al. (2020) differenziert das Instrument zwischen den Dimensionen Klassenführung, motivational-emotionale Unterstützung, kognitiv-motorische Unterstützung und kognitiv-motorische Aktivierung. Für die Prüfung der in diesem Beitrag formulierten Hypothesen werden allerdings nur zwei der vier Unterrichtsqualitätsmerkmale – die motivational-emotionale Unterstützung und die kognitiv-motorische Unterstützung – verwendet. Die intrinsische Motivation für Basketball wurde anhand einer adaptierten Skala, basierend auf Büchel (2019), erhoben. Die psychometrischen Eigenschaften der Skala sowie die Testung auf skalare Messinvarianz über die Zeit lassen sich bei Kruse et al. (2024b) finden. Die deskriptiven Werte der Skalen sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Deskriptive Werte auf Lehrpersonen- und Schülerinnen- und Schülerebene

	Faktor	Items	Beispielitem	<i>M</i>	<i>SD</i>	α
Lehrpersonen	Autonomie	3	Ich kann den Sportunterricht so gestalten, wie ich es für richtig halte.	3.36	0.69	0.67
	Kompetenz	3	Ich erteile guten Sportunterricht.	3.35	0.57	0.63
	Soziale Eingebundenheit	3	Ich fühle mich im Kollegium unterstützt.	3.62	0.58	0.77
Schülerinnen und Schüler	Motivational-emotionale Unterstützung	5	Unsere Sportlehrperson kümmert sich um Probleme der Schüler*innen.	3.02	0.64	0.81
	Kognitiv-motorische Unterstützung	6	Unsere Sportlehrperson gibt uns Hinweise, um die Übungsausführung zu verbessern.	3.22	0.63	0.84
	Intrinsische Motivation T1	3	Basketball macht mir Spass.	2.73	0.86	0.94
	Intrinsische Motivation T2	3	Basketball macht mir Spass.	2.83	0.83	0.93

Anmerkung. Antwortvorgaben: (1) *stimmt gar nicht* bis (4) *stimmt genau*; Cronbachs alpha (α) für standardisierte Items; $N_{\text{Schüler:innen}}=735$; $N_{\text{Lehrpersonen}}=49$

3.3 Analyseverfahren

Damit die hierarchische Abhängigkeit in den Daten adäquat berücksichtigt wird, wurden Mehrebenenmodelle (MLM) spezifiziert. Auf beiden Ebenen (Individual- und Klassenebene) können Prädiktoren in die Analysen einfließen. Die

Unterrichtsqualität wird als geteilte Unterrichtswahrnehmung mittels Aggregation auf Klassenebene einbezogen. Die aggregierten Daten weisen eine zufriedenstellende Reliabilität auf (vgl. Büchel et al., in press). Aufgrund der eher geringen Stichprobengröße auf Klassenebene werden die Analysen auf manifester Ebene durchgeführt. Angenommene Mediatoreffekte werden mittels Pfadanalysen untersucht. Als Schätzmethode wurde die Maximum-Likelihood-Methode (ML) und für den Umgang mit fehlenden Werten das Full-Information-Maximum-Likelihood-Verfahren (FIML) angewendet (z. B. Christ & Schlüter, 2012). Die Analysen wurden mit der Software Mplus Version 8.0 (Muthén & Muthén, 2019) durchgeführt.

4. Ergebnisse

Die Ergebnisdarstellung folgt den formulierten Forschungshypothesen (vgl. Kapitel 2) und beantwortet die forschungsleitende Frage nach der Bedeutung der Erfüllung der psychologischen Grundbedürfnisse von Lehrpersonen für die Unterrichtsqualität sowie die Motivation der Schülerinnen und Schüler im Fach Sport.

4.1 Korrelationen der Konstrukte

In Tabelle 2 sind die Zusammenhänge der in diesem Beitrag verwendeten Konstrukte auf Klassenebene (aggregiert) abgebildet.

Tabelle 2: Manifeste bivariate Korrelationen zwischen den Konstrukten auf Klassenebene

	1	2	3	4	5	6
1 Autonomie (L) t1	–					
2 Kompetenz (L) t1	.30*					
3 Soziale Eingebundenheit (L) t1	.05	.25 ^(*)				
4 Motivational-emotionale Unterstützung (S) t2	.18	.15	.19			
5 Kognitiv-motorische Unterstützung (S) t2	.27 ^(*)	.12	.16	.84***		
6 Intrinsische Motivation (S) t1	.19	.42***	.18	.45***	.40**	
7 Intrinsische Motivation (S) t2	.28*	.42**	.30*	.55***	.63***	.72***

Anmerkung. $N_{\text{Lehrpersonen}} = 49$; $N_{\text{Klassen}} = 57$; L = Lehrpersonenperspektive; S = Schülerinnen- und Schülerperspektive

Signifikanzniveau: ^(*) $p < .10$; * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$; signifikante Werte sind *kursiv* gedruckt.

