

AFFEKTE UND EMOTIONEN IM SPORTUNTERRICHT –
PÄDAGOGISCH-PSYCHOLOGISCHE
UNTERRICHTSFORSCHUNG AUS DER
SCHÜLERINNEN-SCHÜLER-PERSPEKTIVE

DISSERTATION

zur Erlangung des akademischen Grades *doctor philosophiae (Dr. phil.)*
im Fach *Sportwissenschaft*

eingereicht am 20. Juli 2020
verteidigt am 10. Februar 2021

an der Kultur-, Sozial- und Bildungswissenschaftlichen Fakultät
der Humboldt-Universität zu Berlin

von *Herrn Sascha Leisterer, Master of Education*

Prof. Dr.-Ing. Dr. Sabine Kunst
Präsidentin der
Humboldt-Universität zu Berlin

Prof. Dr. Christian Kassung
Dekan der Kultur-, Sozial- und
Bildungswissenschaftlichen Fakultät

Gutachterin / Gutachter:

1. Professor Dr. Mirko Wegner, Humboldt-Universität zu Berlin
2. Professorin Dr. Anne-Marie Elbe, Universität Leipzig

EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

Mit meiner Unterschrift versichere ich,

Herr Sascha Leisterer, geboren am 30. Januar 1987 in Esslingen am Neckar, das Folgende:

Ich erkläre ausdrücklich, dass es sich bei der von mir eingereichten Arbeit um eine von mir selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasste Arbeit handelt.

Ich erkläre ausdrücklich, dass ich sämtliche in der oben genannten Arbeit verwendeten fremden Quellen, auch aus dem Internet (einschließlich Tabellen, Grafiken u. Ä.) als solche kenntlich gemacht habe. Insbesondere bestätige ich, dass ich ausnahmslos sowohl bei wörtlich übernommenen Aussagen bzw. unverändert übernommenen Tabellen, Grafiken o. Ä. (Zitaten) als auch bei in eigenen Worten wiedergegebenen Aussagen bzw. von mir abgewandelten Tabellen, Grafiken o.Ä. anderer Autorinnen und Autoren die Quelle angegeben habe.

Mir ist bewusst, dass Verstöße gegen die Grundsätze der Selbstständigkeit als Täuschung betrachtet und entsprechend geahndet werden.

Berlin, 20.07.2020

Promovend Sascha Leisterer

ABSTRACT

Pringle (2010) claims research on the complexity of affects and emotions in physical education (PE) to create pleasant sports and exercises. Following this demand, affective and emotional states of students in the context of PE is investigated in this doctoral thesis.

Affects and emotions represent the theoretical framework. On the one hand, the circumplex model of affect is used to describe the affect as a two-dimensional construct with regard to the dimensions valence and arousal (Russell, 1980). On the other hand, theoretical reference is made to categorial and distinctive emotions that contain an affective core that is categorized by a cognitive evaluation (Moors & Scherer, 2013).

In order to investigate affects and emotions as a central phenomenon in PE, a model was developed that declares the affective and emotional states of students in PE to an independent phenomenon and relates this to its triggers, teaching styles and consequences. A qualitative interview study explored triggers of affects and emotions to describe the affective-emotional states: attractiveness of the task, belonging, competence, and autonomy appear to be decisive triggers of the affective-emotional states from the students' perspective (Leisterer & Jekauc, 2019b). Based on this, competence and belonging were experimentally examined in order to successfully check the effect of these triggers on the affective and emotional states (Leisterer & Jekauc, 2019a). A positive or negative trigger of competence influences students' positive or negative affect and social interaction (belonging) influences students' positive affect. In addition, teaching styles using the explored triggers were examined in a systematic review due to their influencing effects on the affective-emotional states of students in PE (Leisterer & Jekauc, 2020). It can be shown that autonomy-supportive teaching styles, which are related to the identified triggers, can positively influence the affective and emotional states of students.

The identified triggers of the affective-emotional states and possible teaching styles are integrated into a heuristic model of affective-emotional states from students' perspectives in PE. In addition, the results are discussed regarding the applicability of positive psychology in the context of PE. Methodological limitations regarding research in PE-settings will be critically reflected for further analysis of affective-emotional perception in future studies. Finally, the presented research is linked to future research questions. Practical implications are addressed for PE classes, schools, teacher training and general educational policy.

ZUSAMMENFASSUNG

Diese Dissertation greift die Forderung auf, die Komplexität von Affekten und Emotionen im Sportunterricht zu untersuchen, um bei Jugendlichen ein positives Erleben bei Sport und Bewegung aufzubauen (Pringle, 2010). Dabei werden dimensional beschreibbare Affekte im Zirkumplexmodell des Affekts (Russell, 1980) und distinktiv beschreibbare, kategoriale Emotionen, beispielsweise in Appraisaltheorien (Moors & Scherer, 2013), für den theoretischen Ausgangspunkt dieser Arbeit herangezogen.

Zur Untersuchung von Affekten und Emotionen als zentrales Phänomen im Sportunterricht wurde ein Modell entwickelt, das das affektiv-emotionale Erleben im Sportunterricht aus Schülerinnen-Schüler-Perspektive als eigenständiges Phänomen betrachtet und in Bezug zu seinen Auslösern, Unterrichtsmaßnahmen und Konsequenzen setzt. Zur Beschreibung des affektiv-emotionalen Erlebens wurden Auslöser von Affekten und Emotionen in einer qualitativen Interviewstudie exploriert: Attraktivität der Aufgabe, Zugehörigkeit, Kompetenz und Autonomie erscheinen als entscheidende Auslöser des affektiv-emotionalen Erlebens aus Sicht der Schülerinnen und Schüler (Leisterer & Jekauc, 2019b). Daran anknüpfend wurden Kompetenz und Zugehörigkeit experimentell untersucht, um die Wirkung dieser Auslöser auf das affektiv-emotionale Erleben zu überprüfen (Leisterer & Jekauc, 2019a). Eine positive bzw. negative Kompetenzbedingung führt zu einem positiven bzw. negativen Affekt und soziale Interaktion (Zugehörigkeitsbedingung) führt zu einem positiven Affekt bei den Schülerinnen und Schülern. Weiterführend wurden in einer systematischen Reviewarbeit Unterrichtsmaßnahmen untersucht, die das affektiv-emotionale Erleben der Schülerinnen und Schüler im Sportunterricht effektiv beeinflussen können, indem sie die explorierten Auslöser anwenden (Leisterer & Jekauc, 2020). Dabei kann gezeigt werden, dass autonomieunterstützende Unterrichtsmaßnahmen, die mit den identifizierten Auslösern zusammenhängen, zu einem positiven affektiv-emotionalen Erleben bei den Schülerinnen und Schülern führen können.

Die identifizierten Auslöser des affektiv-emotionalen Erlebens und die effektiven Unterrichtsmaßnahmen werden in meiner Dissertation in ein heuristisches Modell zur Erklärung des affektiv-emotionalen Erlebens von Schülerinnen und Schülern im Sportunterricht integriert. Darüber hinaus werden die Ergebnisse hinsichtlich der Anwendbarkeit einer positiven Psychologie im Kontext des Sportunterrichts diskutiert. Methodische Limitationen der Unterrichtsforschung werden für zukünftige Studien zur weiteren Analyse des affektiv-emotionalen Erlebens kritisch reflektiert und mögliche Lösungsansätze für die experimentelle Unterrichtsforschung zusammengetragen. Diese Dissertation schließt mit der Präsentation zukünftiger Forschungsfragen und praktischer Implikationen für die Bildungslandschaft auf den Ebenen Klasse, Schule, Lehrpersonenausbildung und Bildungspolitik.

PUBLIKATIONSLISTE DER EINZELSTUDIEN DIESER DISSERTATION

- Leisterer, S. & Jekauc, D. (2019). Students' emotional experience in physical education—a qualitative study for new theoretical insights. *Sports*, 7(1), 15. DOI: 10.3390/sports7010010
- Leisterer, S. & Jekauc, D. (2019). Kompetenzerleben und Zugehörigkeit als Determinanten des Affekts im Sportunterricht. Zwei experimentelle Studien. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 70(1), 5–30.
- Leisterer, S. & Jekauc, D. (2020). Influencing adolescents' affective states in physical education via autonomy-supportive teaching styles: A systematic review of intervention studies. *International Journal of Physical Education*, 57(4), 2–17.

VORWORT

« Chaque difficulté rencontrée doit être l'occasion d'un nouveau progrès »

Jede Schwierigkeit, die sich in den Weg stellt, soll als Gelegenheit gesehen werden,
eine neue Entwicklung zu gestalten.

Pierre de Coubertin

Auf dem Weg zur Abgabe dieser Dissertationsschrift haben mich viele helfende, unterstützende, beratende, motivierende, inspirierende, freundschaftliche, liebende, kritisierende, ausgleichende, fördernde Menschen unterstützt, denen ich an dieser Stelle – in nicht ausreichender Länge – für jede neue Entwicklung „Danke“ sagen möchte:

Professor Dr. Darko Jekauc möchte ich Danke sagen für seine Motivation, Gestaltungskraft und fachliche Expertise, die er als mein Doktorvater von Beginn an einsetzte, um mit mir bei aufkommenden Schwierigkeiten diese als Entwicklungschancen zu gestalten.

Professor Dr. Mirko Wegner gilt ein besonderer Dank als Gutachter dieser Arbeit und auch für die zahlreichen Fachgespräche und immer motivierenden Worte: „Work, work, work!“

Herzlich danken möchte ich auch Professorin Dr. Anne-Marie Elbe, die sich meiner Dissertation als Zweitgutachterin annimmt und mich auch darüber hinaus auf meinem wissenschaftlichen Weg leitet.

Danke an alle Initiatorinnen und Beteiligten des Promotionsstudienprogramms für Lehramtsstudierende (ProLeA), die mit finanzieller, formeller und informeller Unterstützung während der gesamten Promotionszeit für den nötigen Rückhalt gesorgt haben. Meinen Eltern Jutta und Dieter danke ich für ihre unermüdliche moralische und auch finanzielle Unterstützung während meiner Promotion immer dann, wenn es Schwierigkeiten zu überwinden galt.

Mein Freund Christopher zeigt mir, dass es auch etwas gibt, wofür die Arbeit ruhen darf. Danke!

Danke an Franzi, als Freundin und für alle fachlichen Diskussionen zu jeder Tages- und Nachtzeit, die auch in diese Arbeit einfließen: „Et es wie et es!“

Allen meinen Leipziger Kolleginnen und Kollegen gilt ein Dank für das Voranbringen meiner Dissertation in unserem Forschungsaustausch-Research Exchange, kurz FAT-REX.

Anna möchte ich für ihre Freundschaft und unkomplizierte Unterstützung danken, ohne die diese Arbeit nicht in diesem Zustand wäre.

Abschließend ein herzlicher Dank an alle Schulen, Sportlehrende und Schülerinnen und Schüler, ohne die diese Arbeit keine empirische wäre.

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1. Übersicht zu theoretischen Ansätzen, die Affekte oder Emotionen im Kontext Sportunterricht aufgreifen.	13
Tabelle 2. Gesamtüberblick auf die Einzelstudien des Forschungsprojektes „Affektiv-emotionales Erleben von Schülerinnen und Schülern im Sportunterricht“.	23
Tabelle 4. Zukünftige Forschungsansätze mit Hinweisen zu theoretischen und methodischen Implikationen.....	108
Tabelle 5. Darstellung der praktischen Implikationen auf den vier Handlungsebenen der Bildungslandschaft.	III

Tabellen in Studienartikel 2

Tabelle 1. Studie 1: Deskriptive Statistiken mit Mittelwerten des Self-Assessment Manikin (M_{SAM}) für die Variablenwerte Valenz in Abhängigkeit der Leistungsrückmeldung.....	61
Tabelle 2. Ergebnisse der Kovarianzanalyse mit Messwiederholung für die Variablenwerte Valenz bei Studie 1: Kompetenzerleben; Darstellung der (a) Zwischenssubjekteffekte, (b) Innersubjekteffekte und (c) Kontrastanalyse.	62
Tabelle 3. Studie 2: Deskriptive Statistiken mit Mittelwerten des Self-Assessment Manikin (M_{SAM}) für die Variablenwerte Valenz in Abhängigkeit des Zugehörigkeitserlebens.	65
Tabelle 4. Ergebnisse der ANCOVA mit Messwiederholung für die Variablenwerte Valenz bei Studie 2: Zugehörigkeitserleben; Darstellung der (a) Zwischenssubjekteffekte, (b) Innersubjekteffekte und (c) Kontrastanalyse.	66

Tabellen in Studienartikel 3

Table 1. Summary of articles identified for the review.....	83
--	----

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1. Darstellung des Zirkumplexmodells des Affekts mit den zwei Dimensionen Valenz und Arousal, den Kernaffekten für „ängstlich“, „gelangweilt“ und „alarmiert“ als Beispiele und dem positiven (fein gestrichelte Achse) sowie negativen Affekt (grob gestrichelte Achse); eigene Darstellung in Anlehnung an Russell (1980).6

Abbildung 2. Heuristisches Modell dieser Dissertation zur Darstellung des Phänomens des affektiv-emotionalen Erlebens im Kontext Sportunterricht aus der Schülerinnen-Schüler-Perspektive (eigene Darstellung).15

Abbildung 3. Erweiterung des heuristischen Modells mit den Ergebnissen der Teilstudien dieser Forschungsarbeit (eigene Darstellung). 103

Abbildungen in Studienartikel 1

Figure 1. This is the model of a student’s emotional perception in physical education (PE). The emotional perception can be triggered by the attractiveness of the task, social belonging, perceived competence, or autonomy.30

Abbildungen in Studienartikel 2

Abbildung 1. Schematische Darstellung des Circumplexmodells mit den Achsen für den positiven und negativen Affekt (nach Russell & Feldman Barrett, 1999a). 49

Abbildung 2. Veränderung der Variablenwerte Valenz von Pre- zu Post-Messung bezüglich der Bedingung Leistungsrückmeldung. 61

Abbildung 3. Veränderung der Variablenwerte Valenz von Pre- zu Post-Messung bezüglich der Bedingung Zugehörigkeitserleben. 66

Abbildung 4. Deskriptive Darstellung der als Posttest durchgeführten paarweisen Kontrastanalyse der Variablenwerte Valenz der Kontrollgruppe vs. Interventionsgruppe bezüglich der Bedingung Zugehörigkeitserleben. **Kontrast ist signifikant mit $p \leq .01$. Die Linien zeigen die Standardabweichungen an. 66

Abbildungen in Studienartikel 3

Figure 1. The internalization process of autonomous motivation and its relationship between autonomous motivation – based on autonomy support – and basic psychological need satisfaction, regarding adaptive outcomes such as positive affective states.79

Figure 2. Flowchart (Moher et al., 2009) data selection steps with n number of manuscripts in brackets.82

INHALTSVERZEICHNIS

Eidesstattliche Erklärung.....	II
Abstract	III
Zusammenfassung.....	IV
Publikationsliste der Einzelstudien dieser Dissertation	V
Vorwort	VI
Tabellenverzeichnis	VII
Tabellen in Studienartikel 2.....	VII
Tabellen in Studienartikel 3.....	VII
Abbildungsverzeichnis	VIII
Abbildungen in Studienartikel 1.....	VIII
Abbildungen in Studienartikel 2	VIII
Abbildungen in Studienartikel 3	VIII
Inhaltsverzeichnis	IX
Einleitung	I
Theoretischer Rahmen zum affektiv-emotionalen Erleben im Sportunterricht	4
Der Affekt als dimensionales Kernkonstrukt	4
Die Emotion als kategoriales Konstrukt.....	6
Die Funktionalität des affektiv-emotionalen Erlebens im Kontext Bewegung und Sport	8
Einflussfaktoren des affektiv-emotionalen Erlebens im Sportunterricht.....	9
Empirische Befunde zum affektiv-emotionalen Erleben	im Sportunter-
richt	15
Beschriebene Affekte und Emotionen im Sportunterricht aus Schülerinnen-Schüler-Perspektive15
Befunde zu den Konsequenzen eines positiven affektiv-emotionalen Erlebens	17
Befunde zum Einfluss von Unterrichtsmaßnahmen auf das affektiv-emotionale Erleben.....	17
Befunde zu Auslösern des affektiv-emotionalen Erlebens im Sportunterricht	19
Zielstellung der Dissertation und Verknüpfung der Einzelstudien.....	21
Zielstellung und Forschungsfrage	21
Studie 1: Students' emotional experience in physical education—a qualitative study for new theoretical insights.....	24
Abstract.....	24
Keywords.....	24
Introduction.....	25
Materials and Methods.....	28
Study Design	28
Data Analysis	29
Results	29
Students' Emotional Experiences	30
Attractiveness of the Task	31
Social Belonging.....	32
Perceived Competence.....	33
Autonomy	34
Discussion	35
Which Emotions Do Students Experience in PE?.....	36
What Triggers Students' Emotions in Secondary School PE?	36

Present Results in the Context of SDT	39
Open Questions.....	40
Implications.....	40
Conclusion	41
References.....	42
Studie 2: Kompetenzerleben und Zugehörigkeit als Determinanten des Affekts im Sportunterricht – Zwei experimentelle Studien.....	46
Zusammenfassung.....	46
Schlagwörter	46
Abstract.....	46
Keywords.....	47
Einleitung.....	47
Der Affekt.....	48
Die Grundbedürfnistheorie	50
Der Affekt im Sportunterricht	51
Aktuelle Befunde zu den Determinanten des Affekts im Sportunterricht.....	52
Ziel der Arbeit, Forschungsfrage und Hypothesen	55
Studie 1: Kompetenzerleben und Affekte im Sportunterricht.....	55
Methodik	55
Ethische Richtlinien.....	55
Stichprobe.....	56
Messverfahren	56
Ablauf der Interventionen	57
Maxkonmin-Prinzip.....	58
Datenanalyse.....	58
Ergebnisse	59
Deskriptive Auswertung.....	59
Hypothesenüberprüfung.....	59
Diskussion Studie 1.....	59
Studie 2: Erleben von Zugehörigkeit und Affekte im Sportunterricht	62
Methodik	62
Ethische Richtlinien.....	62
Setting und Stichprobe	63
Messverfahren	63
Ablauf der Intervention	64
Maxkonmin-Prinzip.....	64
Datenanalyse.....	64
Ergebnisse	65
Deskriptive Auswertung.....	65
Hypothesenüberprüfung.....	65
Diskussion Studie 2	67
Gesamtdiskussion	68
Limitationen	70
Implikationen.....	71
Literatur	72
Studie 3: Influencing adolescents’ affective states in physical education via autonomy-supportive teaching styles: a systematic review of intervention studies.....	76
Abstract.....	76
Keywords.....	76
Introduction.....	77
Affective States in PE	77
Varieties of Autonomy Support in PE	78
The Relationship of AST and Positive Affective States.....	79
Purpose	80
Methods	80
Eligibility Criteria	80
Search Strategy.....	81
Data Selection	81

Data Abstraction	89
Quality Assessment	89
Results	89
Description of Identified Articles.....	89
Data synthesis	90
Study Characteristics.....	90
Quality Assessment.....	91
Intervention Implementation, Data Collection, and Manipulation Checks.....	91
Outcomes	91
Discussion	92
Limitations	95
Conclusion	95
Declaration of Interest Statement and Acknowledgments	95
References	96
Gesamtdiskussion	99
Theoriegeleitete Diskussion	99
Darstellung der Einzelergebnisse der drei Teilstudien.....	99
Integration der Ergebnisse in das heuristische Modell	101
Überlegungen zur Ausdifferenzierung des heuristischen Modells.....	103
Methodische Limitationen.....	104
Zukünftige Forschungsansätze.....	106
Implikationen auf den Handlungsebenen Klasse, Schule, Lehrkräfteausbildung und Bildungspolitik.....	110
Zusammenfassung.....	113
Literaturverzeichnis	118
Anhang	XII
Anhang Studie I.....	XII

EINLEITUNG

Jede und jeder kennt die Momente im Sportunterricht, wenn Schülerinnen und Schüler im Frisbee-Turnier nahezu rücksichtslos übermütig werden oder sich ängstlich in eine Ecke der Sporthalle zurückziehen, um beim Gerätturnen nicht mitmachen zu müssen. In diesen Situationen ist eine Sportlehrerin oder ein Sportlehrer mit dem nötigen Wissen und Können gefragt, um auf die Emotionsausbrüche in der Klasse eingehen zu können. Pädagogisches Ziel sollte es hier sein, die Emotionen der Schülerinnen und Schüler so zu beeinflussen, dass beim Frisbee-Spiel die Freude am Miteinander und nicht der rücksichtlose Übermut den Sportunterricht bestimmt. Aber es ist auch erklärtes Ziel, ängstlichen Schülerinnen und Schülern ihre Befürchtungen zu nehmen und sie zur Teilhabe am Unterricht – im wahrsten Sinne des Wortes – zu bewegen. Aus pädagogisch-psychologischer Perspektive ist es für Lehrerinnen und Lehrer wichtig, hier auf fundiertes empirisches Wissen zurückgreifen zu können. Insbesondere empirisches Wissen aus der Sicht der Schülerinnen und Schüler ist notwendig, um als Sportlehrperson das affektiv-emotionale Erleben im Sportunterricht verstehen, erklären und beeinflussen zu können.

Schülerinnen und Schüler sind der elementare Bestandteil des Sportunterrichts. Da gerade im Jugendalter das stärkste Drop-Out-Risiko besteht (Crane & Temple, 2014; Kann et al., 2018), nimmt meine Dissertation jugendliche Schülerinnen und Schüler im Sekundar-schulbereich in den Blick. Häufig wird der Mangel an Freude als Grund für einen Drop-Out genannt (Crane & Temple, 2014). Dabei sollte es Ziel sein, Drop-Outs aus dem Sport bei Jugendlichen zu vermeiden, um die Wahrscheinlichkeit eines körperlich aktiven Lebensstils langfristig zu erhöhen (Seefeldt, Malina & Clark, 2002). Vor diesem Hintergrund erscheint es wesentlich, den Sportunterricht für die Schülerinnen und Schüler entsprechend affektiv-emotional positiv zu gestalten, sodass er auf die Schülerschaft förderlich wirkt, das heißt hinsichtlich der Verringerung der Drop-Outs und der Stärkung eines körperlich-aktiven Lebensstils. Der Sportunterricht sollte so gestaltet sein, dass das affektiv-emotionale Erleben der Schülerinnen und Schüler insofern beeinflusst werden kann, dass vermehrt positive Affekte oder Emotionen im Sportunterricht erlebt werden können.

Affekte und Emotionen sind Teil von Bewegung und Sport und daher immanent für den Sportunterricht. Nach Rahmenlehrplänen für das Fach Sport (z. B. Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg (LISUM), 2017; Sächsisches Staatsministerium für Kultus, 2019) verfolgt der Sportunterricht Bildungsziele, insbesondere durch den Doppelauftrag „Erziehung zum und durch Sport“, der den Sport als Kulturgut in den Fokus nimmt. Das Fach Sport soll es den Schülerinnen und Schülern ermöglichen, die Welt der Bewegung und des Sports selbständig erschließen zu können und lebenslang sportlich aktiv zu sein. Um dies zu erreichen führt Pringle (2010) an, dass ein wesentlicher Ansatz hierfür die Freude am Sporttreiben ist. Dennoch berichten viele Schülerinnen und Schüler, aber auch Lehre-

rinnen und Lehrer, dass gerade im Sportunterricht oftmals negative Emotionen, wie Frustration oder Unzufriedenheit, Einzug halten. Daher ist es notwendig, im Sportunterricht den Weg zu einer Bewegungs- und Sportfreude zu ebnen, wie Pringle (2010) es vorschlägt.

Der Sportunterricht ist durch die allgemeine Schulpflicht ein verpflichtendes Unterrichtsfach und verbunden mit der Erwartung, dass Schülerinnen und Schüler aktiv daran teilnehmen, was als beobachtbares Verhalten und Bewegungshandeln der Schülerinnen und Schüler definiert werden kann. Als Bewegungsfach ist der Sportunterricht unweigerlich mit dem affektiv-emotionalen Erleben der Schülerinnen und Schüler konnotiert. Positive Affekte und Emotionen während Bewegung und Sport treiben Gesundheitsziele und körperliche Aktivität an (Jekauc, Reimers, Wagner & Woll, 2013; Krug, Jekauc, Poethko-Müller, Woll & Schlaud, 2012; Rhodes & Kates, 2015). Aber auch andere Bildungsziele des Sportunterrichts, zum Beispiel gesellschaftliche Teilhabe oder das Erleben der Ästhetik des Sports, werden mit dem affektiv-emotionalen Erleben assoziiert (Pringle, 2010). Der Sportunterricht kann also als soziales System betrachtet werden, in welchem die Werte einer „Erziehung zum und durch Sport“ über das Erleben, Verhalten und Handeln der Schülerinnen und Schüler vermittelt werden sollen (Stoll, 2005). In diesem sozialen System erscheint es als grundlegend, den Sportunterricht so zu gestalten, dass das affektiv-emotionale Erleben der Schülerinnen und Schüler förderlich beeinflusst wird, das heißt Annäherungsverhalten zu Sport und Bewegung sowie motivierte Teilnahme und aktives Bewegungshandeln zu begünstigen; dabei sollen Vermeidungsverhalten und ausbleibende Handlungsaktivitäten reduziert werden.

Dennoch erscheint es bei einem Blick in die pädagogisch-didaktische Literatur so, als sei das affektiv-emotionale Erleben der Schülerinnen und Schüler kein wesentlicher Bestandteil des Systems Sportunterricht, respektive des Professionswissens von Lehrerinnen und Lehrern. Bislang liegt keine Theorie zum Professionswissen von Sportlehrpersonen vor, die das affektiv-emotionale Erleben der Schülerinnen und Schüler erfasst, um den Unterricht zu gestalten (z.B. Kunter et al., 2011; Ward & Ayvazo, 2016). Das Fehlen einer affektiv-emotionalen Kategorie im fachdidaktischen Wissen von Sportlehrerinnen und -lehrern zeigt, dass auch in der Fachdidaktik Sport das affektiv-emotionale Erleben der Schülerinnen und Schüler nicht thematisiert wird. Beispielsweise enthält das Instrument zur Messung des fachdidaktischen Wissens für das Fach Sport – die deutsche Version des Fragebogens Pedagogical Content Knowledge-Sport (PCK-S; Vogler, Messmer & Allemann, 2017) – kein Item zur Erfassung des Wissens über das affektiv-emotionale Erleben von Schülerinnen und Schülern. Sportlehrpersonen versuchen dennoch den Unterrichtsgegenstand und die Unterrichtsplanung an das affektiv-emotionale Erleben der Schülerinnen und Schüler in der Unterrichtspraxis anzupassen (McCaughtry, 2004). Hierfür stehen didaktische Maßnahmen zur Verfügung, wie zum Beispiel Möglichkeiten der Binnendifferenzierung. Diese fachdidaktische Wissenslücke gilt es zu schließen, wie auch der Argumentation von Pringle (2010, S. 131 f.) zu entnehmen ist:

... I recognize that attempting to understand how pleasures (and displeasures) are constructed in PE is a complex but important goal, particularly if we accept that pleasures are constructed subjectively, are not necessarily rational, and exist in multiple and competing forms.

Die Komplexität des sowohl positiven als auch negativen affektiv-emotionalen Erlebens der Schülerinnen und Schüler im System Sportunterricht sollte demnach explizit untersucht werden, um empirisch evidenten Wissen aufzubauen, das zur Gestaltung eines effektiven Sportunterrichts hinsichtlich eines positiven affektiv-emotionalen Erlebens der Schülerinnen und Schüler eingesetzt werden kann. Basierend auf der Argumentation von Pringle (2010) können drei Zielstellungen formuliert werden. Erstens muss die subjektive Konstruktion des positiven und negativen affektiv-emotionalen Erlebens der Schülerinnen und Schüler untersucht werden. Das bedeutet eine Untersuchung der subjektiv und damit individuell erlebten Affekte und Emotionen aus der Perspektive der Schülerinnen und Schüler im Sportunterricht durch qualitative Interviewformen, die eine Abbildung subjektiver Konstruktionen ermöglichen (Friebertshäuser & Langer, 2010). Dazu gehört auch, zweitens, dass erklärt werden muss, wie positive und negative Affekte und Emotionen ausgelöst werden können. Fehlt es an identifizierten Auslösern, die hinsichtlich ihrer Wirkung auf das affektiv-emotionale Erleben untersucht werden, können keine praktischen Ideen auf Grundlage empirischer Evidenz diskutiert werden, die im Sportunterricht eingesetzt werden können, um das affektiv-emotionale Erleben der Schülerinnen und Schüler förderlich zu beeinflussen. Basierend auf der identifizierten Wirkung von Auslösern auf das affektiv-emotionale Erleben müssen, drittens, wirkungsvolle, also empirisch evidente Unterrichtsmaßnahmen für die Verwendung in der Praxis zusammengestellt werden, die mittels der identifizierten Auslöser ihre Wirkung auf das positive affektiv-emotionale Erleben entfalten können. Daraufhin können Sportlehrpersonen diese Maßnahmen in den Unterricht implementieren.

Ziel meiner Dissertation ist es, Auslöser des affektiv-emotionalen Erlebens als subjektive Konstruktionen der Schülerinnen und Schüler zu verstehen, um das affektiv-emotionale Erleben im System Sportunterricht wirksam und förderlich beeinflussen zu können. Dafür wird zunächst ein Einblick in die Schülerinnen-Schüler-Perspektive bezüglich des affektiv-emotionalen Erlebens Jugendlicher im Sportunterricht angestrebt (Artikel 1), um darauf aufbauend ausgewählte Auslöser empirisch zu überprüfen (Artikel 2) und um abschließend empirisch evidente Ansätze für den Einfluss von konkreten Unterrichtspraktiken ableiten zu können (Artikel 3).

THEORETISCHER RAHMEN ZUM AFFEKTIV-EMOTIONALEN ERLEBEN IM SPORTUNTERRICHT

Affekte und Emotionen von Schülerinnen und Schülern bilden das zentrale Phänomen dieser Forschungsarbeit. Im Kern wird das affektiv-emotionale Erleben – als Konstrukt subjektiv erfahrbarer und objektiv erfassbarer Komponenten (Brandstätter, Schüler, Puca & Lozo, 2018, S. 130) – hinsichtlich dessen Auslöser, Konsequenzen und möglichen Einflussfaktoren, zum Beispiel möglichen Unterrichtsmaßnahmen, im System Sportunterricht untersucht.

Es gibt verschiedene theoretische Ansätze, um Affekte und Emotionen zu erklären. Grundsätzlich können diese diversen Ansätze den drei Bereichen der Basisemotionen, der Appraisaltheorien und des psychologischen Konstruktivismus zugeschrieben werden (Feldman Barrett, 2016). Vor allem Appraisal- und konstruktivistische Theorien ermöglichen eine Erfassung des affektiv-emotionalen Erlebens aus subjektiver Perspektive (z.B. durch individuelle sprachliche Repräsentationen oder Selbstauskunftsbögen) und werden daher für die vorliegende Forschungsarbeit gewählt, um die Schülerinnen-Schüler-Perspektive zu erfassen (Feldman Barrett, 2016). Das folgende Kapitel dient der Einführung der wesentlichen Konstrukte Affekt und Emotion sowie den basalen theoretischen Annahmen hinsichtlich der Funktionalität des affektiv-emotionalen Erlebens im Kontext Bewegung und Sport.

Der Affekt als dimensionales Kernkonstrukt

Der Affekt lässt sich als psychophysiologisches Konstrukt aus den zwei Dimensionen Valenz und Arousal beschreiben (Russell, 1980). Das subjektive Erleben macht die psychische Komponente aus, körperliche Reaktionen bilden die physiologischen Parameter des Affekts. Dabei beschreibt die Valenz das psychische Lust-Unlust-Erleben und das Arousal den physiologischen Grad der Aktivierung (Russell & Feldman Barrett, 1999b). Trotz unterschiedlicher Bezeichnungen dieser beiden Dimensionen – zum Beispiel Annäherung und Vermeidung, Spannung und Lösung, Energie und Aktivierung – kann auf Grundlage empirischer Evidenz diese zweidimensionale Beschreibung des Affekts als zutreffend angenommen und verlässlich quantifiziert werden (Posner, Russell & Peterson, 2005).

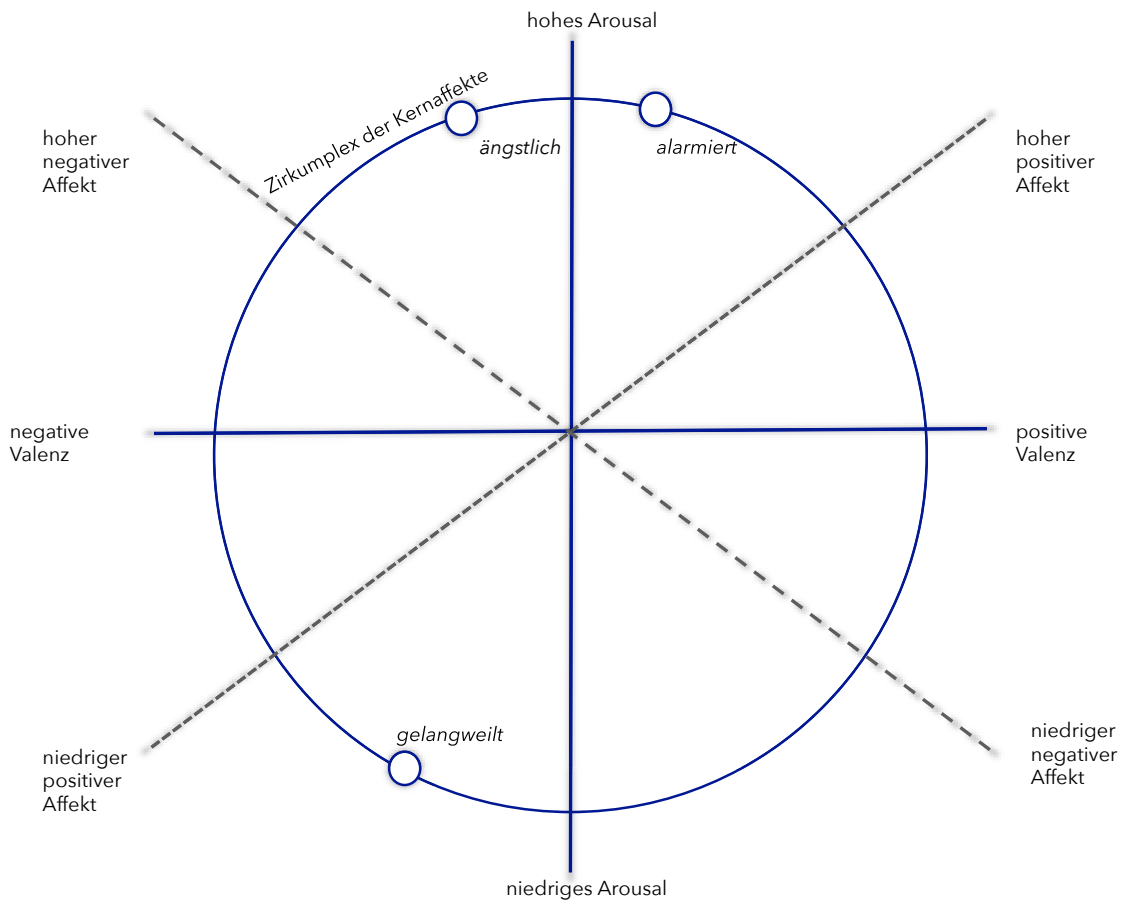
Affekte können in einem Zirkumplexmodell aus den zwei eingeführten Dimensionen beschrieben werden (Russell, 1980). Dabei bildet die Valenz die x-Achse und das Arousal die y-Achse, wie Abbildung 1 darstellt. Der Affekt ergibt sich in diesem Modell als Produkt aus beiden Dimensionen, wodurch der positive Affekt auf der Achse von einer negativen Valenz mit niedriger Aktivierung zu einer positiven Valenz mit hoher Aktivierung verläuft (Russell & Feldman Barrett, 1999b). Der negative Affekt verläuft unabhängig vom positiven Affekt von einer positiven Valenz mit niedriger Aktivierung zu einer negativen Valenz mit hoher Aktivierung (Russell & Feldman Barrett, 1999b). Das Zirkumplexmodell des

Affekts ermöglicht dadurch eine Darstellung der beiden voneinander unabhängigen Affektteilungen (positiv versus negativ) auf Grundlage einer subjektiven Bewertung, also der Valenz, und einer körperlichen Aktivierung, also dem Arousal.