Auf Klassenebene korrelieren das Autonomieerleben und das Kompetenzerleben der Lehrperson mit $r = .30$ ($p = .022$). Zwischen dem Autonomieerleben und dem Erleben sozialer Eingebundenheit gibt es keinen statistisch bedeutsa-

men Zusammenhang ($r = .05$; $p = .695$). Die soziale Eingebundenheit korreliert mit dem Kompetenzerleben auf dem 10 %-Signifikanzniveau ($r = .25$; $p = .066$). Zwischen den drei psychologischen Grundbedürfnissen der Lehrperson und den Merkmalen der Unterrichtsqualität gibt es lediglich eine tendenzielle Korrelation zwischen dem Autonomieerleben und der kognitiv-motorischen Unterstützung ($r = .27$; $p = .064$). Das Autonomieerleben der Lehrperson hängt zudem mit der intrinsischen Motivation der Schülerinnen und Schüler zu t2 zusammen ($r = .28$; $p = .050$). Auch das Kompetenzerleben weist statistisch bedeutsame Korrelationen mit der intrinsischen Motivation der Schülerinnen und Schüler zu t1 ($r = .42$; $p < .001$) und zu t2 ($r = .42$; $p = .003$) auf. Die soziale Eingebundenheit hängt bedeutsam mit der intrinsischen Motivation der Schülerinnen und Schüler zu t2 zusammen ($r = .30$; $p = .038$). Die beiden Unterrichtsmerkmale korrelieren auf Klassenebene hoch miteinander ($r = .84$; $p < .001$). Sie weisen mit der intrinsischen Schülerinnen- und Schülermotivation mittelhohe und statistisch bedeutsame Zusammenhänge auf. Die intrinsische Motivation der Schülerinnen und Schüler korreliert über die Messzeitpunkte hinweg mit $r = .72$ ($p < .001$).

4.2 Effekte der drei psychologischen Grundbedürfnisse auf die Unterrichtsqualität

Zur Prüfung der Effekte der psychologischen Grundbedürfnisse von Sportlehrpersonen auf die Unterrichtsqualität wurden zwei Mehrebenenregressionsmodelle (M1 und M2; vgl. Tab. 3) spezifiziert. Die Unterrichtsqualitätsmerkmale motivational-emotionale Unterstützung und kognitiv-motorische Unterstützung werden als je eine abhängige Variable in die Modelle aufgenommen, im Sinne einer auf Klassenebene geteilten Schülerinnen- und Schülerwahrnehmung. Auf der Individualebene wird das Geschlecht der Schülerinnen und Schüler kontrolliert und auf der Klassenebene werden die drei psychologischen Grundbedürfnisse der Lehrpersonen zu t1 simultan als Prädiktoren modelliert.

In Modell M1 lassen sich keine statistisch bedeutsamen Effekte der simultanen Berücksichtigung der drei psychologischen Grundbedürfnisse der Lehrperson auf die durch die Schülerinnen und Schüler wahrgenommene motivational-emotionale Unterstützung beschreiben ($p > .05$). Die aufgeklärte Varianz durch die Prädiktoren auf Klassenebene liegt bei 11 %. In Modell M2 erweist sich das Autonomieerleben der Lehrperson mit $\beta = .40$ ($p = .005$) als statistisch hoch signifikant für die kognitiv-motorische Unterstützung, auch unter Berücksichtigung der weiteren psychologischen Grundbedürfnisse der Lehrperson. Die Varianzaufklärung in Modell M2 liegt auf Klassenebene bei 17 %. Das Geschlecht der Schülerinnen und Schüler zeigt sich auf Individualebene in den zwei Modellen als wenig bis nicht bedeutsam.

Tabelle 3: Mehrebenenregressionsmodelle zur Prüfung direkter Effekte der psychologischen Grundbedürfnisse von Lehrpersonen auf die Wahrnehmung der Unterrichtsqualität (standardisierte Koeffizienten)

	Wahrnehmung Unterrichtsqualität t2	
	M1 Motivational-emotionale Unterstützung t2	M2 Kognitiv-motorische Unterstützung t2
	β (SE)	β (SE)
Individualebene (within)		
Geschlecht	-.02 (.06)	-.06 (.05)
Klassenebene (between)		
Autonomie Lehrperson t1	.25 (.17)	.40 (.14)**
Kompetenz Lehrperson t1	.02 (.20)	-.02 (.16)
Soziale Eingebundenheit Lehrpersonen t1	.20 (.16)	.13 (.17)
Varianzaufklärung (R^2) within	.00 (.01)	.01 (.01)
Varianzaufklärung (R^2) between	.11 (.12)	.17 (.11)

Anmerkung. β = standardisierter Regressionskoeffizient; SE = Standardfehler
Signifikanzniveau: (*) $p < .10$; * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$; signifikante Werte sind *kursiv* gedruckt.