Außerdem bilden positive und negative Affekte den Kern affektiver Repräsentationen, denen ein emotionaler Ausdruck zugeschrieben werden kann (Remington, Fabrigar & Visser, 2000; Russell & Feldman Barrett, 1999b). Daraus resultiert beispielsweise die in Abbildung 1 eingezeichnete Zuschreibung „gelangweilt“ bei wenig negativem, stark deaktivierendem Affekterleben oder „alarmiert“ bei wenig positivem, stark aktivierendem Affekt (Russell, 1980). Wird den auf dieser Kreisbahn präsentierten einzelnen Affekten eben jene Emotionen zugeschrieben, werden sie als Kernaffekte der entsprechenden Emotionen bezeichnet (Remington et al., 2000). Auf den Zusammenhang zwischen Kernaffekten und Emotionen wird im nächsten Abschnitt zur Emotion genauer eingegangen.

Zu erwähnen ist, dass standardisierte Messverfahren die Quantifizierung von Affekten ermöglichen. Verlässlich sind psychometrische Selbstauskunftsbögen (zum Beispiel das Self-Assessment Manikin, die Positive and Negative Affect Scale) zur Messung des Affekts (für Informationen zu weiteren Erhebungsverfahren, siehe: Ekkekakis, 2013). Im Sport- und Bewegungskontext wurden und werden diese Messinstrumente regelmäßig, zum Beispiel durch den Einsatz des Self-Assessment Manikin, verwendet (Brandstätter et al., 2018). Es zeigt sich, dass die Quantifizierung des affektiven Erlebens insbesondere durch Selbstauskunftsbögen im Sport- und Bewegungskontext möglich ist und genutzt wird.

Abbildung 1. Darstellung des Zirkumplexmodells des Affekts mit den zwei Dimensionen Valenz und Arousal, den Kernaffekten für „ängstlich“, „gelangweilt“ und „alarmiert“ als Beispiele und dem positiven (fein gestrichelte Achse) sowie negativen Affekt (grob gestrichelte Achse); eigene Darstellung in Anlehnung an Russell (1980).



Die Emotion als kategoriales Konstrukt

Emotionen werden als Konstrukt aus affektiven, neuronal-physiologischen, kognitiven und expressiv-behavioralen Komponenten beschrieben (Russell & Feldman Barrett, 1999b). Das bedeutet, dass Emotionen der Kernaffekt zu Grunde liegt, der sich durch neuronale oder physiologische Reaktionen verändern kann sowie mit kognitiven Verarbeitungs- und Bewertungsprozessen zusammenhängt, die das subjektive Erleben kategorisieren (Brandstätter et al., 2018; Izard, 2010). Außerdem können Emotionen im Verhalten ausgedrückt werden und übermitteln damit der sozialen Umwelt Informationen über das subjektive Erleben oder steuern das Individuum hinsichtlich einer Annäherungs- oder Vermeidungstendenz (Izard, 2010). Die Emotion Angst vor der Leistungsüberprüfung im Sportunterricht verdeutlicht als Beispiel diese einzelnen Komponenten.

Angst wird gemäß des affektiven Zirkumplex ein eher negativ-stark aktivierendes Erleben zugeschrieben (Russell & Feldman Barrett, 1999b). Diese Form eines negativen Affekts wird an einem Prüfungstag durch eine Schülerin oder einen Schüler kognitiv als negatives,

physiologisch stark aktivierendes Gefühl eingeordnet und als Angst vor der Prüfung bewertet (Posner et al., 2005). Die Angst vor der Leistungsprüfung zeigt sich als physiologische Reaktion im Sinne einer somatischen Angst zum Beispiel durch einen Anstieg der Herzfrequenz, schweißnasse Hände, eine Erhöhung der Atemfrequenz, eine Erweiterung der Pupillen, Muskelzittern oder als kognitive Angstreaktion durch negative Gedankenschleifen und Rumination (Posner et al., 2005). Im mimischen Ausdruck der wettkampffähigen Person bricht sich dann die behaviorale Komponente Bahn, indem beispielsweise die Augen weit geöffnet werden. Die empfundene Angst vor der Leistungsprüfung im Sportunterricht kann letztlich dazu führen, dass sich die Person der Situation adaptiv, also funktional, oder maladaptiv, also dysfunktional, anpasst, beispielsweise durch eine adäquate (adaptive) oder überhöhte (maladaptive) Sensibilität gegenüber der sportlichen Konkurrenz (Cox, 2006; Danthony, Mascaret & Cury, 2020).

Auslöser von Emotionen können sowohl subjektintern als auch subjektextern – und damit objektbezogen – eingeordnet werden. Bei subjektinternen Auslösern liegen diese in der Person selbst, also durch Interaktionen von Kernaffekten und Kognition, Gedächtnis und Erinnerung, Bewertungs- sowie neurophysiologische Prozessen (Hanin, 2000). Als objektbezogene Auslöser können jene bezeichnet werden, die außerhalb der Person liegen. Dazu zählen der situative Umstand, die soziale Umwelt oder Tätigkeitsanreize. Emotionsauslöser können entweder in angeborene oder klassisch konditionierte Reize unterteilt werden, die Emotionen bedingen, wohingegen Kernaffekte als Korrelate neurophysiologischer Prozesse aufgefasst werden können (Izard, 2010).

Diese Annahme über das Auslösen von Emotionen geht auf kognitive Attributions- und Bewertungstheorien zurück (Lazarus & Smith, 1988; Moors & Scherer, 2013). Beispielsweise resultieren nach dem Komponenten-Prozess-Modell Emotionen aus einem individuellen Informationsverarbeitungs- und Bewertungsprozess (Appraisal-Prozess) – zum Beispiel von Affekten – mit der Möglichkeit, das subjektive Erleben verbal zu benennen und kausal zu erklären (Moors & Scherer, 2013). Das emotionale Erleben wird unter Beachtung der subjektiven Bedürfnisse, Ziele und Bewältigungsressourcen eingeordnet und erhält somit ein spezifisches Bewertungsmuster (Lazarus & Smith, 1988; Moors & Scherer, 2013). Dieses Bewertungsmuster führt dann zur Zuordnung einer Emotion, die in Bezug zu physiologischen, motorischen und behavioralen Handlungs- und Ausdruckstendenzen führen kann.

Zum Beispiel zeichnet sich nach Lazarus (2000) die Emotion Stolz durch folgendes Bewertungsmuster aus: Stolz ist eine positiv bewertete Emotion und bezieht sich auf ein hochgeschätztes Objekt, eine Errungenschaft oder Leistung und entwickelt sich durch eine Erwartungserfüllung. Die Erwartungserfüllung ist dabei kongruent zu dem gewünschten Objekt, der gewünschten Errungenschaft oder Leistung. Entscheidend für das Erleben von Stolz ist, dass die Erwartungserfüllung auf das eigene Handeln zurückzuführen ist. Der Bewertungsprozess aus bewussten, also kognitiven, und automatischen, also affektiven, Informationen führt letztlich zum Erleben der distinktiven Emotion Stolz, die so auch durch das

Individuum verbalisiert werden kann. Distinktiv bedeutet, dass Emotionen klar voneinander zu unterscheiden und in ihrer Unterscheidung auch sprachlich voneinander abzugrenzen sind. Dieses Merkmal ist insbesondere für die Messung von Emotionen entscheidend, wenn beispielsweise Angst in Wettkampfsituationen oder Freude im Sportkontext durch qualitative Beobachtungs- und Befragungsverfahren erfasst werden.

Distinktive Emotionen können ebenfalls wie Affekte über Selbstauskunftsbögen erfasst werden. Ein Beispiel im Kontext des Sportunterrichts ist der Fragebogen zur Erfassung von Freude am Schulsport im Jugendalter (FEFS-J; Engels & Freund, 2019). Neben der Erhebung distinktiver Emotionen mittels psychometrischer Selbstauskunftsbögen werden auch qualitative und offen gestellte Befragungsformen empfohlen, um die subjektiven Konstruktionen und individuell geprägten Erfahrungen von Emotionen in spezifischen Kontexten erfassen zu können (Nielsen & Kaszniak, 2007). Insbesondere bei situativen und kontextgebundenen emotionalen Erfahrungen, wie es beispielsweise bei der Erfassung von Emotionen im Sportunterricht der Fall ist, sollte der qualitative und erwartungsoffene Ansatz Anwendung finden. Für weitere Möglichkeiten zur Erhebung distinktiver Emotionen sei an dieser Stelle auf das „Handbook of Emotion Elicitation and Assessment“ von Coan und Allen (2007) verwiesen.

Die Funktionalität des affektiv-emotionalen Erlebens im Kontext Bewegung und Sport

Doch warum können Affekte und Emotionen im Weiteren als affektiv-emotionales Erleben erfasst werden und damit das zentrale, theoretische Konstrukt meiner Dissertation sein? Die Antwort hierzu lässt sich auf die theoretische Erörterung aufbauen: Emotionen haben definitorisch betrachtet einen Kernaffekt, der die Schnittmenge zwischen Affekt und Emotion bildet. Das bedeutet, allen Emotionen wohnt ein affektiver Kern inne, während Affekte an sich nicht mit Emotionen gleichzusetzen sind. Für den Bewegungs- und Sportkontext, also auch den Sportunterricht, bedeutet dies, dass durch das Theoriekonstrukt des affektiv-emotionalen Erlebens sowohl affektive als auch emotionale Charakteristika erfasst werden können. Beide Charakteristika können jeweils entscheidende Beiträge zur Funktionalität von Affekten oder Emotionen im Sportunterricht leisten. Diese spezifischen Funktionen liegen vor allem in der Verhaltenssteuerung und -vorbereitung, in der Motivation oder Kognition, in der Kommunikation, aber auch in der sozialen Interaktion begründet und sollten zunächst näher betrachtet werden.

Die Verhaltensvorbereitung und -steuerung als Funktionen des affektiv-emotionalen Erlebens wird in Annäherungs- und Vermeidungstendenzen sichtbar. Positive Affekte und Emotionen sprechen ein Annäherungsverhalten an, während ein negatives affektiv-emotionales Erleben das Vermeidungsverhalten ansteuert (Elliot, Eder & Harmon-Jones, 2013). Beispielsweise tendieren Schülerinnen und Schüler in der Zukunft eher dann dazu,

körperlich aktiv zu sein, wenn die Aussicht auf die körperliche Aktivität mit einem positiven affektiv-emotionalen Erleben verbunden ist (Nasuti & Rhodes, 2013). Positives oder negatives affektiv-emotionales Erleben trägt damit maßgeblich zur Verhaltensteuerung bei und findet oftmals in der Bewegungspsychologie zur Steuerung körperlicher Aktivität ihre Anwendung.

Motivationspsychologisch betrachtet sind Affekte und Emotionen wichtig bei der Bewertung von Motiven und im Prozess der Motivation. Bei positiv bewerteten Motiven ist es wahrscheinlicher, motiviertes Handeln zu zeigen als bei negativ bewerteten: Individuen mit einem positiven affektiv-emotionalen Erleben vertiefen sich stärker in intrinsisch motivierende Tätigkeiten, unterbrechen diese aber auch zur effizienten Erledigung von ablenkenden Aufgaben und kehren dann zur intrinsisch motivierenden Tätigkeit zurück (Isen & Reeve, 2005). Auch die Verknüpfung positiver Emotionen mit der Tätigkeit selbst scheinen mit dem Erleben erstrebenswerter (intrinsischer) Motivation oder dem Flow-Erleben zusammenzuhängen (Brunstein & Heckhausen, 2018).

Affekte und Emotionen beeinflussen auch die Kognition. Insbesondere Aufmerksamkeits- und Gedächtnisprozesse werden durch das affektiv-emotionale Erleben beeinflusst, genauso Entscheidungs- und Problemlöseprozesse. Ein positives affektiv-emotionales Erleben erweitert beispielsweise den Aufmerksamkeitsfokus, verbessert Gedächtnisprozesse und führt zu kreativen Problemlösestrategien (z.B. Løvoll, Røysamb & Vittersø, 2017). Ein negatives affektiv-emotionales Erleben hingegen verengt den Aufmerksamkeitsfokus auf Details, hindert Gedächtnisleistungen und erleichtert präzise Analysen von Problemen (z.B. Wegbreit, Franconeri & Beeman, 2015). Im schulischen Setting können sich diese Eigenschaften eines positiven oder negativen affektiv-emotionalen Erlebens zu Nutze gemacht werden, um kognitive Verarbeitungsprozesse für das Erreichen curricularer Bildungsziele günstig beeinflussen zu können.

Zusätzlich ist das affektiv-emotionale Erleben in der sozialen Kommunikation von entscheidender Bedeutung. Durch den emotionalen Ausdruck können Menschen untereinander kommunizieren und interagieren (Brandstätter et al., 2018). Beispielsweise können weinende Schülerinnen und Schüler als traurig interpretiert werden, woraufhin sozial nahestehende Mitmenschen, Lehrpersonen oder Peers, beginnen, mitleidend zu trösten. Das affektiv-emotionale Erleben auszudrücken kann damit eine Form der kommunikativen Mitteilung sein, die Informationen zwischen Personen vermittelt und unter geeigneten Umständen zu einer sozialen Interaktion führen kann.

Einflussfaktoren des affektiv-emotionalen Erlebens im Sportunterricht

Die vorausgehend dargestellten Funktionen des affektiv-emotionalen Erlebens können eingesetzt werden, um als Lehrperson den Sportunterricht zu gestalten. Jedoch ist der Sportunterricht dafür als System zu betrachten und aus einer systemtheoretischen Perspektive kann

der Sportunterricht als System beschrieben werden, in welchem das affektiv-emotionale Erleben der Schülerinnen und Schüler ein zentrales und einflussreiches Element darstellen kann. Gemäß systemtheoretischen Überlegungen im sportpädagogischen Setting erfüllt der Sportunterricht die Merkmale eines Systems (Stoll, 2005):

- Der Sportunterricht ist als differenziertes System abgrenzbar zu anderen Systemen, wie zum Beispiel anderen Schulfächern oder außerschulischen Sportsettings.
- Das System Sportunterricht lässt sich beispielsweise in Erleben, Verhalten und Handeln differenzieren.
- Der Sportunterricht beinhaltet funktionale Elemente, wie es zum Beispiel an der Funktionalität des affektiv-emotionalen Erlebens zu erkennen ist.
- Die funktionalen Elemente des Sportunterrichts sind selbstreferentiell, beispielsweise dann, wenn ein getrösteter Schüler sich nach einem Moment der Trauer wieder mit Freude seinen Mitschülerinnen im Spiel anschließt.
- Der Sportunterricht ist ein komplexes System, das sich aus dem selbstreferentiellen Verhältnis der funktionalen Elemente zueinander ergibt und durch kommunikative Prozesse dieses Verhältnis beeinflusst.

Im pädagogischen Kontext des Sportunterrichts greifen bislang vor allem handlungstheoretische Motivationstheorien das affektiv-emotionale Erleben als Erklärungsansatz der Interaktion von Motivation und Emotion auf, um den Sportunterricht aus pädagogisch-psychologischer Sicht effektiv gestalten zu können (vgl. hierzu Tabelle 1). So wird das affektiv-emotionale Erleben im pädagogischen Kontext vor allem in Lern- oder Leistungssituationen thematisiert. Der Sportunterricht der Sekundarstufen ist vor allem durch eine bewegungsform- und sportpezifische Standardisierung sowie durch eine Notengebung auf Grund eines Abgleichs zu bestehenden Normen charakterisiert, wodurch im Fach Sport nicht nur Lern- sondern auch sehr häufig Leistungssituationen entstehen. Distinktive Emotionen, wie zum Beispiel Ärger nach einer misslungenen Spieltaktik im Basketball oder Zufriedenheit nach einer Zielerreichung im Cooper-Test, können auf Grund der individuellen Wertigkeit einer motorischen Aufgabe und dem persönlichen Kontrollempfinden in der Aufgabe erklärt werden (Pekrun, 1992). Zur Erklärung von Emotionen in diesen Situationen beschreibt Pekrun (1992) in der Kontroll-Wert-Theorie distinktive Leistungsemotionen in Lern- oder Bewertungssituationen als Resultat subjektiver Einschätzungen der Lernenden vor, während oder nach der Tätigkeit. Demnach können bei Schülerinnen und Schülern distinktive Lern- und Leistungsemotionen auftreten, die als positiv-aktivierend (z.B. Freude), positiv-deaktivierend (z.B. Zufriedenheit), negativ-aktivierend (z.B. Angst) oder negativ-deaktivierend (z.B. Langeweile) eingeordnet werden können. Erscheint die Tätigkeit subjektiv wichtig und kontrollierbar wird Hoffnung auf Erfolg, Freude oder Stolz erlebt. Weniger wichtige und weniger kontrollierbare Tätigkeiten führen hingegen zu Furcht vor Misserfolg, Langeweile oder Scham. Diese Theorie erweist sich auch im Sportunterricht als zielführend

zur Beschreibung von Leistungsemotionen in Wettbewerbs- oder Bewertungssituationen, zum Beispiel wenn die Fußballerin im Sportunterricht stolz ihre Zweikampffähigkeiten unter Beweis stellen kann oder wenn sich ein Schüler vor dem Elfmeterschießen drückt, weil er sich für seine im Vergleich zu den Mitschülern wenig ausgeprägte Schusskraft schämt.

Die Selbstbestimmungstheorie (SDT; Deci & Ryan, 2008) ist eine für pädagogische Settings wesentliche Theorie zur Erklärung persönlicher Entwicklung und subjektiven Wachstums. Die SDT beschreibt insbesondere in ihren Subtheorien, allen voran in der Theorie der psychologischen Grundbedürfnisbefriedigung, das Konzept der intrinsischen Motivation. Intrinsische Motivation treibt Lernende aus sich selbst heraus an, etwas zu lernen und daran zu wachsen; intrinsische Motivation wird dabei mit Freude assoziiert. Gemäß der Grundbedürfnistheorie kann intrinsische Motivation durch die Befriedigung der Grundbedürfnisse nach Kompetenz, Zugehörigkeit und Autonomie erreicht werden (Deci & Ryan, 2008). Im Gegensatz dazu werden Formen der extrinsischen Motivation und Amotivation mit negativen Emotionen, zum Beispiel Angst, assoziiert (Deci & Ryan, 1994; Deci & Ryan, 2008). Für den Sportunterricht erscheint die Selbstbestimmungstheorie als ein möglicher Ausgangspunkt, um das langfristige Ziel eines körperlichen aktiven Lebensstils durch Freude an Sport und Bewegung zu verfolgen, indem beispielsweise den Schülerinnen und Schülern Möglichkeiten zur Grundbedürfnisbefriedigung bei Bewegung und Sport aufgezeigt und beigebracht werden.

Das Risikowahl-Modell (Atkinson & Feather, 1966) erklärt Leistungshandeln. Im Prozess der Bewertung des Anreizes einer Leistungssituation kommt dem affektiv-emotionalen Erleben, explizit der Hoffnung auf Erfolg oder der Furcht vor Misserfolg, eine entscheidende Rolle zu. Hoffnung auf Erfolg unterstützt die Motivation, eine herausfordernde Aufgabe anzugehen, während Furcht vor Misserfolg diese Motivation untergräbt. Insbesondere in risikoreichen Situationen des Sportunterrichts, bei Leistungskontrollen, motorischen Lernaufgaben oder Wettbewerbssituationen, trägt diese Theorie dazu bei, Leistungspotentiale bei den Schülerinnen und Schülern zu beeinflussen. So ist der Leichtathlet eher dazu motiviert, im Sportunterricht beim Basketball-Spiel seine Sprungkraft auszunutzen, wenn er hofft, dass der passende Einsatz seiner Fähigkeiten ihn zu einem erfolgreichen Korbleger führen kann. Urteilt der Leichtathlet jedoch, dass seine Sprungkraft ihm für das Basketball-Spiel keine Vorteile bringt, meidet er unter Umständen Spielsituationen, in denen ein Korbleger zu den entscheidenden Punkten für die Mannschaft führen kann.

Durch den theoretischen Ansatz der Motivorientierung (Ames, 1992) kann davon ausgegangen werden, dass die Motivausrichtung der Schülerinnen und Schüler durch die Gestaltung der Lernaufgabe beeinflusst werden kann. Hierbei wird zwischen einer wettbewerbsorientierten und einer aufgabenorientierten Motivausrichtung unterschieden. Die Wettbewerbsorientierung zeichnet sich durch einen Fokus auf die Lernleistung aus, beispielsweise auf die Anzahl erfolgreicher Torschüsse im Fußball. Bei einer Aufgabenorien-

tierung wird der Lernprozess stärker in den Mittelpunkt gerückt, beispielsweise auf das Ausprobieren verschiedener Torschussvarianten im Fußballspiel. Beide Motivorientierungen sind ursprünglich wertfrei zu betrachten. Jedoch erscheint die Wettbewerbsorientierung stärker mit negativen Emotionen, zum Beispiel Angst, assoziiert zu sein als die Aufgabenorientierung, die mit positiven Emotionen und intrinsischer Motivation zusammenzuhängen scheint (Theeboom, De Knop & Weiss, 1995).

Die dargestellten Theorien könnten hinsichtlich ihrer inneren Struktur, ihres Integrationspotentials, ihres praktischen Nutzens und ihrer Überprüfbarkeit auf Grundlage der oben aufgeführten Ausführung sicherlich positiv und als gewinnbringend bewertet werden (Nitsch, 2001). Jedoch stehen alle theoretischen Annahmen für sich und sind auf diverse Kontexte und Systeme übertragbar. Für das System Sportunterricht fehlt allerdings ein systemisches Modell, das den Bezug zum affektiv-emotionalen Erleben dieser Theorien vereinen kann. Dazu müssten diese einzelnen theoretischen Ansätze strukturiert dargestellt und zueinander in Bezug gesetzt werden. Dieses Modell ließe sich dann hinsichtlich seines praktischen Nutzens für die Unterrichtsgestaltung empirisch überprüfen. Aus diesem Grund stelle ich in meiner Dissertation das affektiv-emotionale Erleben der Schülerinnen und Schüler als Phänomen in den Mittelpunkt des in Abbildung 2 dargestellten hermeneutischen Modells, dessen Auslöser, beeinflussende Unterrichtsmaßnahmen und Konsequenzen für den Sportunterricht eigenständig analysiert werden können.

Tabelle 1. Übersicht zu theoretischen Ansätzen, die Affekte oder Emotionen im Kontext Sportunterricht aufgreifen.

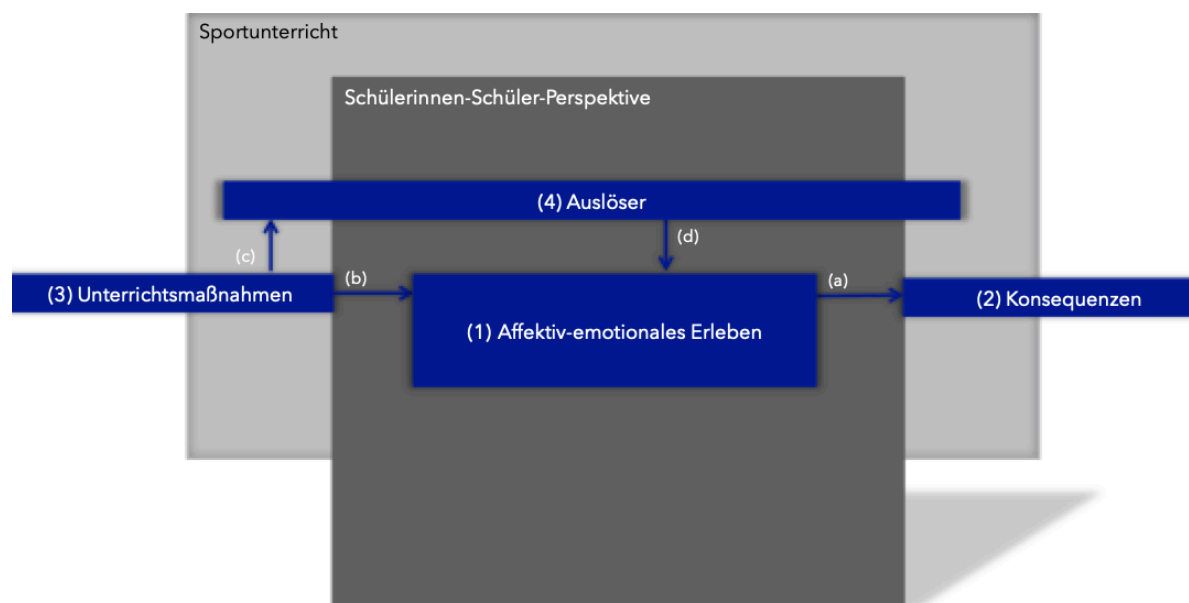
	Kontroll-Wert-Theorie	Selbstbestimmungstheorie	Risikowahl-Modell	Motivorientierung
Idee	Theorie zur Erklärung von (1) aktivitäts- oder (2) ergebnisbezogenen Leistungsemotionen, wobei eine zweidimensionale Einschätzung der Leistungssituation nach der persönlichen Wertigkeit und der eigenen Kontrolle erfolgt; unter (2) erfolgt die Einschätzung prospektiv oder retrospektiv in Bezug zur Leistungssituation	Motivationstheorie menschlichen Verhaltens auf Grundlage des individuellen Strebens nach Wachstum in Abhängigkeit von sozialen und individuellen Parametern; enthält fünf Subtheorien (kognitive Bewertungstheorie, organismische Integrationsstheorie, Kausalitätsorientierungstheorie, psychologische Grundbedürfnistheorie, Theorie der Zielinhalte)	Modell zur Erklärung von Leistungshandeln auf Grundlage von Situationsanreiz und individuellem Leistungsmotiv	Beeinflussung einer Motivausrichtung hinsichtlich einer Wettbewerbs- oder Aufgabenorientierung durch Gestaltung von z.B. Lernaufgabe, -umwelt, -ziel und -zeit
Relevante Konstrukte	Leistungssituation Kognitives Appraisal Emotion	Amotivation, extrinsische und intrinsische Motivation Grundbedürfnisse (Kompetenz-, Zugehörigkeits-, Autonomieerleben)	Situationsanreiz Leistungsmotiv	Wettbewerbsorientierung Aufgabenorientierung Motivation
Unabhängige Variablen	Wertigkeit, Kontrollüberzeugung	Kognition, interne/externe Integration, Grundbedürfnisse	Erfolgsmotivation, Misserfolgsmotivation	Wettbewerbsorientierung, Aufgabenorientierung, Motivation

	Kontroll-Wert-Theorie	Selbstbestimmungstheorie	Risikowahl-Modell	Motivorientierung
Abhängige Variablen	(1) z.B. Freude vs. Langeweile (2) z.B. Hoffnung auf Erfolg vs. Furcht vor Misserfolg bzw. Stolz vs. Scham	Motivation	Bei Erfolgsmotivation: Hoffnung auf Erfolg Bei Misserfolgsmotivation: Furcht vor Misserfolg	Wettbewerbsorientierung: explizites Leistungsmotiv Aufgabenorientierung: intrinsische Motivation
Rolle des affektiv-emotionalen Erlebens	Leistungsemotion als zentrales Phänomen	Freude als Korrelat der intrinsischen Motivation, Freude an der Ausführung der Tätigkeit	Hoffnung auf Erfolg bzw. Furcht vor Misserfolg gewichtet die Erfolgserwartung und beeinflusst damit den Tätigkeitsanreiz	Wettbewerbsorientierung häufiger assoziiert mit negativen Emotionen Aufgabenorientierung häufiger assoziiert mit positiven Emotionen
Adaption auf den Sportunterricht	Erklärung von Auslösern der von Schülerinnen und Schülern erlebten Emotionen in Wettkampf- oder Bewertungssituationen	Förderung der intrinsischen Motivation als Auslöser von Freudeerleben in der Tätigkeit; in der Konsequenz zeigen Schülerinnen und Schüler ein intrinsisch motiviertes Bewegungs- und Sportverhalten	Gestaltung von Unterrichtsmaßnahmen hinsichtlich einer Individualisierung motorischer Aufgaben nach dem individuellen Leistungsmotiv, um erlebte Hoffnung auf Erfolg oder Furcht vor Misserfolg auszulösen; Konsequenz: leistungsmotiviertes Handeln der Schülerinnen und Schüler	Gestaltung von Unterrichtsmaßnahmen im Sportunterricht hinsichtlich einer Wettbewerbsorientierung (z.B. Turnierformen) ermöglicht die Entfaltung eines expliziten Leistungsmotivs; Aufgabenorientierung (z.B. Entwicklung neuer Spiele) hingegen entfaltet eher eine intrinsische Motivation

EMPIRISCHE BEFUNDE ZUM AFFEKTIV-EMOTIONALEN ERLEBEN IM SPORTUNTERRICHT

Wieso benötigen wir nun trotz der bestehenden Theorien ein weiteres Modell, das das affektiv-emotionale Erleben im System Sportunterricht erfasst? Die systemtheoretische Betrachtung des Phänomens des affektiv-emotionalen Erlebens ermöglicht eine Analyse des Phänomens hinsichtlich seiner Beschaffenheit, Funktionalität, reziproken Beziehungsstrukturen zu anderen Elementen des Sportunterrichts und der auf das Phänomen einwirkenden Elemente. Das heuristische Modell in Abbildung 2 verdeutlicht den Rahmen, in dem sich die anknüpfenden Studien bewegen.

Abbildung 2. Heuristisches Modell dieser Dissertation zur Darstellung des Phänomens des affektiv-emotionalen Erlebens im Kontext Sportunterricht aus der Schülerinnen-Schüler-Perspektive (eigene Darstellung).



Beschriebene Affekte und Emotionen im Sportunterricht aus Schülerinnen-Schüler-Perspektive

Beginnen wir in der Abbildung 2 mit dem zentralen Phänomen des (1) affektiv-emotionalen Erlebens im Sportunterricht aus der Schülerinnen- und Schülerperspektive: Zur expliziten Untersuchung des affektiv-emotionalen Erlebens werden vorrangig die zwei theoretischen Ansätze der Kontroll-Wert-Theorie und der Selbstbestimmungstheorie, respektive der Grundbedürfnisbefriedigung, genutzt.

Insbesondere in den Arbeiten von Simonton (2019) wird die Kontroll-Wert-Theorie als möglicher theoretischer Ansatz gewählt, um das Erleben distinktiver Emotionen in einem standardisierten und normorientierten Sportunterricht zu erklären. Die Kontroll-

Wert-Theorie ermöglicht die Untersuchung der Bedingungen, die distinktive Lern- und Leistungseemotionen beeinflussen können. Somit kann bereits zu dem Verständnis beigetragen werden, wie emotionale Einflussfaktoren auf das Lern- und Leistungsverhalten von Schülerinnen und Schülern im Sportunterricht einwirken könnten (Simonton & Garn, 2019; Simonton, Garn & Solmon, 2017). Insbesondere positiv-aktivierende Emotionen (z.B. Hoffnung, Freude) sprechen die Leistungsmotivation der Schülerinnen und Schüler an, was zu einem verstärkten Bewegungshandeln führen kann. Ein autonomieunterstützender Unterricht sowie ein aufgabenorientiertes Klima schaffen im Sportunterricht eine gute Umgebung, in der das Erleben dieser positiv-aktivierenden Emotionen wahrscheinlich ist (Simonton & Garn, 2019). Welche konkreten Unterrichtsmaßnahmen jedoch bei der einzelnen Schülerin oder dem einzelnen Schüler zu förderlichen oder hemmenden Emotionen führen, sollte noch untersucht werden (Simonton et al., 2017). Unbeantwortet bleibt außerdem, welche Rolle die konkrete Gestaltung des Lernumfelds spielt und welchen Einfluss Schülerinnen-Schüler-Emotionen auf das langfristige Bewegungsverhalten und weitere psychologische Prozesse, z.B. motivationale oder kognitive Prozesse, haben (Simonton & Garn, 2019; Simonton, Mercier & Garn, 2019). Daher wird es als notwendig erachtet, distinktive Emotionen in ihrer vollen Erlebensbreite im Sportunterricht zu untersuchen, um die Interaktion von Lernumfeld, Emotion und psychologischen Prozessen zu untersuchen (Simonton & Garn, 2019).

Zentrale Ergebnisse auf Grundlage der Selbstbestimmungstheorie sind, dass das affektiv-emotionale Erleben und das Wohlbefinden Jugendlicher im Sportunterricht in einem positiven Zusammenhang stehen und durch die Befriedigung psychologischer Grundbedürfnisse beeinflusst werden kann (z.B. Adie, Duda & Ntoumanis, 2008; Smith, Ntoumanis & Duda, 2007; Bagøien, Halvari & Nesheim, 2010). Positive Emotionen stehen in Zusammenhang mit der Befriedigung psychologischer Grundbedürfnisse und Wohlbefinden, werden jedoch häufiger bei Studien im Freizeitsport berichtet als im Sportunterricht (White, Olson, Parker, Astell-Burt & Lonsdale, 2018). Obwohl die Studienlage empirische Evidenz für eine Beziehung zwischen der Befriedigung der Grundbedürfnisse und dem Erleben eines positiven affektiv-emotionalen Erlebens zeigt, ist bislang noch nicht beschrieben, wie bei den Schülerinnen und Schülern das Erleben positiver Affekte und Emotionen im Sportunterricht ausgelöst werden kann und welche diskreten Emotionen Schülerinnen und Schüler im Zusammenhang mit der Grundbedürfnisbefriedigung beschreiben.

Affekte und Emotionen können also als zentrales Phänomen im Sportunterricht betrachtet werden, wobei es förderlich erscheint, zunächst Konsequenzen (siehe (2) in Abbildung 2) von Affekten und Emotionen im Sportunterricht und darüber hinaus zu betrachten. Außerdem ist es erforderlich, Unterrichtsmaßnahmen (siehe (3) in Abbildung 2) und Auslöser (siehe (4) in Abbildung 2) als Lernumfeld des affektiv-emotionalen Erlebens von Schülerinnen und Schüler zu erörtern.

Befunde zu den Konsequenzen eines positiven affektiv-emotionalen Erlebens

Bei der genaueren Betrachtung der in Abbildung 2 dargestellten (2) Konsequenzen eines positiven affektiv-emotionalen Erlebens im Sportunterricht fällt auf, dass positive Affekte und Emotionen ein wesentlicher Einflussfaktor (siehe Pfeil (a) in Abbildung 2) für günstige körperliche und gesundheitliche Entwicklungen der Schülerinnen und Schüler sind: Das Erleben von Freude im Sportunterricht gilt beispielsweise als wichtiger Einflussfaktor für körperliche Aktivität und ein besseres Fitnessniveau (z.B. Graupensperger et al., 2019; Lochbaum & Stevenson, 2014; Ruiz-Ariza, Suárez-Manzano, López-Serrano & Martínez-López, 2019).