4.3 Direkte Effekte der drei psychologischen Grundbedürfnisse auf die Motivation der Schülerinnen und Schüler

Die zweite Hypothese (vgl. Kapitel 2) geht von direkten Effekten der psychologischen Grundbedürfnisse der Lehrperson auf die Entwicklung der intrinsischen Schülerinnen- und Schülermotivation aus. Für die empirische Prüfung dieser Annahme werden Mehrebenenregressionsmodelle mit der intrinsischen Motivation der Schülerinnen und Schüler als abhängige Variable spezifiziert. Auf der Individualebene wird das Geschlecht der Schülerinnen und Schüler kontrolliert. Auf der Klassenebene werden neben der Kontrolle der intrinsischen Motivation der Schülerinnen und Schüler zu t1 die psychologischen Grundbedürfnisse der Lehrperson zu t1 als Prädiktoren modelliert. In M1 bis M3 werden die psychologischen Grundbedürfnisse je einzeln in die Modelle aufgenommen. In M4 werden die Grundbedürfnisse simultan modelliert, um die eigenständige Varianzaufklärung der Konstrukte zu prüfen (vgl. Tab. 4).

Nicht in Tabelle 4 dargestellt ist das Modell M0, welches die Entwicklung der intrinsischen Motivation der Schülerinnen und Schüler unter Berücksichtigung der beiden Ebenen (within und between) modelliert, ohne Einbezug von Prädiktoren. Durch die selbstberichtete intrinsische Motivation zu t1 können auf der Individualebene 49% der Varianz und auf Klassenebene 37% der Varianz der intrinsischen Motivation zu t2 erklärt werden.

Das Autonomieerleben der Lehrperson weist in Modell M1 einen direkten statistisch signifikanten Effekt auf die Entwicklung der intrinsischen Motivation der Schülerinnen und Schüler auf ($\beta = .31$; $p = .034$). Die Varianzaufklärung

Tabelle 4: Mehrebenenregressionsmodelle zur Prüfung direkter Effekte der psychologischen Grundbedürfnisse von Lehrpersonen auf die Entwicklung der intrinsischen Motivation der Schülerinnen und Schüler (standardisierte Koeffizienten)

	Intrinsische Motivation Schüler*innen t2			
	M1	M2	M3	M4
	β (SE)	β (SE)	β (SE)	β (SE)
Individualebene (within)				
Intrinsische Motivation Schüler*innen t1	.70 (.02)***	.70 (.02)***	.70 (.03)***	.70 (.03)***
Geschlecht	.06 (.04) ^(*)	.06 (.04) ^(*)	.07 (.04)*	.07 (.04)*
Klassenebene (between)				
Aggregierte Intrinsische Motivation Schüler*innen t1	.62 (.16)***	.53 (.18)**	.61 (.16)***	.53 (.20)**
Autonomie Lehrperson t1	.31 (.15)*			.32 (.16)*
Kompetenz Lehrperson t1		.30 (.15)*		.14 (.19)
Soziale Eingebundenheit Lehrpersonen t1			.30 (.17) ^(*)	.30 (.19)
Varianzaufklärung (R^2) within	.49 (.03)***	.49 (.03)***	.50 (.03)***	.50 (.04)***
Varianzaufklärung (R^2) between	.58 (.15)***	.54 (.19)**	.52 (.17)**	.56 (.16)***

Anmerkung. β = standardisierter Regressionskoeffizient; SE = Standardfehler

Signifikanzniveau: ^(*) $p < .10$; * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$; signifikante Werte sind *kursiv* gedruckt.

auf Klassenebene liegt bei 58 %. Das Autonomieerleben vermag 21 % zusätzliche Varianz gegenüber dem Modell M0 aufzuklären. In Modell M2 zeigt sich das Kompetenzerleben der Lehrperson als statistisch bedeutsam für die Entwicklung der intrinsischen Schülerinnen- und Schülermotivation ($\beta = .30$; $p = .049$). Die aufgeklärte Varianz auf Klassenebene beträgt 54 %. Es entfallen 17 % der erklärten Varianz auf das Kompetenzerleben. Der direkte Effekt der sozialen Eingebundenheit der Lehrperson auf die Motivation der Schülerinnen und Schüler liegt in Modell M3 mit $\beta = .30$ ($p = .075$) über dem 5 %-Signifikanzniveau. Die Varianzaufklärung auf Klassenebene beträgt 52 %, wovon 15 % erklärter Varianz auf die soziale Eingebundenheit entfallen. Werden in Modell M4 alle drei psychologischen Grundbedürfnisse simultan als Prädiktoren spezifiziert, erweist sich das Autonomieerleben der Lehrperson als statistisch bedeutsam für die Entwicklung der Schülerinnen- und Schülermotivation ($\beta = .32$; $p = .048$). In Modell M4 können auf Klassenebene 56 % der Varianz der Schülerinnen- und Schülermotivation aufgeklärt werden, d. h. 19 % der Varianzaufklärung entfallen auf die drei psychologischen Grundbedürfnisse. Auf Individualebene vermag das Geschlecht kaum zusätzliche Varianz aufzuklären.

4.4 Medierte Effekte der drei psychologischen Grundbedürfnisse auf die Motivation der Schülerinnen und Schüler über die Unterrichtsqualität

Basierend auf dem theoretischen Pfadmodell in Abbildung 1 werden nun die hypothesierten mediierten Wirkungen des Autonomieerlebens auf die Schülerinnen- und Schülermotivation über die motivational-emotionale Unterstützung und die kognitiv-motorische Unterstützung mittels Mehrebenen-Mediatormodellen geprüft.

Tabelle 5: Mediatormodelle zur Prüfung der mediierten Effekte des Autonomieerlebens von Lehrpersonen auf die Entwicklung der intrinsischen Motivation der Schülerinnen und Schüler über die Wahrnehmung der Unterrichtsqualität (standardisierte Koeffizienten)

	Intrinsische Motivation Schüler*innen t2	
	M1	M2
	β (SE)	β (SE)
Individualebene (within)		
Intrinsische Motivation Schüler*innen t1	.68 (.03)***	.69 (.03)***
motivational-emotionale Unterstützung t2	.09 (.03)**	
kognitiv-motorische Unterstützung t2		.11 (.03)***
Klassenebene (between)		
Aggregierte intrinsische Motivation Schüler*innen t1	.52 (.19)**	.42 (.19)*
Autonomie Lehrperson t1	.21 (.14)	.10 (.16)
Aggregierter motivational-emotionale Unterstützung t2	.36 (.21)*	
Aggregierter kognitiv-motorische Unterstützung t2		.59 (.18)***
Autonomie Lehrperson t1 auf aggregierte motivational-emotionale Unterstützung t2	.26 (.15)*	
Autonomie Lehrperson t1 auf aggregierte kognitiv-motorische Unterstützung t2		.39 (.13)**
Indirekter Effekt über motivational-emotionale Unterstützung	.09 (.08)	
Indirekter Effekt über kognitiv-motorische Unterstützung		.23 (.12)*
Totaler Effekt	.31 (.13)*	.43 (.18)*
Varianzaufklärung (R^2) within	.50 (.03)***	.50 (.03)***
Varianzaufklärung (R^2) between	.73 (.10)***	.85 (.10)***

Anmerkung. β = standardisierter Regressionskoeffizient; SE = Standardfehler
Signifikanzniveau: (*) $p < .10$; (**) $p < .05$; (***) $p < .01$; **** $p < .001$; signifikante Werte sind *kursiv* gedruckt.

In Modell M1 wird die motivational-emotionale Unterstützung zu t2 als Mediator modelliert. Es wird deutlich, dass der Effekt ausgehend vom Autonomieerleben der Lehrperson nicht mehr statistisch signifikant ist ($\beta = .21$; $p = .123$). Die aggregierte Wahrnehmung der motivational-emotionalen Unterstützung weist

nur einen tendenziellen Effekt auf die Entwicklung der intrinsischen Schülerinnen- und Schülermotivation auf ($\beta = .26; p = .076$). Es zeigt sich kein statistisch signifikanter indirekter Effekt ($\beta = .09; p = .236$) und somit auch keine medierende Wirkung. Die Varianzaufklärung auf Klassenebene liegt im Mediatormodell M1 bei 73 %, davon entfallen 15 % auf die wahrgenommene aggregierte motivational-emotionale Unterstützung. Auf der Individualebene hat die Wahrnehmung der motivational-emotionalen Unterstützung zwar einen statistisch signifikanten, jedoch sehr kleinen Effekt auf die intrinsische Schülerinnen- und Schülermotivation ($\beta = .09; p = .006$). Es werden 50 % der Varianz aufgeklärt. Modell M2 spezifiziert die wahrgenommene kognitiv-motorische Unterstützung als Mediator zwischen dem Autonomieerleben und der intrinsischen Motivation der Schülerinnen und Schüler. Der direkte Effekt des Autonomieerlebens der Lehrperson ist nicht mehr statistisch signifikant ($\beta = .10; p = .539$). Die kognitiv-motorische Unterstützung weist einen hohen statistisch bedeutsamen Effekt auf die intrinsische Schülerinnen- und Schülermotivation auf ($\beta = .59; p < .001$). Das Autonomieerleben prädiziert die Wahrnehmung der kognitiv-motorischen Unterstützung statistisch bedeutsam ($\beta = .39; p = .004$). Der indirekte Effekt erweist sich in Modell M2 als statistisch signifikant ($\beta = .23; p = .050$). Es kann somit ein vollständiger Mediatoreffekt nachgewiesen werden. Die aufgeklärte Varianz liegt auf Klassenebene bei 85 %, wovon 27 % auf die wahrgenommene aggregierte kognitiv-motorische Unterstützung entfallen. Auch in Modell M2 hat die Wahrnehmung der kognitiv-motorischen Unterstützung auf der Individualebene nur einen geringen, wenn auch statistisch signifikanten Effekt auf die Schülerinnen- und Schülermotivation ($\beta = .11; p < .001$). Die Varianzaufklärung auf Individual-ebene liegt bei 50 %.