Insbesondere positive affektive Einstellungen zum Sportunterricht bei Jugendlichen werden als förderlich für eine langfristige körperliche Aktivität betrachtet (Gao, 2008; Nasuti & Rhodes, 2013). In der Konsequenz trägt ein positives affektiv-emotionales Erleben im Sportunterricht dazu bei, Schülerinnen und Schüler über den Sportunterricht hinaus in einem körperlich aktiven Lebensstil zu unterstützen. An diese Zielstellung werden Unterrichtsmaßnahmen angeknüpft (z.B. Teaching Games for Understanding – TGfU), die ein positives Affekterleben fördern und dadurch psychomotorische, behaviorale und kognitive Lernprozesse im Sportunterricht günstig beeinflussen (Nasuti & Rhodes, 2013; Rhodes & Kates, 2015). In diesem Kontext, der ein positives affektiv-emotionales Erleben im Zusammenhang mit weiteren günstigen Konsequenzen für das Verhalten und Handeln der Schülerinnen und Schülern beschreibt, wird ein verstärkter wissenschaftlicher Fokus auf das affektiv-emotionale Erleben im Sportunterricht gefordert (Pope, 2005).

Befunde zum Einfluss von Unterrichtsmaßnahmen auf das affektiv-emotionale Erleben

Im Sportunterricht werden (3) Unterrichtsmaßnahmen (siehe Abbildung 2) eingesetzt, um den Lernprozess günstig zu beeinflussen. Dazu zählt auch der Einfluss auf die Affekte und Emotionen der Schülerinnen und Schüler (siehe Pfeil (b) in Abbildung 2). Beispielsweise ist das Schaffen eines günstigen Motivationsklimas eine zentrale Maßnahme im Sportunterricht, um eine höhere Teilnahmebereitschaft der Schülerinnen und Schüler zu erreichen.

Das Motivationsklima steht mit der intrinsischen Motivation, der Lebenszufriedenheit und der psychomotorischen Entwicklung, aber auch mit dem affektiven Erleben in Zusammenhang (Pope, 2005). Ein aufgabenorientiertes Motivationsklima hängt mit dem positiven Affekt zusammen, während ein wettkampforientiertes Aufgabenklima mit einem negativen Affekt zusammenhängt, wobei das Setting Sportunterricht und bei den Versuchspersonen das Schulalter als Einflussvariablen die stärksten Effekte zeigen (Papaioannou, Simou, Kosmidou, Milosis & Tsigilis, 2009). Explizit im Sportunterricht zeigt sich der Einfluss eines manipulierten motivationalen Klimas auf das Affekterleben der Schülerinnen und Schüler und es wird die Empfehlung für ein aufgabenorientiertes Klima ausgesprochen,

um einen Kontext für ein positives Affekterleben zu schaffen (z.B. García-González, Sevil-Serrano, Abós, Aelterman & Haerens, 2019; Jaakkola et al., 2019; N. Ntoumanis & Biddle, 1999). Spezifischer kann angenommen werden, dass eine Aufgabenorientierung und Grundbedürfnisbefriedigung ausschlaggebend für das Erleben von Freude ist, während eine Wettkampforientierung, introjizierte Regulation und Amotivation mit dem Erleben von Angst assoziiert sind (Cecchini et al., 2001). Offensichtlich ist das affektiv-emotionale Erleben der Schülerinnen und Schüler ein wesentlicher Aspekt in Bezug auf das motivationale Klima.

Konkrete Untersuchungen zur Einflussnahme auf das motivationale Klima im Sportunterricht lassen vermuten, dass das affektiv-emotionale Erleben der Schülerinnen und Schüler durch entsprechende Unterrichtsmaßnahmen beeinflusst werden kann (Di Battista et al., 2018). Diese effektiven Unterrichtsmaßnahmen sind der TARGET-Ansatz (Epstein, 1988), das Sport Education Programme (Siedentop, 1998), der Ansatz der Individual Zones of Optimal Functioning (Hanin, 2000) oder der Ansatz des Teaching Games for Understanding (Light, 2003).

Die Manipulation des motivationalen Klimas ermöglicht beispielsweise der TARGET-Ansatz (Epstein, 1988) zur Unterrichtsgestaltung, ausgerichtet auf eine Aufgaben- oder Wettkampforientierung. TARGET ist ein Akronym und steht für die veränderlichen Unterrichtsmaßnahmen: *task* (Aufgabeninstruktion), *authority* (Verantwortlichkeit bei Entscheidungen), *rewarding* (Lob und Anerkennung), *grouping* (Interaktion und Gruppenarbeit), *evaluation* (abschließende Bewertung) und *timing* (Zeitplanung). Eine weitere Möglichkeit stellt das Sport Education Programme (Siedentop, 1998) dar, um unter anderem das affektiv-emotionale Erleben von Schülerinnen und Schülern zu beeinflussen. Beispielsweise können positive Effekte mit der Anwendung des Sport Education Programmes hinsichtlich der Motivation zur Beteiligung am und Freudeerleben im Sportunterricht bei amotivierten Schülerinnen und Schülern erzielt werden (Perlman, 2010). Eine Anwendung der Individual Zones of Functioning, kurz IZOF (Hanin, 2000), beeinflusst das affektiv-emotionale Erleben bei akrobatisch-turnerischen Inhalten des Sportunterrichts günstig und reduziert Angstempfindungen bei Schülerinnen und Schülern gegenüber den risikoreichen Akrobatik- oder Turnelementen (Robazza & Bortoli, 2005). Auch eine Unterrichtsgestaltung im Sinne des Teaching Games for Understanding (TGfU) erhöht positive Emotionen, respektive Freude, durch ein Bestärken der Schülerinnen und Schüler (Evangelio, Sierra-Díaz, González-Víllora & Fernández-Río, 2018).

Es stellt sich bei diesen Unterrichtsansätzen jedoch noch die Frage nach der Wirkung gezielt eingesetzter Unterrichtsmaßnahmen (in Abbildung 1 dargestellt als Pfeil (c) zu (4) Auslöser) auf das affektiv-emotionale Erleben der Schülerinnen und Schüler im Sportunterricht, dargestellt in Abbildung 1 als Pfeil (d).

Befunde zu Auslösern des affektiv-emotionalen Erlebens im Sportunterricht

Spezifische Unterrichtsmaßnahmen scheinen einen Einfluss auf das affektiv-emotionale Erleben von Schülerinnen und Schülern im Sportunterricht zu haben, indem psychologische Auslöser angesprochen werden (Pfeil (c) in Abbildung 2). Jedoch sollten Wirkmechanismen dieses Einflusses genauer in Betrachtung gezogen werden, um empirisch evidente Erklärungsansätze für die Wirkung psychologischer Auslöser auf das affektiv-emotionale Erleben ableiten zu können. Wie im vorausgehenden Abschnitt verdeutlicht werden konnte, ermöglichen Unterrichtsmaßnahmen einen Kontext, indem das affektiv-emotionale Erleben (siehe Abbildung 2: Pfeil b) beeinflusst werden kann. Nun soll erörtert werden, welche kontextuellen Gegebenheiten spezifische Auslöser beeinflussen können (siehe Abbildung 2: Pfeile (c) und (d) bezüglich (4) Auslöser).

Grundlegend wird ein positives affektiv-emotionales Erleben als Konsequenz aus einer Leistungssituation mit Erfolg assoziiert (Andrews, 1977). Beispielsweise zeigt sich dies im Torjubel einer Schülerin nach einem geglückten Elfmeterschießen. Erfolg und positive Emotionen, wie Freude, sind im Sportunterricht also eng miteinander verbunden.

Ein weiterer wesentlicher Auslöser lässt sich in der Erfolgszuversicht bei bestimmten Aufgaben im Sportunterricht vermuten. So scheint ein erfolgversprechender, aber fordernder Schwierigkeitsgrad das affektiv-emotionale Erleben günstig zu beeinflussen (Lochbaum & Stevenson, 2014). Beispielsweise ist das Erleben von Kompetenz bei moderaten Belastungsintensitäten ein solcher Auslöser positiver Emotionen, wobei sich für diesen Einfluss bei Schülerinnen eher Individualsportarten und bei Schülern eher Mannschaftssportarten anbieten sollen (Cecilian, Bardella, Grasso, Zabanati & Robazza, 2008). Es wird also angenommen, dass das erfolgreiche Bewältigen von individuell herausfordernden Leistungssituationen sich als möglicher Auslöser positiven affektiv-emotionalen Erlebens von Schülerinnen und Schülern eignen kann.

In Anlehnung an die Grundbedürfnistheorie kann auch die Befriedigung der drei Basisbedürfnisse nach Kompetenz, Zugehörigkeit und Autonomie als möglicher Auslöser für ein affektiv-emotionales Erleben der Schülerinnen und Schüler in Betracht gezogen werden (Fairclough, 2003). Die Befriedigung der Bedürfnisse des Kompetenzerlebens und des Zusammengehörigkeitsgefühls im Klassenverbund scheint ein wesentlicher Prädiktor für Freude am Sportunterricht zu sein (Engels & Freund, 2018). Obwohl der Annahme der Grundbedürfnistheorie gefolgt werden kann, dass die Befriedigung aller drei psychologischen Grundbedürfnisse zu intrinsischer Motivation und damit Freude an der Tätigkeit führen soll, lässt sich dennoch die Wirksamkeit der einzeln befriedigten Grundbedürfnisse hinsichtlich des affektiv-emotionalen Erlebens hinterfragen.

Das negative affektiv-emotionale Erleben im Sportunterricht scheint vor allem hinsichtlich der Betrachtung von Zustandsangst als typische Schülerinnen-Schüler-Emotion beforscht (Simonton et al., 2019). Hier wird berichtet, dass insbesondere in Leistungssituati-

onen Schülerinnen und Schüler beispielsweise Versagensängste oder in risikoreichen Bewegungssituationen Verletzungsängste verspüren können. Als begünstigende Faktoren für Angst im Sportunterricht werden Formen der extrinsischen Motivation, ein geringes Kompetenzerleben sowie ein wenig ausgeprägtes Zugehörigkeitsgefühl diskutiert (Barkoukis, 2007).

Nach dieser Darstellung fällt auf, dass die Beforschung von Auslösern und Einflussfaktoren des affektiv-emotionalen Erlebens eher auf theoretischen Vorannahmen aufbaut und meines Wissens nach bislang keine Befragung der Schülerinnen-Schüler-Perspektive erfolgt ist (in Abbildung 2: (4) Auslöser). Es besteht also die Möglichkeit, dass weitere Wirkmechanismen noch gänzlich unbeforscht geblieben sind, die die Schülerinnen und Schüler mit ihrem affektiv-emotionalen Erleben im Sportunterricht verknüpfen.

ZIELSTELLUNG DER DISSERTATION UND VERKNÜPFUNG DER EINZELSTUDIEN

Zielstellung und Forschungsfrage

In den vorausgehenden Abschnitten habe ich zunächst gezeigt, dass das Affekt- und Emotionserleben ein wesentliches Phänomen (siehe Abbildung 2: (1) affektiv-emotionales Erleben) von Bewegung und Sport und damit ein elementarer Bestandteil des Systems Sportunterricht ist. Die theoretische Erörterung des Phänomens hat gezeigt, dass Affekte und Emotionen hinsichtlich ihrer Bedeutung für kognitive, motivationale, behaviorale und sozial-kommunikative Prozesse als funktional beschrieben werden können (siehe Abbildung 2: (2) Konsequenzen). Aus theoretischer Perspektive hat sich aber auch gezeigt, dass im Kontext des Sportunterrichts das affektiv-emotionale Erleben nahezu ausschließlich zur Beantwortung motivational-behavioraler Fragestellungen genutzt wird. Dieser Eindruck kann bei der Darstellung des Forschungsstands bestätigt werden. Affekte und Emotionen sind oftmals neben anderen psychologischen Konstrukten erhoben worden, um Auswirkungen von Unterrichtsmaßnahmen (siehe Abbildung 2: (3) Unterrichtsmaßnahmen) darzustellen oder Konsequenzen für den Sportunterricht oder das außerschulische Sporttreiben zu beschreiben. Es hat bislang an Studien gefehlt, die explizit das affektiv-emotionale Erleben aus Sicht der Schülerinnen und Schüler explorieren, Auslöser (siehe Abbildung 2: (4) Auslöser) im Sekundarschulbereich benennen sowie die Wirkung von Unterrichtsmaßnahmen (siehe Abbildung 12 (c)- und (d)-Pfeil) und Auslösern zur Beeinflussung des Affekt- und Emotionserlebens (siehe Abbildung 2: (d)-Pfeil) überprüfen.

Um diese Forschungslücke zu schließen ist es notwendig, das affektiv-emotionale Erleben im Sportunterricht als eigenständiges Phänomen in den Forschungsfokus zu rücken. Zielstellung meiner Dissertation ist es darum, das affektiv-emotionale Erleben aus Schülerinnen-Schüler-Perspektive als Phänomen im Sportunterricht zu explorieren, um daran anknüpfend empirisch-evidente Empfehlungen für die Unterrichtsgestaltung ableiten zu können. Die sich daraus ergebenden und für die vorliegende Arbeit zentralen Forschungsfragen lauten:

- Welche Affekte und Emotionen erleben jugendliche Schülerinnen und Schüler im Kontext des Sportunterrichts und welche Auslöser können auf das affektiv-emotionale Erleben wirken?
- Welche Unterrichtsmaßnahmen wirken über die identifizierten Auslöser auf das affektiv-emotionale Erleben und können bei der Gestaltung des Sportunterrichts beachtet werden?

Für eine Antwort auf diese Fragen werden drei Ziele in meiner Dissertation verfolgt (siehe hierzu Tabelle 2). Erstens wird das Phänomen des affektiv-emotionalen Erlebens im Feld Sportunterricht qualitativ in Form einer Interviewstudie exploriert, um aus der Schü-

lerinnen-Schüler-Perspektive Emotionen zu identifizieren, die durch Spezifika des Sportunterrichts beeinflusst oder ausgelöst werden. Zweitens werden ausgewählte Auslöser, die während körperlicher Aktivität das Affekterleben der Schülerinnen und Schüler beeinflussen können, experimentell in einem Inner- und Zwischensubjekt-Design für das Kompetenzerleben und Zugehörigkeitsgefühl untersucht, um das aus dem ersten Schritt abgeleitete Modell des affektiv-emotionalen Erlebens in Teilen empirisch zu überprüfen. Drittens werden durch eine systematische Reviewarbeit Unterrichtsmaßnahmen, die das affektiv-emotionale Erleben der Schülerinnen und Schüler beeinflussen sollen, bezüglich ihrer Wirksamkeit analysiert, um daraus Handlungsempfehlungen für die Forschung und Unterrichtspraxis formulieren zu können. Hierfür identifiziert Studie 3 durch ein systematisches Review-Verfahren effektive Unterrichtsempfehlungen zur positiven Beeinflussung des affektiven-emotionalen Erlebens Jugendlicher im Schulfach Sport.

Tabelle 2. Gesamtüberblick auf die Einzelstudien des Forschungsprojektes „Affektiv-emotionales Erleben von Schülerinnen und Schülern im Sportunterricht“.

Studie	Ziel	Forschungsfrage	Design & Methode	Hauptergebnis
Studie 1: Students' emotional experience in physical education—a qualitative study for new theoretical insights	Modellgenerierung durch eine qualitative Exploration von Auslösern des affektiven emotionalen Erlebens	Welche Emotionen und welche Auslöser emotionalen Erlebens berichten Schülerinnen und Schüler im Kontext des Sportunterrichts?	Leitfadengestützte Interviewstudie mit N = 12 Schülerinnen und Schülern (davon 6 weiblich, Alter: 15,6 ± 1,2 Jahr) Induktiv-interpretative Auswertung auf Grundlage der Grounded Theory Methode	Offen-interpretatives Kodieren der Interviews nach Ansätzen der Grounded Theory Methode zeigen eine große Bandbreite verschiedener positiver und negativer Emotionen, ausgelöst durch vier Trigger: Attraktivität der Aufgabe, Zugehörigkeit, Kompetenz, Autonomie
Studie 2: Kompetenzerleben und Zugehörigkeit als Determinanten des Affekts im Sportunterricht. Zwei experimentelle Studien.	Modellprüfung durch experimentelle Interventionen zur Testung hypothetischer Auslöser aus Studie 1	Welchen Einfluss haben Kompetenz- und Zugehörigkeitserleben als Trigger affektiv-emotionalen Erlebens auf Schülerinnen und Schüler im Sportunterricht? Schülerinnen und Schülern	Zwei randomisierte, experimentelle Studien mit N = 254 Schülerinnen und Schülern im Inner- und Zwischenobjekt-Vergleich bei zwei Messzeitpunkten: (1) 2x3-faktorielles Design für Kompetenzerleben durch Leistungsrückmeldungen (positiv) vs. Leistungsrückmeldungen (negativ) vs. Kontrollgruppe mit n = 119 Schülerinnen und Schülern (2) 2x2-faktorielles Design für Zugehörigkeitserleben, Interventions- (Zugehörigkeitserleben) vs. Kontrollgruppe mit n = 135 Schülerinnen und Schülern	Varianzanalysen mit Messwiederholung zeigen, dass Kompetenz- ($\eta^2 = .15$) und Zugehörigkeitserleben ($\eta^2 = .05$) signifikant wirksame Zugänge zum affektiv-emotionalen Erleben der Schülerinnen und Schüler im Sportunterricht darstellen
Studie 3: Influencing adolescents' affective perception in physical education via autonomy-supportive teaching styles: a systematic review of intervention studies	Identifikation möglicher Unterrichtsmaßnahmen auf Grundlage empirischer Evidenz, dargestellt in einer systematischen Review-Studie	Welche Formen autonomieunterstützender Unterrichtsstile beeinflussen das affektiv-emotionale Erleben der Schülerinnen und Schüler im Sportunterricht positiv?	Systematische Review-Studie nach dem PRISMA-Verfahren in drei Datenbanken (PsycInfo, Scopus, ERIC) mit dem Suchterm: affect OR valence OR emotion OR enjoyment AND physical education AND adolescen* AND intervention AND autonomous* OR self-determination	Identifikation von n = 10 Interventionsstudien, die eine positive Wirkung autonomieunterstützender Unterrichtsstile (TARGET, Sport Education Programme, Teaching Games for Understanding, Grundbedürfnisbefriedigung) auf das affektiv-emotionale Erleben von Schülerinnen und Schülern im Sportunterricht berichten

STUDIE 1: STUDENTS' EMOTIONAL EXPERIENCE IN PHYSICAL EDUCATION—A QUALITATIVE STUDY FOR NEW THEORETICAL INSIGHTS

Sascha Leisterer ¹ and Darko Jekauc ²

¹Department of Sport Science, Humboldt-Universität zu Berlin

²Department of Sport Science, Karlsruhe Institute of Technology

Abstract

Physical education (PE) can be the starting point for many students to be physically active throughout their lives. Positive emotional experiences in PE are discussed as beneficial for long-term physical activity, however, triggers of students' emotions are still unclear. The purpose of this study is to explore, from a student's perspective, emotions and their triggers, which occur in PE classes. N = 12 students (male: six, female: six, \bar{x} -age: 15.6 ± 1.2 years) have been interviewed using a focused semi-structured interview to identify their emotions in PE and to explore the situations in which they occurred. An inductive approach with elements of the Grounded Theory Method was implemented to analyze the data. Students reported a wide range of positive and negative emotions. Furthermore, four crucial triggers were identified: (I) Attractiveness of the task, (II) social belonging, (III) competence and (IV) autonomy. Parallels to existing theories, especially the Self-Determination Theory (SDT), will be discussed. These results can be used to improve teachers' knowledge about students' emotions in PE in order to build a basis for lifelong physical activity.