5. Diskussion

Die vorliegende Studie leistet einen bedeutenden Beitrag zur Erforschung der psychologischen Grundbedürfnisse von Lehrpersonen im Kontext des Sportunterrichts und über diesen hinaus. Während die Effekte der psychologischen Grundbedürfnisse von Schülerinnen und Schülern bereits umfangreich untersucht wurden, wurden diese bei Lehrpersonen bislang nur marginal betrachtet. Der Beitrag setzt an dieser Stelle an und untersucht die längsschnittlichen Effekte der Befriedigung der drei psychologischen Grundbedürfnisse von Lehrpersonen auf die Unterrichtsqualität und die intrinsische Motivation der Schülerinnen und Schüler. In Übereinstimmung mit bisherigen Forschungsbefunden (z. B. Pelletier & Sharp, 2009) zeigen die Ergebnisse auf, dass das Autonomieerleben von Lehrpersonen zu einer höheren Unterrichtsqualität und einer gesteigerten Motivation der Schülerinnen und Schüler führt. Das Kompetenzerleben und das Erleben sozialer Eingebundenheit von Lehrpersonen hängen nicht si-

gnifikant mit der Unterrichtsqualität zusammen, allerdings scheinen sie für die Motivation der Schülerinnen und Schüler eine gewisse Bedeutung zu haben. Die Effekte auf die Schülerinnen- und Schülermotivation sind allerdings bei simultaner Modellierung der drei Grundbedürfnisse nur noch für das Autonomieerleben bedeutsam. Der vorliegende Beitrag untersucht erstmals die direkten und medierten Effekte der Befriedigung der psychologischen Grundbedürfnisse von Lehrpersonen auf die Motivationsentwicklung der Schülerinnen und Schüler (z. B. Marshik et al., 2017 = academic achievement; Pelletier et al., 2002 = teaching behaviors). Eine wesentliche Stärke der Studie liegt dabei im längsschnittlichen Untersuchungsdesign, sodass die Modellierung der Motivationsentwicklung zwischen den beiden Messzeitpunkten ermöglicht wird und somit kausale Schlussfolgerungen plausibler erscheinen. Weiterhin sollte die simultane Betrachtung der verschiedenen psychologischen Grundbedürfnisse betont werden, welche es ermöglicht, den individuellen und additiven Beitrag eines jeden Konstrukts zu untersuchen.

Trotz dieser Stärken weist die Studie einige Limitationen auf. Die soziale Eingebundenheit der Lehrpersonen wurde nur in Bezug auf das Kollegium, nicht jedoch in Bezug auf die Schülerinnen und Schüler, gemessen. Eine Berücksichtigung der Verbundenheit zu den Schülerinnen und Schülern könnte interessante, zusätzliche Hinweise diesbezüglich generieren. Die Studie kann lediglich einen Ausschnitt aus einem umfangreicheren Prozessmodell untersuchen (vgl. Pelletier & Rocchi, 2016). Insbesondere die Motivation von Lehrpersonen als Mediator zwischen der Befriedigung der psychologischen Grundbedürfnisse und dem Unterricht sowie der Motivation der Schülerinnen und Schüler wäre eine wertvolle Ergänzung. Die fehlende Berücksichtigung lässt sich vor dem Hintergrund der kompetenzbereichsspezifischen Messung der Motivation der Schülerinnen und Schüler erklären, sodass die Lehrpersonenmotivation im Kontext der Gesamtstudie ebenfalls kompetenzbereichsspezifisch (Interesse für Sportspiele) erfolgte. Weiterhin wäre im Rahmen zukünftiger Studien die Untersuchung des gesamten Prozessmodells ausgehend von kontextuellen Einflüssen bis hin zu Schülerinnen- und Schüleroutcomes wertvoll, um die komplette Wirkungskette in den Blick zu nehmen. Zu berücksichtigen an dieser Stelle wäre die selbstbestimmte Motivation der Schülerinnen und Schüler nicht lediglich als Outcome, sondern ebenfalls als Prädiktor für die Befriedigung der drei psychologischen Grundbedürfnisse von Lehrpersonen (s. Abb. 1). Zudem wäre interessant zu untersuchen, inwiefern geringe Need Satisfaction bzw. Need Thwarting zu kontrollierten Formen der Motivation bzw. Amotivation bei Schülerinnen und Schülern führt. Hinsichtlich der Modellierung lassen sich Einschränkungen aufgrund der relativ geringen Stichprobengröße auf Klassenebene identifizieren. Zukünftige Studien mit grösseren Stichproben könnten vor diesem Hintergrund Mess- und Stichprobenfehler im Rahmen einer doppel-latenten Modellierung adressieren (Marsh et al., 2009). Aufgrund der Freiwilligkeit der Teilnahme an der Studie

kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Stichprobe aus eher überdurchschnittlich engagierten Lehrpersonen besteht, was Einschränkungen bezüglich Repräsentativität und Generalisierbarkeit zur Folge hat.

Schliesslich könnten Interventionsstudien, die gezielt die psychologischen Grundbedürfnisse der Lehrpersonen fördern, praktische Implikationen für die Verbesserung der Unterrichtsqualität und der Motivation der Schülerinnen und Schüler aufzeigen. Die Förderung der Autonomie von Lehrpersonen kann nicht nur deren eigenes Wohlbefinden und die Berufszufriedenheit steigern, sondern auch die Unterrichtsqualität und die intrinsische Motivation ihrer Schülerinnen und Schüler. Die Befunde legen nahe, dass bildungspolitische Strategien und schulische Massnahmen verstärkt Autonomiebedürfnisse unterstützen sollten, um langfristig positive Bildungsergebnisse zu erzielen.

Literatur

- Ahn, I., Chiu, M. M., & Patrick, H. (2021). Connecting teacher and student motivation: Student-perceived teacher need-supportive practices and student need satisfaction. *Contemporary Educational Psychology*, *64*, 101950. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2021.101950>
- Babic, M. J., Morgan, P. J., Plotnikoff, R. C., Lonsdale, C., White, R. L., & Lubans, D. R. (2014). Physical activity and physical self-concept in youth: Systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, *44*(11), 1589–1601. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0229-z>
- Brophy, J. (2004). *Motivating Students to Learn* (2. Aufl.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781410610218>
- Büchel, S. (2019). *Lehrermotivation im Sportunterricht*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-23187-3>
- Büchel, S., Kruse, F., & Brühwiler, C. (in press). Lehren und Lernen im Sportunterricht – Wirkungen professioneller Kompetenzen und unterrichtlichem Handeln von Lehrpersonen auf die Schüler:innenmotivation. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*.
- Burgueño, R., García-González, L., Abós, Á., & Sevil-Serrano, J. (2024). Students' motivational experiences across profiles of perceived need-supportive and need-thwarting teaching behaviors in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, *29*(1), 82–96. <https://doi.org/10.1080/17408989.2022.2028757>
- Christ, O., & Schlüter, E. (2012). *Strukturgleichungsmodelle mit Mplus: Eine praktische Einführung*. Oldenbourg Wissenschaftsverlag. <https://doi.org/10.1524/9783486714807>
- Collie, R. J., Shapka, J. D., & Perry, N. E. (2012). School climate and social-emotional learning: Predicting teacher stress, job satisfaction, and teaching efficacy. *Journal of Educational Psychology*, *104*(4), 1189–1204. <https://doi.org/10.1037/a0029356>
- Collie, R. J., Shapka, J. D., Perry, N. E., & Martin, A. J. (2016). Teachers' psychological functioning in the workplace: Exploring the roles of contextual beliefs, need satis-