Keywords

Emotional experience; emotional triggers; student's perspective; self-determination theory; lifespan physical activity; sport psychology; sport pedagogy; PE teacher

Introduction

The International Charter of Physical Education (PE), Physical Activity, and Sport of the UNESCO states the following in article four:

“Physical education...must inspire lifelong participation... Early positive experiences of play, games and physical activities should be prioritized for all so as to lay a foundation of the knowledge, skills, attitudes and motivation necessary for the maintenance of lifelong participation in physical activity and sport” [1] (pp. 4).

Physical activity provides many physical, psychological, and social benefits for individuals [2]. Therefore, it is important to create abilities and a fundamental motivation for lifelong participation in physical activities from early years on. To support this development, organized youth sport has been in focus in the last years [2]. Consequently, in the context of educational programs for children and adolescents, priority is given to positive emotional experiences to foster the development of a lifelong participation in physical activity [1]. However, PE as a setting of physical activity barely focuses on the opportunity to create a lifelong participation in physical activity, although every child or adolescent participates in PE. The study presented in this article focuses the emotional experiences students have and the triggers of these experiences in secondary PE. It is still unclear if there are unknown aspects of students' emotional experiences that might provide information about how to create positive emotions in students. Thus, a qualitative approach is used to identify emotional experiences and triggers out of a student's perspective. As far as the authors know, this study is the first one investigating secondary school students' experiences in PE by using a qualitative method to focus a student's inner perspective on PE. Furthermore, this knowledge can help teachers understand students' emotional experiences and enable every student to have positive emotions in PE.

The difficulty for teachers is to address students' emotional experiences properly as emotional perceptions change in the course of a student's school career depending on the development from childhood to adolescence. Consequently, this development influences sporting commitment and related positive experiences of adolescents [3]. Every student gains experiences in PE that can be both positive and negative, for example related directly to situations of winning or losing [4]. However, it is important to build a basis of positive experiences in PE to support students with their sport commitment, although the mechanisms of this affective domain are still unclear. Thus, it is hard for teachers to take students' emotions into account [4]. The purpose of this study was to investigate students' emotional experiences in PE. Therefore, this paper reports a qualitative interview study, focusing students' emotions in PE as a starting point.

Emotion is an important aspect of motivation, behavior, and commitment in PE [3], which helps to foster a lifelong participation in physical activity. Pleasant feelings concerning a specific task makes it worthwhile to turn one's attention to it, to engage oneself in this task, and to want to do it again. Unpleasant feelings towards a task, however, encourage oneself to avoid the task. Playing basketball in PE is a moment of enjoyment for those students who obviously like playing games, whereas the other students, who do not like playing games at all, try to find a reason for not playing basketball. The last mentioned group shows behavior like asking the teacher for an alternative exercise, or they suddenly feel sick. Unfortunately, these affective aspects are mainly ignored to understand students' behavior in PE classes throughout adolescence. Additionally, it is important to take into account that emotional experiences change and develop throughout adolescence [3]. To understand the construction of emotions, the structure of emotions can be explained in the circumplex model of affect as dimensional constructions of pleasant or unpleasant feelings with an activating or deactivating arousal [5]. This knowledge about emotions can help to identify students' emotional perceptions. It is important to help adolescent students develop their emotional intelligence during high school [6]. This means to learn how to release, control, and regulate their emotions, thanks to the development of integrating cognitive functions and emotional perceptions [7].

From a theoretical perspective, there are three main assumptions that were related to affective outcomes: Students' attitudes towards PE [8], the basic need theory [9], and the motivational climate [10]. Firstly, students' attitudes are concepts of a cognitive and an affective component of opinions toward a specific content [8], for example, a specific activity in PE like soccer. The investigation of attitudes towards PE shows that students who find a personal relevance in PE have positive affective outcomes, for example, enjoyment in soccer [11,12]. It seems as if students who participate in sports during their leisure time perceive more positive emotions in secondary school PE due to their positive attitudes toward sports in leisure time [12]. The emphasis on competitive sports in secondary school PE seems to affect students' emotions in PE positively, when they do sports in their free-time, or negative, when they are more inactive [13]. Secondly, the basic need theory [9] describes that fulfilling the needs for autonomy, relatedness, and competence supports a self-determined motivation that is in association with positive emotions [14]. Fulfilling basic needs in a PE situation where students experience positive emotions helps to motivate students intrinsically [14,15]. The investigation of social relatedness shows that social interaction in secondary school PE is associated with positive affective outcomes [16]. Autonomy-supportive teaching styles provide the possibility to fulfill the basic need of autonomy and is thought to be related directly to positive emotions [17]. Competence seems to be positive related to need satisfaction and thereby positive affective outcomes too [18]. Thirdly, motivational climates create learning atmospheres. An ego-oriented motivational climate in PE results in a competitive environment, whereas a task-oriented motivational climate

creates a learning atmosphere focusing on the process of learning [10]. Motivational climates have been investigated in relation to students' emotions in PE [19–21]. A task-oriented climate in class supports positive affective outcomes for students in PE [19,21]. While investigations of different motivational climates as task versus ego-orientation provides information about affective outcomes in PE, it still remains unclear if there are any other possibilities to create a fun-related learning atmosphere in class [22]. Finally, applying theories, like students' attitudes, the basic need theory or the assumption of motivational climates leads to affective outcomes in secondary school PE. However, an evidence-based description of distinct emotions and their specific triggers in secondary school PE is still missing.

This theoretical perspective on emotional outcomes represents a specific view on which theories are related to emotional outcomes in PE, but does not identify distinct emotional experiences of students. Current literature focused more on affective outcomes mainly categorized as positive or negative. The question remains, whether or not research misses the investigation students' distinct emotions and their specific triggers in secondary school PE. In fact, there is no research that focuses a student's perspective to prove, if there are unrevealed aspects of emotional experiences in secondary school PE. In contrast to a hypothesis testing [23], a qualitative methodology can explore a student's perspective to derive new theoretical assumptions [24]. As shown in an investigation of primary school students [25], it is possible to investigate emotional experiences and its triggers in primary school PE by interviewing students. A first exploration of emotional experiences is presented in a qualitative interview study [25] that analyzed students' emotions in primary school. The results of this study show that younger students have broad emotional experiences that are mostly related to basic pleasant or unpleasant feelings to motor tasks, for example, fun in trying risky tasks or anger if they do not succeed [25]. However, the question what changes in the emotional experiences can be detected when the students get older and visit secondary school arises. Thus, it is important to gain insight into students' emotional experiences at secondary schools. A similar study in secondary school PE, which focuses on what emotionally changes during the transition from childhood to adulthood, is still missing, in contrast to primary school students where there have been studies in the past. If we gain a more distinct insight in what adolescent students experience in PE and how these experiences are triggered, we would be able to focus on how to support students in regulating their emotions.

Thus, it is necessary to explore the emotional experiences out of a student's perspective. An explorative interview study could provide information about unrevealed aspects of student's emotions in PE. In sum, it remains unclear what exactly students experience emotionally in secondary school PE and how these experiences are connected to individual and environmental triggers. In order to fill this research gap, we ask the two explorative research questions: (1) Which emotions do students experience in PE, and (2) what triggers students' emotional experience in secondary school PE?

Materials and Methods

To answer the research questions, a qualitative focused semi-structured interview study with an inductive strategy was conducted in order to explore the field of emotional experiences in PE classes from a student's perspective. Students who participated in German secondary school PE classes were interviewed. The Public Administration for Education, Youth, and Science in the urban region where the study conducted was approved the ethical reasonableness of the entire study for the students. The study adhered to the data policy valid at the time when the study was conducted. Collecting the students' names or any other pseudonyms to identify the participants were restricted by the Public Administration for Education, Youth, and Science.

Study Design

Twelve ninth and tenth graders participated, six boys and six girls, aged 14 to 18. The average age was 15.6 years. Half of the participants were physically active outside of school. The other half only took part in the PE classes provided by their schools. The teachers confirmed that the same pedagogical framework was used for all the participants' PE classes. All students were chosen randomly and participated voluntarily. No compensation was given for participating in this study.

As a first step to creating the interview structure, questions relevant to the topic were brainstormed, discussed, and selected with and by peer researchers. To avoid overlaying experiences of the interviewer, questions focused on remembering and visualizing real experiences of and by the interviewee. In a second step, questions were put into an order that enabled fluent communication. Subsequently, the interview structure was tested on two students (both female, age: 14) who participated voluntarily. Due to the results of this pilot study, the participants were briefed and it was pointed out that there were no wrong answers. According to our pilot interview partners, this statement relaxed the atmosphere. In order to support the participants in describing their emotions, the interviewer explained before the interview that it might be difficult to name emotions. However, every paraphrased explanation would be as good as a single word for one emotion. This reduced the participants' struggle trying to find the 'right words'; they were able to proceed with their individual narrative strategy. Their answers were never overlaid by the questions of the interviewer. All adjustments were made before using the interview structure in the study.

The interview procedure was standardized in accordance with interlocutors, sequences of the communication and the interview structure. Interviews were carried out on a one (interviewee) to one (interviewer) basis with an average duration of 20 min. The interviewer remained the same. Interviews were carried out in a separate room in schools during regular classes. Students were picked randomly from the on-going PE class. Firstly, a short introduction was given introducing the interviewer and his assistant, informing the participant of the aims and the procedure of the study, as well as their rights as voluntary

participants. Secondly, the interviewee was asked introductory questions (e.g., age, favorite subject or free time activities) to start the conversation. Then the interviewee was asked about his or her general attitude towards PE in school. This beginning of the interview was chosen as attitudes are related to emotional experiences. Thus, if the answer to this first question was positive, questions about positive emotional experiences were asked directly afterwards. This would be followed by questions about negative emotional experience. If the answer was negative, questions were asked the other way around. Interview questions were for example, “Please describe a positively/negatively experienced situation during a PE class in which you participated”, “What did you feel in this situation?”, or “What exactly made this situation more or less intense?”. The entire interview guideline is attached in Appendix A, figure A1. Further ad-hoc questions were asked to clarify the emotional experience and to get more details. To obtain further information and to conduct member checks during the interviews, the interviewer used interrogation techniques of paraphrasing and repeating the interviewees’ answers followed by a question (e.g., “Can you elaborate this please?”).

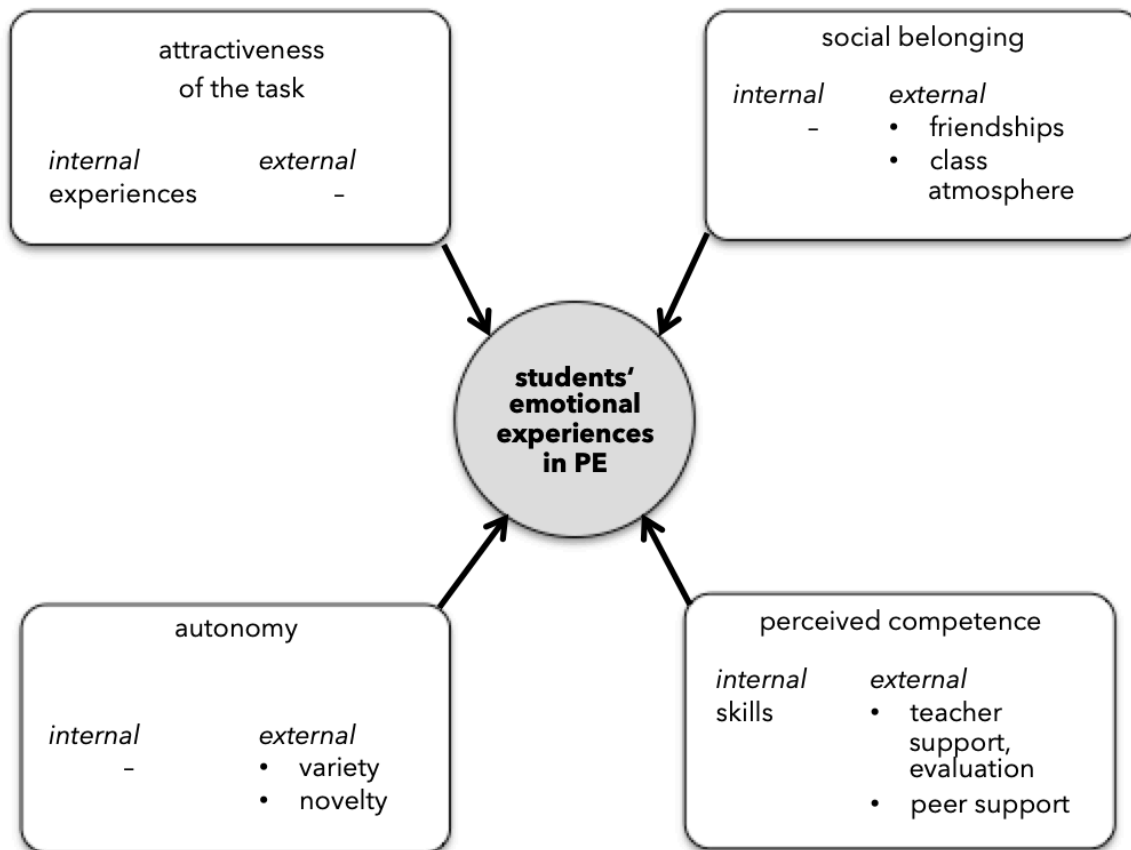
Data Analysis

For the analysis, the interviews were audio-transcribed using the transcription software F5 [26]. Following the hermeneutical idea of coding, comparing and contrasting in several repetitions with MaxQDA [27], a theory of emotional experience in PE was derived [24]. To establish this theory, the transcribed interviews were first coded openly to identify elements that answered the research question [24]. Secondly, axial coding made it possible to integrate similar codes into dimensional categories of trigger mechanisms as well as influential categories [24]. Inductive and deductive approaches to analyze data were applied [24]. The inductive analysis identified influencing aspects and triggers of emotions in PE situations described in the interviews. During the deductive analysis the circumplex structure of emotion by Russell and Feldman Barrett [5] clustered the emotions named in the interviews. Third and lastly, selective coding evaluated trigger mechanisms and influencing categories concerning the explicit emotions named by the participants. Every step was accompanied by a peer discussion to establish a convincing step-by-step analysis of the data.

Results

We derived the model presented in Figure 1 from interviews with students. Four main categories of emotional triggers were identified: (I) Attractiveness of the task, (II) social belonging, (III) perceived competence, and (IV) autonomy. The following section explains every context of a trigger. For each of the four triggers, we will first give a description of the trigger. In the second part, we will explain the influencing factors of the trigger. Finally, we will summarize the emotions identified and triggered by these factors. Students’ names are pseudonyms.

Figure 1. This is the model of a student's emotional perception in physical education (PE). The emotional perception can be triggered by the attractiveness of the task, social belonging, perceived competence, or autonomy.



Students' Emotional Experiences

In conclusion, a wide range of different emotions both on the positive and negative spectrum of students' emotional experiences in secondary PE can be identified in the interviews. An overview of all identified emotions, categorized into positive and negative emotions, is given here. In the following sections, the emotional experiences are categorized additionally in activating and deactivating according to the circumplex model of affect [28].

On the one hand, there are positive emotions and related states, such as happiness, joy, fun, rush of adrenaline, passion, contentedness, freedom, balance, compensation, relief, relaxation, pride, confidence, skilfulness, grandeur, power, superiority, enjoyment, sense of aesthetics, and tension.

On the other hand, there are negative emotions and related states, such as depression, grief, weakness, helplessness, feeling cheated, fear, disappointment, discontentment, (negative) astonishment, embarrassment, humiliation, rage, aggression, anger, animosity, and boredom.