- faction, and personal characteristics. *Journal of Educational Psychology*, 108(6), 788–799. <https://doi.org/10.1037/edu0000088>
- Crane, J., & Temple, V. (2015). A systematic review of dropout from organized sport among children and youth. *European Physical Education Review*, 21(1), 114–131. <https://doi.org/10.1177/1356336X14555294>
- Deci, E., Spiegel, N., Ryan, R., Koestner, R., & Kauffman, M. (1982). Effects of performance standards on teaching styles: Behavior of controlling teachers. *Journal of Educational Psychology*, 74, 852–859. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.74.6.852>
- Fauth, B., Decristan, J., Decker, A.-T., Büttner, G., Hardy, I., Klieme, E., & Kunter, M. (2019). The effects of teacher competence on student outcomes in elementary science education: The mediating role of teaching quality. *Teaching and Teacher Education*, 86, 102882. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.102882>
- Hagger, M. S., & Chatzisarantis, N. L. D. (2016). The trans-contextual model of autonomous motivation in education: Conceptual and empirical issues and meta-analysis. *Review of Educational Research*, 86(2), 360–407. <https://doi.org/10.3102/0034654315585005>
- Herrmann, C., Gogoll, A., & Gerlach, E. (2020). Unterrichtsqualität im Fach Sport. In E. Balz, C. Krieger, W.-D. Miethling & P. Wolters (Hrsg.), *Empirie des Schulsports 2.0*. Meyer & Meyer.
- Holzberger, D., Philipp, A., & Kunter, M. (2013). How teachers' self-efficacy is related to instructional quality: A longitudinal analysis. *Journal of Educational Psychology*, 105(3), 774. <https://doi.org/10.1037/a0032198>
- Jaakkola, T., Yli-Piipari, S., Barkoukis, V., & Liukkonen, J. (2017). Relationships among perceived motivational climate, motivational regulations, enjoyment, and PA participation among Finnish physical education students. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 15(3), 273–290. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2015.1100209>
- Kalajas-Tilga, H., Hein, V., Koka, A., Tilga, H., Raudsepp, L., & Hagger, M. S. (2022). Application of the trans-contextual model to predict change in leisure time physical activity. *Psychology & Health*, 37(1), 62–86. <https://doi.org/10.1080/08870446.2020.1869741>
- Kallio, P., Pahkala, K., Heinonen, O. J., Tammelin, T. H., Pälve, K., Hirvensalo, M., Juonala, M., Loo, B.-M., Magnussen, C. G., Rovio, S., Helajärvi, H., Laitinen, T. P., Jokinen, E., Tossavainen, P., Hutri-Kähönen, N., Viikari, J., & Raitakari, O. T. (2021). Physical inactivity from youth to adulthood and adult cardiometabolic risk profile. *Preventive Medicine*, 145, 106433. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2021.106433>
- Kengatharan, N. (2020). The effects of teacher autonomy, student behavior and student engagement on teacher job satisfaction. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri/Educational Sciences: Theory & Practice*, 20(4), 1–15.
- Klassen, R. M., Perry, N. E., & Frenzel, A. C. (2012). Teachers' relatedness with students: An underemphasized component of teachers' basic psychological needs. *Journal of Educational Psychology*, 104(1), 150. <https://doi.org/10.1037/a0026253>

- Kleickmann, T., Steffensky, M., & Praetorius, A.-K. (2020). Quality of teaching in science education: More than three basic dimensions? *Zeitschrift für Pädagogik. Beiheft*, 66(1), 1. <https://doi.org/10.3262/ZPB2001037>
- Koka, A., & Hein, V. (2006). Perceptions of teachers' general and informational feedback and intrinsic motivation in physical education: Two-year effects. *Perceptual and Motor Skills*, 103(2), 321–332. <https://doi.org/10.2466/pms.103.2.321-332>
- Kruse, F., Büchel, S., & Brühwiler, C. (2024a). Dimensionality of instructional quality in physical education. Obtaining individual and aggregated student's perceptions using Bifactor exploratory structural equation modeling and multilevel confirmatory factor analysis. *Frontiers in Psychology*, 15, 1370407. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1370407>
- Kruse, F., Büchel, S., & Brühwiler, C. (2024b). Longitudinal effects of basic psychological need support on the development of intrinsic motivation and perceived competence in physical education. A multilevel study. *Frontiers in Psychology*, 15, 1393966, 1393966. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1393966>
- Marsh, H. W., Lüdtke, O., Robitzsch, A., Trautwein, U., Asparouhov, T., Muthén, B., & Nagengast, B. (2009). Doubly-latent models of school contextual effects: integrating multilevel and structural equation approaches to control measurement and sampling error. *Multivariate Behavioral Research*, 44(6), 764–802. <https://doi.org/10.1080/00273170903333665>
- Marsh, H. W., Pekrun, R., Parker, P. D., Murayama, K., Guo, J., Dicke, T., & Arens, A. K. (2019). The murky distinction between self-concept and self-efficacy: Beware of lurking jingle-jangle fallacies. *Journal of Educational Psychology*, 111(2), 331–353. <https://doi.org/10.1037/edu0000281>
- Marshik, T., Ashton, P. T., & Algina, J. (2017). Teachers' and students' needs for autonomy, competence, and relatedness as predictors of students' achievement. *Social Psychology of Education*, 20(1), 39–67. <https://doi.org/10.1007/s11218-016-9360-z>
- Messmer, R., Brühwiler, C., Gogoll, A., Büchel, S., Vogler, J., Kruse, F., Wittwer, M., Steinberg, M., & Nadenbousch, A. (2022). Wissen und Können bei Lehrpersonen und Lernenden im Sportunterricht. Zum Design und zur Modellierung von Schüler*innen und Lehrer*innenkompetenzen. In R. Messmer & C. Krieger (Hrsg.), *Narrative zwischen Wissen und Können. Aktuelle Befunde aus Sportdidaktik und Sportpädagogik* (S. 209–231). Academia. <https://doi.org/10.5771/9783985720118-209>
- Mouratidis, A., Vansteenkiste, M., Lens, W., & Sideridis, G. (2008). The motivating role of positive feedback in sport and physical education: Evidence for a motivational model. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 30(2), 240–268. <https://doi.org/10.1123/jsep.30.2.240>
- Muthén, L., & Muthén, B. (2019). *Mplus user Guide*. Muthén & Muthén.
- Naumann, A., Kuger, S., Köhler, C., & Hochweber, J. (2020). Conceptual and methodological challenges in detecting the effectiveness of learning and teaching. *Empirische Forschung zu Unterrichtsqualität*. <https://doi.org/10.3262/ZPB2001179>
- Pelletier, L. G., & Rocchi, M. (2016). Teachers' motivation in the classroom. In W. C. Liu, J. C. K. Wang & R. M. Ryan (Hrsg.), *Building Autonomous Learners: Perspectives*