Attractiveness of the Task

Interviews show that attractiveness of the task describes a student's interest in a specific motor task. It is an internal task-specific trigger that can be learned. This means, the attractiveness of the task depends on motor experiences formed during previous physical activities. These experiences are internal representations of motor tasks that the students had to perform in the past. Hanna, for example, likes to practice on a beam. She says: "...if you make it—it is simply this...small rush of adrenaline" (Interview-3). Former experiences influence the attractiveness of the task as an emotional trigger. Only if students remember previous positive individual experiences connected to the specific task or see similarities in this task with a known and liked task, then this is a positive trigger. Linda's experiences as a cheerleader enable her to include motor experiences that she enjoys in this specific PE-task. This, too, helps to foster her commitment to PE because she can incorporate what she likes from cheerleading into gymnastics. Finally, she concludes that she enjoys investing her time and skills into the task. When we asked Linda to describe this joyful experience, she explains:

"I like special tasks. In winter, we did gymnastics and fitness. This was very fun, and when we started, ... I thought: "Finally, we can do it again!" It's been a year since we last practiced it. We do it every year, and I can hardly wait for gymnastics. When we start again, I am so excited... It is always so much fun because we can perform a lot. Since I have been a cheerleader for five years, I can show a lot more than expected, things we learned in cheerleading like lifts and entertainment..." (Interview-7).

Compared to Linda, Anna shows that individual experiences—"this is not my sport", as she says (Interview-10)—influence the attractiveness of the task (Anna does not like games in PE) in a way that finally triggers negative emotions such as a lack of interest or boredom. Anna, 15 years old, makes clear that she is absolutely not interested in games: "... In general I am not that kind of girl who likes games, this is not my kind of sport..." (Interview-10). Whenever she has to play in PE, she feels uncomfortable and dislikes this specific PE lesson.

From the data, we summarize that on the one hand the attractiveness of the task triggers positive emotions that are pleasant and highly activating, for example, excitement or joy, and on the other hand, negative emotions that are unpleasant and barely activating, for example, boredom. We can conclude that the attractiveness of the task is, as in Linda's example, an important predictor of positive emotions in PE, like feeling "joyful", "happy", and "excited". Anna's example shows the opposite reaction to the teacher's announcement of playing in the following PE lesson.

These stories are good examples for the relationship between attractiveness of a specific task and the perception of positive and negative emotions. Past motor experiences play a crucial role and are an influencing aspect in perceiving a task as attractive.

Social Belonging

The perception of social belonging is represented in the interviews by a perception of interaction among peers. Selma, 15 years old, is not very interested in participating in sports but whenever the entire class is involved she has “fun” during the PE classes:

“Our fun lessons are the game lessons when we play together... And we are not so ambitious to win; we just want to have a good time together. We are all friends, and we know each other pretty well. That is how I see it... if I had to name it in one word, it is about belonging. Everyone is part of it, and everyone is accepted. And this makes you feel happy, it is fun, and you do not play against the others, you play with them” (Interview-2).

In contrast to this, Peter, 14 years old, shares an intensely negative experience with us when he remembers a group exercise with low cooperation and social commitment. Peter’s words show that he had expected collaboration during this group exercise. When he describes that quitting the group would have made his experience worse, we can interpret this as downgrading the feeling of belongingness: Losing the group means losing the sense of belonging:

“... we had to perform a gymnastic routine in a group building human pyramids; I am normally the guy at the base. The others, though, did not want to climb up. They just said: “Nah, this is not what I fancy doing!” And our teacher had already said that this is not okay. Then, I felt betrayed! They just gave up in the last rehearsal. I just did not understand how this cooperation and team spirit could not exist anymore. That I just could not rely on the others, it was the uncertainty, this feeling of “why are they doing this?” I really did not understand why they gave up. And this was a mixture of sadness and anger, and I was in total rage because of them. And I felt down and depressed” (Interview-1).

External factors like friendships between classmates or a good social atmosphere in class influences the perception of social belonging. Social belonging is characterized by a degree of social cohesion and engagement, motivation, inclusion or exclusion, and admiration or rejection. Whereas social cohesion and engagement is the perception and concrete action of interpersonal dependence, as Leonard describes: “I devoted myself to the other guy, because I realized that he was active on my behalf, he would even make a sacrifice for me in the match by falling out of the match” (Interview-4); motivation means to push on with the support from another peer group member, like in Jack’s experience: “...the others [students] who have already finished the exercise but still run with me to motivate me, they really go along with me I improve my results and feel really good” (Interview-8). Inclusion or exclusion defines interpersonal behavior above average or the general perception of being part of a certain community like being with friends as Peter puts it: “Well these are the people I trust most, and otherwise it would not be as much fun, my friends do have to be there” (Interview-1) or like watching other students that distance themselves from the others

as Marie says: “I do not like the guys ...who are sitting on the bench, who are doing nothing but talking, who do not help. I think this is impolite” (Interview-9).

Data shows that social belonging mainly triggers positive emotions with pleasant and slightly activating characteristics like fun or happiness. However, a lack of social belonging seems to lead to negative emotional experiences of unpleasant and slightly deactivating (for example sadness) or slightly activating characteristics (for example anger). Selma describes her feelings as positive when playing together. Peter’s story shows that a reduction, loss or lack of social belongingness triggers negative emotions in PE and that this atmosphere influences the type of negative emotions.

The interview examples show that social inclusion triggers the emotional perception. However, it is also obvious that social belonging does not exist on its own. This feeling of being “part of it” depends on the atmosphere and friendly relationships in class.

Perceived Competence

Interviewees described competence as perceived success in motor tasks, like learning or improving in an exercise or achieving personal goals (e.g., success by overcoming fear) or competitive goals (e.g., achievement in comparison with others) in sports. Perceived competence becomes evident in the interviews of Jack, Marie, and Selma. Soccer player Jack, 15 years old, describes success in a soccer game, and Marie, 16 years old, explains how she succeeded on the horizontal bar. Both Jack and Marie describe situations in which they succeeded. Jack succeeded in scoring a goal, whereas Marie learnt a specific move in gymnastics. Jack says:

“... I kicked the ball and directly scored a goal... It was a positive feeling that I had made it. And the others sometimes tell me: “What you did was really cool.” This positive feedback is a good thing for me. I feel better in soccer when I know that I did it right. And it is fun; playing a game you are good at. ... I feel certain when I know that I can succeed in my performance” (Interview-8).

Additionally, Marie explains:

“Recently, we practiced at the horizontal bar. I did not make it. But my teacher helped me, explained and showed me how to do it. And then I learned it and finally succeeded. And this success felt good. ... and my teacher told me that it was very good... Finally, I was really happy and relieved!” (Interview-9).

Perceived competence depends on external or internal factors. External factors are environmental aspects that influence the perception of competence due to feedback, evaluation, help, or support by others: “It was good to know that my teacher trusted me, and that she knew I could succeed. This boosted my will to succeed. I wanted to make it. My teacher supported me, and this was my motivation”, says Marie (Interview-9). In contrast, internal factors are students’ inner principles that affect their expectations and perceptions

of being competent, like individual values, ambitions, or the will to succeed. Harry explains these inner principles referring to his ambitions: “Actually, I have my goal in mind... to be faster [when running] than before. This only works out when I am very, very motivated, when I do not give up, and when I am very ambitious” (Interview-6). There are internal influential aspects, as well. Jack is a good soccer player in his free time, so he seems to be fit, and his motor skills for the match are well developed which makes him feel certain (“I feel certain when I know that I can succeed in my performance”). Marie mentions her “will to succeed”, so she refers to a mental skill that helped her in gymnastics. Thus, we suggest that individual skills are either physically or mentally important influential factors on being able to perceive competence as a trigger of positive emotions. Jack would not have been as successful as a soccer player without his skills and experiences, and Marie would have stopped trying to learn this specific move in gymnastics if it had not been for her strong will. Even bad motor experiences in the past can influence the perception of competence, but the emotional perception however is negative. Selma, for example, is not very interested in sports. When we asked her what she does not like in PE, she answered rapidly: “Cross country running, I am so bad at cross country running”. Every time she has to run, she feels incompetent. Here is her story:

“... I feel really uncomfortable when I run two laps in eighteen minutes, and even though I feel I was really fast, my teacher tells me that I will still get the worst grade because I was too slow. It was so exhausting. I did my best, but I still got the worst grade. No reward! This is so humiliating; I do not want to carry on because I think that I will never change. It makes me feel disappointed, angry and sad at the same time. And I feel bad because I could not do any better...” (Interview-2).

Positive emotions in this context seem to be very pleasant but barely activating (for example enjoyment or relief), whereas negative emotions seem to be very unpleasant and slightly activating (for example anger) or deactivating (for example disappointment). For Marie and Jack, the final motor success triggered positive emotions such as “happiness”, “joy”, “certainty” (Jack: “You know, you did it right”), and “relief” (Marie: “finally succeeded”). Selma’s description contrasts that of Jack and Marie. Feeling incompetent at cross country running makes Selma feel “uncomfortable”, “humiliated”, “angry”, “disappointed” and “sad”.

The stories of Jack, Marie, and Selma show that perceived competence is a trigger of emotions in PE, but this trigger is strongly related to the support from their peers and teachers, the evaluation by others, and their individual skills.

Autonomy

Data has shown that autonomy can be defined as students’ freedom of choice concerning activity or their own behavior. The satisfaction of autonomy can trigger emotions simply by having the right to choose: “...that you choose something [a task] you are good at...”

(Interview-2). Additionally, it can influence competence when the student can make his or her own decisions about a task, as Selma explains: "... for example those who are good at soccer, can play soccer, if they want to" (Interview-2). Students can then choose to be active in whatever activity they are good at.

Interviewees explained two distinct external influential aspects of autonomy: variations and new tasks. Variations are, for example, individual changes to a task that students can choose from or alternatives to specific tasks. New tasks are a novelty in relation to the regular curriculum in PE. Yet, they have to be discussed and chosen by the students to support autonomy. Anna gives a clear example of novelty when she explains that she appreciates her teacher being more flexible with the curriculum to make a step towards the class's interest "... then she [the teacher] makes the most of it. For example, we recently danced which was different from what we normally do" (Interview-10). Both variation and novelty are conditions for supporting autonomy in PE.

The results show positive emotional experiences that are triggered by the satisfaction of autonomy, pleasant, and more activating (for example, excitement when looking forward to the task) than the emotions triggered by the satisfaction of competence. According to Marie, her teacher asks the students to express their wishes and ideas for the PE classes. With this democratic approach, novelty leads to perceived autonomy. Autonomy triggers positive experiences and as Marie states: "this is a great thing to happen in every PE lesson. I am always looking forward to our PE classes" (Interview-9). With our data, we cannot contrast autonomy as a trigger of positive emotions with a negative experience. No interviewee reported negative effects concerning autonomy. Autonomy supportive situations in PE attract students to a specific task. Mainly, variety and novelty influence these situations positively.

Discussion

The purpose of the present study was to explore from a student's perspective the emotions of adolescent students in PE at secondary schools, and how they are triggered. The following section, in turn, presents the key findings concerning students' emotions and integrates the findings of students' perspectives into a theoretical perspective. Thanks to the interview design, we could determine distinct emotions out of a student's perspective, in contrast to former research findings that focused more on positive or negative affective outcomes. Secondly, the derived model and its close relation to self-determination theory (SDT) is discussed. In this section, we will emphasize our findings on the attractiveness of the task that can be compared to students' attitudes and personal relevancies towards PE. Equally we focus on the parallels between our findings and the basic need theory and its relation to positive affective outcomes. Finally, this model's implications are explained, and the methodology of the study is discussed.

Which Emotions Do Students Experience in PE?

To explore the field of emotions in PE in young people, our first research question was: Which emotions do students experience in PE? The interviews revealed a variety of individual insights into emotional experiences. The identification of a broad range of both positive (happiness, relief, and others) and negative (anger, sadness, and others) emotions assists in the understanding of PE from a student's perspective. The results show that students experience a broad range of activating emotions in PE, be it pleasant (for example fun, joy, or excitement) or unpleasant (for example anger). Yet, it is also possible that students experience deactivating emotions, which seem to be limited to unpleasant feelings, like sadness or disappointment. Regarding positive emotions and related states, primary school students mentioned being cheerful, happy, contented, joyful, relaxed, and passionate in PE as well as feeling fit, free, and relieved [25]. In comparison, the present study confirms these emotions with secondary school students. This confirmation had been anticipated due to previous studies that describe positive emotional experiences in sports as remaining stable in the transition from childhood to adulthood [3]. Additionally, pride as a self-conscious emotion [29] appears in the presented study's results. This might be related to a broader sense of self-concept of adolescents in comparison to that experienced by children; adolescents start to be aware of their own actions and how these are seen by others [29]. Thus, pride is an emotion that results from comparing one's own appraisal of performance to that of others. The present results show that the opinions of peers become more important for emotional experiences in secondary school PE than in primary school PE.

When contrasting the negative emotions and related states identified in this study with previous research, some differences can be seen. Fear, boredom, weakness, grief, depression, rage, and anger have also been identified in the experiences of primary school students [25]. Other negative emotions, identified by our study, such as embarrassment, humiliation, and the feeling of being cheated on, are emotions that develop within the social context of PE over time, since to young people, acceptance by peers is more relevant [3]. In accordance with Harter's theory about the development of one's self [29], we can again confirm that the social context in secondary school PE classes plays an important role. For example, in PE there is both a broader range of negative emotions, due to social interaction, and of self-conscious emotions.

What Triggers Students' Emotions in Secondary School PE?

Our second research question in exploring the emotions of young people in PE was: What triggers students' emotions in secondary school PE? We identified four triggers of emotional experience: (I) Attractiveness of the task, (II) social belonging, (III) perceived competence, and (IV) autonomy. These triggers are similar to recent findings on how to support adolescent students in finding a meaning in PE through personal relevance [11] or satisfying basic needs [12,13,30,31]. We will discuss these triggers in the following section and will contrast our findings with theories that may provide further knowledge of students'

emotions in PE in order to support students with the development of a lifelong motivation to be physically active.

(I) The attractiveness of the task is a trigger of positive or negative emotions. The present findings show that attractiveness is related to interest or personal relevance [8,11]. According to previous research [11,12], the student perceives positive emotions, like joy, if he or she evaluates the task as attractive. This supports our results. In contrast, low attractiveness results in a lack of interest or boredom during the task. The mechanisms that were identified influences the development of students' interest and their positive feelings [11,32]. Consequently, this interest leads to commitment to sports [33,34]. Our exploration shows that experiences are an important factor in making a task attractive. The interview partners of our study, for example, remember previous experiences they made in PE or in extracurricular physical activities. According to Weiner [35], expectations are an important aspect of emotional attribution and a predictor of enjoyment [36]. In terms of PCK, it is for teachers to consider that students need to collect different experiences in order to be able to learn what makes a task attractive. Finally, teachers could also consider alternative tasks, which could potentially be more attractive.

(II) Social belonging amongst peers plays a crucial part in PE. To experience positive and negative emotions, the degree of how strongly one feels part of a social group is very important. The word "belonging" even appeared in the interview. These social bonds create emotional bonds that also foster intrinsically motivated behavior [9]. Thus, social bonds are beneficial to PE classes in secondary school. In contrast to the more self-perceptive experiences of primary school students [25], the present findings support the assumption that adolescents are more sensitive to their peers and friends as well as to the atmosphere in class. In accordance with former assumptions [3], our results show that being accepted and involved, mainly by peers, is, for secondary school students, important for triggering emotions in PE. In regression analyses [37], positive social relations in PE are important for positive emotional outcomes. Especially if the relationship between the teacher and the students is not positive, the relationships between peers are discussed as very important to enhance positive affective states in PE [37]. Present findings of a qualitative study highlight peer relations as one important aspect for positive emotional experiences in PE [38]. Thus, we can add our results to this recent discussion. For students, social interaction is an important aspect to perceiving PE as meaningful, which is related to positive emotional experiences too [11,16]. Thus, concerning teachers' pedagogical work, investing in a good and cooperative social environment in secondary school PE has multiple benefits for students' emotional experiences and the related aspects of their self-development.

(III) Perceived competence is a strong trigger for emotional experience. The feeling of competence/incompetence in a motor task leads to either positive or negative emotions and depends on one's skills, either physically or mentally. We assume that perceived competence is strongly related to success when performing tasks in PE. The present results

show that internal factors influence the perception of competence, as seen in determination, because one has either met expectations or has the ambition to utilize one's skills. In this context, the results of this study support the assumptions of the attribution theory [35], which states that knowing one's own skills from former experiences enhances controllability, which in turn triggers emotions. However, it is not only controllability as an internal factor but also external factors such as social support or evaluation from others that influence the perception of competence. Social support or evaluation by others is what we call an external factor. According to former research findings [33,39], support from either fellow peers or from the teacher, influences young peoples' perceptions of success in the context of sports. This is similar to what we have seen in the interviews. Finally, evaluation is an important element for feeling competent [35,36], as described in excerpts of the interviews. In turn, evaluation is an important aspect for young students to feel competent and therefore to experience positive emotions. This finding is quite similar to the explanation of positive emotions in the context of SDT [40]. Perceived competence, in terms of physical self-concept, is a significant predictor of future physical activity, which moderates the relationship between motor abilities and physical activity in adolescents and young adults [41]. Furthermore, perceived competence in PE is related to creating meaningful PE classes that are connected with positive emotions [11]. Concerning teachers' PCK, it is important to acknowledge that supporting students to set and achieve their goals, as well as evaluate their performances comprehensibly is vital in the context of perceived competence as a trigger of emotions.

(IV) Autonomy is a trigger of positive emotions since it relates to students' freedom of choice and wishes. Students appreciate being able to decide for themselves what they want to do in PE, or decide that they like to try new things, in accordance to their wishes. In a similar qualitative study [38], autonomy is defined in the same way as we derived from our data. In unison with this definition [38], we see autonomy in PE as a construct of free choices, variety, and novelty that is closely related to positive emotional outcomes. This description of autonomy corresponds with the term, "autonomy supportive teaching style", which is widely used in literature [17,42,43]. This didactical approach supports students' enjoyment and interests in PE tasks [17,44], and we can see the positive effects in our results. In the context of PCK, teachers should choose a way of teaching supporting autonomy to trigger positive emotions. The results of our study do not support the idea that the lack of autonomy is a trigger for negative emotions. Students may not be aware of a lack of autonomy. Therefore, a lack of autonomy does not necessarily trigger negative emotions. Another explanation might be that students are used in an authoritarian way of teaching and do not expect autonomy.