- tives from Research and Practice using Self-Determination Theory* (S. 107–127). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-287-630-0_6
- Pelletier, L. G., Séguin-Lévesque, C., & Legault, L. (2002). Pressure from above and pressure from below as determinants of teachers' motivation and teaching behaviors. *Journal of Educational Psychology*, 94(1), 186–196. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.94.1.186>
- Pelletier, L. G., & Sharp, E. C. (2009). Administrative pressures and teachers' interpersonal behaviour in the classroom. *Theory and Research in Education*, 7(2), 174–183. <https://doi.org/10.1177/1477878509104322>
- Reeve, J. (2012). A self-determination theory perspective on student engagement. In S. L. Christenson, A. L. Reschly & C. Wylie (Hrsg.), *Handbook of Research on Student Engagement* (S. 149–172). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-2018-7_7
- Sallis, J. F., Prochaska, J. J., & Taylor, W. C. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine and science in sports and exercise*, 32(5), 963–975. <https://doi.org/10.1097/00005768-200005000-00014>
- Taylor, I. M., Ntoumanis, N., & Standage, M. (2008). *A Self-Determination Theory Approach to Understanding the Antecedents of Teachers' Motivational Strategies in Physical Education*. <https://doi.org/10.1123/jsep.30.1.75>
- Telama, R. (2009). Tracking of physical activity from childhood to adulthood: A review. *Obesity facts*, 2(3), 187–195. <https://doi.org/10.1159/000222244>
- Van Den Broeck, A., Ferris, D. L., Chang, C.-H., & Rosen, C. C. (2016). A review of self-determination theory's basic psychological needs at work. *Journal of Management*, 42(5), 1195–1229. <https://doi.org/10.1177/0149206316632058>
- Van den Broeck, A., Vansteenkiste, M., De Witte, H., Soenens, B., & Lens, W. (2010). Capturing autonomy, competence, and relatedness at work: Construction and initial validation of the Work-related Basic Need Satisfaction scale. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 83(4), 981–1002. <https://doi.org/10.1348/096317909X481382>
- Wolters, P. & Kemna, P. (2011). Qualitätskriterien für den Sportunterricht – Entwurf eines Rahmenmodells und einer Skala zur erlebten Sicherheit. In K.-O. Bauer & N. Logemann (Hrsg.), *Unterrichtsqualität und fachdidaktische Forschung* (S. 159–185). Waxmann.

Autor*inneninformationen

Sonja Büchel, Dr., Institut Schule und Profession, Pädagogische Hochschule St. Gallen. Forschungsschwerpunkte: Professionelle Kompetenzen von Lehrpersonen, Motivation und Emotion in Lehr-Lernprozessen, Unterrichtsqualität, Sportunterricht.

Felix Kruse, Dr., Institut Bewegung, Sport und Gesundheit, Pädagogische Hochschule St. Gallen. Forschungsschwerpunkte: Prävention und Gesundheitsförderung, Positive Psychologie, Motivation, Sportunterricht.

Christian Brühwiler, Prof. Dr., Prorektorat Forschung & Entwicklung, Pädagogische Hochschule St. Gallen. Forschungsschwerpunkte: Professionelle Kompetenzen von Lehrpersonen, Lehrerinnen- und Lehrerbildung, Unterrichtsqualität, Vergleichende Leistungsmessung.