Triggering students' emotions by creating an attractive, interactive, competence-oriented, and autonomy-supportive PE can help teachers train the students' emotional intelligence. Thus, teachers can create situations with knowledge of triggering emotions to

provide emotional intelligence training within PE. This work on emotional intelligence contributes to a secondary school PE that is sensitive to the emotional development throughout adolescence [6].

The present findings create a basis to support students by motivating them to be physically active in the long term. In addition to recent research findings on triggers of adults' emotional perceptions during recreational physical activities [41], the present findings support perceived competence and social belonging as important emotional triggers in physical activities. However, it seems as though autonomy does not play a crucial role in physical activities for adults. However, it is a novelty that triggers these emotions. In contradiction to our findings where novelty is a condition of autonomy, Wienke and Jekauc [41] shows that, for adults, novelty itself is a trigger for physical activity. Here, we probably see a development of a trigger due to the setting. In PE, students depend on a teacher's planned lesson and his or her way of teaching supporting autonomy, whereas adults may freely choose their physical exercise. Going from PE to adult physical activity, novelty itself becomes the trigger. To support this development, teachers may ask for their students' opinions so they can integrate new tasks into the lessons. If students learn to choose new tasks they are interested in doing in PE, we suggest that novelty will become an even stronger trigger of positive emotions in physical activities later on. Finally, teaching supporting autonomy in PE seems to be an important element for positive emotional experiences for physical activity in the future.

Present Results in the Context of SDT

The findings of the present study are closely related to SDT, particularly with the three basic needs as emotional triggers: Social belonging, perceived competence, and autonomy [9]. We derived these results from our data, although we did not use the approach of SDT to analyze the interviews. This is in accordance with a recent study [38] that also found close relations between the basic needs and emotional experiences, especially in the context of autonomy and social belonging. According to the literature [9], intrinsic motivation requires the fulfillment of these three needs. Surprisingly, we identified social belonging, perceived competence, and autonomy not as basic needs but as triggers for emotional experiences in PE.

The role of emotions in SDT has already been discussed. Different types of motivation depend on different emotional regulation strategies [9]. Other studies [45,46] add to the discussion that positive affects, which are the prerequisites for positive emotions, are signals for intrinsic motivation according to the SDT. It is supposed that students perceive more positive emotions when they are motivated intrinsically and that there is a reciprocal relationship [40]. Despite this, though, emotions have not yet been integrated into the SDT [45,46].

Regarding the interaction of former experiences and the attractiveness of the task as an emotional trigger, this can confirm the reciprocal relation between intrinsic motivation

and emotion. As we did not focus on emotional regulation strategies in this exploration, we cannot compare our findings with the suggestion that these regulation strategies are important [9]. However, we do see parallels to the idea that positive emotions enhance intrinsic motivation. That is why emotions have to be included into the SDT as an influential factor of intrinsic motivation [45]. It is possible that positive emotions are the mediator between basic needs and intrinsic motivation. Humans are motivated to experience positive emotions. This might be because of the link to intrinsic motivation. Since we asked our interviewees for their emotions and they recalled the basic needs of the SDT, it seems likely that emotions had been felt prior to experiencing intrinsic motivation. Emotions are probably not only an aspect influencing intrinsic motivation, but also an outcome of satisfying basic needs, and probably occur before intrinsic motivation.

Open Questions

The strengths of this study are the systematic analysis and the heterogeneous choice of the sampling concerning sex, school levels, and extracurricular sport activities. The sample was equitable in regards to sex and school levels as well as the number of hours spent on participating in extra-curricular sport activities per week. The interviews have been highly standardized in terms of setting, interviewer, and interview structure. While the sample size ($n = 12$) seems small, there were enough participants to be able to achieve successful saturation and a deep exploration of the data, which might provide a framework for future qualitative approaches to this topic. In the present study, it is a limitation that the interview questions were not derived from current literature. Future research might use current literature to create the interview guideline and its questions to focus on the research gap. Another open question is—due to the restriction of collecting students' names—which we are not able to prove the semantic meaning of words used by the interviewees.

Implications

This study sets implications for both future research and practical work for teachers in PE. Future research is supposed to add observational data to analyze behavioral effects of emotions in contrast to the individual representation of emotional experiences, as identified in this study. Additionally, quantitative studies should be carried out to test the established model of emotions in PE. This will help to focus more closely on the role of emotions, for example in motivational theories, and to be able to better explain the affective part of motivation. Further research on the mechanisms of basic needs and emotions are required in order to answer the question of which role do emotions play in the context of SDT in PE. This helps to better locate emotions in SDT and to better explain self-determined behavior in the context of secondary school PE.

For teachers, our results can contribute to knowledge of how emotional experiences can be triggered in students during secondary class PE. However, practical implications based on our research results are hypothetical. Therefore, it can be assumed that teachers

can relate to the four identified triggers. They may focus on their students' interests to contribute to the attractiveness of the task, better cooperation, and interaction in motor tasks. This might affect social belonging and strategies for setting individual goals to improve students' perceptions of competence. Finally, teachers may use teaching methods supporting autonomy in order to meet the students' needs for autonomy. Nevertheless, these practical implications are not analyzed with an empirical methodology. Thus, before integrating the given results into teachers' work in PE, different pedagogical interventions have to be analyzed empirically.

Conclusion

A crucial part of PE is increasing young people's commitment and decreasing their dropout rates in physical activities and sports in a lifelong perspective. In this context, understanding students' emotional experiences is important. The present results show specific mechanisms that function as triggers. These are the attractiveness of the task, social belonging, perceived competence, and autonomy concerning emotional experience. These triggers are already known in various motivational theories, for example as basic needs to achieve intrinsic motivation [47]. In the context of PE, it has to be analyzed if teachers may provide, for example, activities that have relevance for the students, interactive activities, exercises differentiated according to the students' abilities and vary PE topics after asking students for their ideas. Additionally, this explicit knowledge about students' emotional experiences due to internal and external triggers may support teachers in elaborating students' emotional competences. For example, teachers may sensitize students for their own emotional experiences by asking them to name their emotions after the teacher induced a trigger in PE. It is not only important that the identified triggers should be analyzed by pedagogical research to help PE teachers in terms of building a lifelong adherence to physical activity in their students, but also that they are built upon in further research aiming to integrate the role of emotions into already existing theories like the SDT. Future research should focus on the role of emotions for self-determined motivation, for example, to answer the question if emotions have a function as a signal to develop a self-determined motivation.

Author Contributions: Conceptualization, S.L. and D.J.; methodology, S.L. and D.J.; validation, S.L. and D.J.; formal analysis, S.L.; investigation, S.L.; data curation, S.L.; writing—original draft preparation, S.L.; writing—review and editing, S.L. and D.J.; visualization, S.L.; supervision, D.J.; project administration, S.L.; funding acquisition, S.L.

Funding: The corresponding author was financially supported by a PhD scholarship of the Excellence Initiative of the Humboldt-Universität zu Berlin.

Acknowledgments: The authors would like to thank all schools, teachers and students who participated in this study. Additionally, we would like to thank Mrs. Sophie-Catherine Görtler and Mr. Andrew Cave for their engagement in proofreading the manuscript.

Conflicts of Interest: The authors declare no conflict of interest. The funders had no role in the design of the study; in the collection, analyses, or interpretation of data; in the writing of the manuscript, or in the decision to publish the results.

References

1. United Nations Education Scientific and Cultural Organization. *International Charter of Physical Education, Physical Activity and Sport*; UNESCO: Paris, France, 2015.
2. Brustad, R.J.; Vilhalmsson, R.; Fonseca, A.M. Organized sport and physical activity promotion. In *Youth Physical Activity and Sedentary Behavior*; Smith, A.L., Biddle, S.J.H., Eds.; Human Kinetics: Champaign, IL, USA, 2008; pp. 351–375.
3. Crocker, P.R.E.; Hoar, S.D.; McDonough, M.H.; Kowalski, K.C.; Niefer, C.B. Emotional experience in youth sport. In *Developmental Sport and Exercise Psychology: A Lifespan Perspective*; Weiss, M.R., Ed.; Fitness Information Technology: Morgantown, WV, USA, 2004; pp. 197–221.
4. Bailey, R.; Armour, K.; Kirk, D.; Jess, M.; Pickup, I.; Sandford, R. The educational benefits claimed for physical education and school sport: An academic review. *Res. Pap. Educ.* **2009**, *24*, 1–27, doi:10.1080/02671520701809817.
5. Russell, J.A.; Feldman Barrett, L. Core affect, prototypical emotional episodes and other things called emotion: Dissecting the elephant. *J. Pers. Soc. Psychol.* **1999**, *76*, 805–819.
6. Hoffmann, J.D.; Ivcevic, Z.; Brackett, M.A. Building emotionally intelligent schools: From preschool to high school and beyond. In *Emotional Intelligence in Education*; Springer: Cham, Switzerland, 2018; pp. 173–198.
7. Siegler, R.; Eisenberg, N.; DeLoache, J.; Saffran, J. Emotionale entwicklung. In *Entwicklungspsychologie im Kindes- und Jugendalter*, 4 ed.; Siegler, R., Eisenberg, N., DeLoache, J.S., Saffran, J., Eds.; Springer: Berlin/Heidelberg, Germany, 2016; pp. 353–396.
8. Dismore, H.; Bailey, R. Fun and enjoyment in physical education: Young people's attitudes. *Res. Pap. Educ.* **2011**, *26*, 499–516, doi:10.1080/02671522.2010.484866.
9. Deci, E.L.; Ryan, R.M.; Guay, F. Self-determination theory and actualization of human potential. In *Theory Driving Research: New Wave Perspectives on Self-Processes and Human Development*; McInerney, D.M., Marsh, H.W., Craven, R.G., Guay, F., Eds.; Information Age Press: Charlotte, NC, USA, 2013; pp. 109–133, ISBN 978-1-62396-236-4.
10. Nicholls, J.G. Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. *Psychol. Rev.* **1984**, *91*, 328–346, doi:10.1037//0033-295x.91.3.328.

11. Beni, S.; Fletcher, T.; Ní Chróinín, D. Meaningful experiences in physical education and youth sport: A review of the literature. *Quest* **2017**, *69*, 291–312.
12. Säfvenbom, R.; Haugen, T.; Bulie, M. Attitudes toward and motivation for pe. Who collects the benefits of the subject? *Phys. Educ. Sport Pedagog.* **2015**, *20*, 629–646.
13. Walters, S.R.; Payne, D.; Schluter, P.J.; Thomson, R.W. “It just makes you feel invincible”: A foucauldian analysis of children’s experiences of organised team sports. *Sport Educ. Soc.* **2015**, *20*, 241–257.
14. Schneider, M.L.; Kwan, B.M. Psychological need satisfaction, intrinsic motivation and affective response to exercise in adolescents. *Psychol. Sport Exerc.* **2013**, *14*, 776–785.
15. Curran, T.; Standage, M. Psychological needs and the quality of student engagement in physical education: Teachers as key facilitators. *J. Teach. Phys. Educ.* **2017**, *36*, 262–276, doi:10.1123/jtpe.2017-0065.
16. Fernandez-Rio, J.; Sanz, N.; Fernandez-Cando, J.; Santos, L. Impact of a sustained cooperative learning intervention on student motivation. *Phys. Educ. Sport Pedagog.* **2017**, *22*, 89–105.
17. Yoo, J. Perceived autonomy support and behavioral engagement in physical education: A conditional process model of positive emotion and autonomous motivation. *Percept. Mot. Ski.* **2015**, *120*, 731–746, doi:10.2466/06.PMS.120v20x8.
18. Teixeira, D.; Marques, M.; Palmeira, A. Associations between affect, basic psychological needs and motivation in physical activity contexts: Systematic review and meta-analysis. *Rev. Iberoam. Psicol. Ejerc. Deporte* **2018**, *13*, 225–233.
19. Braithwaite, R.; Spray, C.M.; Warburton, V.E. Motivational climate interventions in physical education: A meta-analysis. *Psychol. Sport Exerc.* **2011**, *12*, 628–638, doi:10.1016/j.psychsport.2011.06.005.
20. Di Battista, R.; Robazza, C.; Ruiz, M.C.; Bertollo, M.; Vitali, F.; Bortoli, L. Student intention to engage in leisure-time physical activity: The interplay of task-involving climate, competence need satisfaction and psychobiosocial states in physical education. *Eur. Phys. Educ. Rev.* **2018**, doi:10.1177/1356336X18770665.
21. Bortoli, L.; Bertollo, M.; Vitali, F.; Filho, E.; Robazza, C. The effects of motivational climate interventions on psychobiosocial states in high school physical education. *Res. Q. Exerc. Sport.* **2015**, *86*, 196–204, doi:10.1080/02701367.2014.999189.
22. Prusak, K.A.; Davis, T.; Pennington, T.R.; Wilkinson, C. Children’s perceptions of a district-wide physical education program. *J. Teach. Phys. Educ.* **2014**, *33*, 4–27.

23. Lynch, S.M. Overview of the research process. In *Using Statistics in Social Research: A Concise Approach*; Lynch, S.M., Ed.; Springer Science + Business Media: New York, NY, USA, 2013.
24. Strauss, A.; Corbin, J. *Basics of Qualitative Research: Grounded Theory Procedures and Techniques*; Sage: Newbury Park, CA, USA, 1990.
25. Kuhn, P. *Was Kinder Bewegt*; Lit: Berlin, Germany, 2007.
26. Audiotranskription. *F5transkript*; Dr. Dresing & Pehl GmbH: Marburg, Germany, 2015.
27. Software, V. *MaxqdaII*; VERBI Software: Berlin, Germany, 2015.
28. Russell, J.A. A circumplex model of affect. *J. Pers. Soc. Psychol.* **1980**, *39*, 1161–1178.
29. Harter, S. *The Construction of the Self: Developmental and Sociocultural Foundations*, 2nd ed.; Guilford Press: New York, NY, USA, 2012.
30. Thedin Jakobsson, B. What makes teenagers continue? A salutogenic approach to understanding youth participation in Swedish club sports. *Phys. Educ. Sport Pedagog.* **2014**, *19*, 239–252.
31. Yli-Piipari, S.; John Wang, C.K.; Jaakkola, T.; Liukkonen, J. Examining the growth trajectories of physical education students' motivation, enjoyment, and physical activity: A person-oriented approach. *J. Appl. Sport Psychol.* **2012**, *24*, 401–417.
32. Chen, A.; Wang, Y. The role of interest in physical education: A review of research evidence. *J. Teach. Phys. Educ.* **2017**, *36*, 313–322, doi:10.1123/jtpe.2017-0033.
33. Weiss, M.R.; Kimmel, L.A.; Smith, A.L. Determinants of sport commitment among junior tennis players: Enjoyment as a mediating variable. *Pediatr. Exerc. Sci.* **2001**, *13*, 131–144.
34. Scanlan, T.K.; Carpenter, P.J.; Simons, J.P.; Schmidt, G.W.; Keeler, B. The sport commitment model: Measurement development for the youth-sport domain. *J. Sport Exerc. Psychol.* **1993**, *15*, 16–38.
35. Weiner, B. Attribution theory, achievement motivation, and the educational process. *Rev. Educ. Res.* **1972**, *42*, 203–215.
36. Scanlan, T.K.; Lewthwaite, R. Social psychological aspects of competition for male youth sport participants. Predictors of enjoyment. *J. Sport Psychol.* **1986**, *8*, 25–35.
37. Shen, B.; McCaughtry, N.; Martin, J.J.; Fahlmann, M.; Garn, A.C. Urban high-school girls sense of relatedness and their engagement in physical education. *J. Teach. Phys. Educ.* **2012**, *31*, 231–245.
38. Timken, G.; McNamee, J.; Coste, S. 'It doesn't seem like pe and i love it': Adolescent girls' views of a health club physical education approach. *Eur. Phys. Educ. Rev.* **2017**, *1*–16, doi:10.1177/1356336X17706382.

39. Sheridan, D.; Coffee, P.; Lavallee, D. A systematic review of social support in youth sport. *Int. Rev. Sport Exerc. Psychol.* **2014**, *7*, 198–228, doi:10.1080/1750984X.2014.931999.
40. Guay, F.; Ratelle, C.F.; Chanal, J. Optimal learning in optimal contexts: The role of self-determination in education. *Can. Psychol. Psychol. Can.* **2008**, *49*, 233–240, doi:10.1037/a0012758.
41. Wienke, B.; Jekauc, D. A qualitative analysis of emotional facilitators in exercise. *Front. Psychol.* **2016**, *7*, doi:10.3389/fpsyg.2016.01296.
42. Epstein, J. Effective schools or effective students? Dealing with diversity. In *Policies for America's Public Schools*; Haskins, R., MacRae, B., Eds.; Ablex: Westport, CT, USA, 1988; pp. 89–126.
43. Ames, C. Classrooms: Goals, structures, and student motivation. *J. Educ. Psychol.* **1992**, *84*, 261–271, doi:10.1037/0022-0663.84.3.261.
44. Barkoukis, V.; Tsorbatzoudis, H.; Grouios, G. Manipulation of motivational climate in physical education: Effects of a seven-month intervention. *Eur. Phys. Educ. Rev.* **2008**, *14*, 367–387, doi:10.1177/1356336x08095671.
45. Isen, A.M.; Reeve, J. The influence of positive affect on intrinsic and extrinsic motivation: Facilitating enjoyment of play, responsible work behavior, and self-control. *Motiv. Emot.* **2005**, *29*, 295–323, doi:10.1007/s11031-006-9019-8.
46. Løvoll, H.S.; Røysamb, E.; Vittersø, J. Experiences matter: Positive emotions facilitate intrinsic motivation. *Cogent Psychol.* **2017**, *4*, doi:10.1080/23311908.2017.1340083.
47. Deci, E.L.; Ryan, R.M. Self-determination theory. *Int. Encycl. Soc. Behav. Sci.* **2015**, *21*, 486–491.

STUDIE 2: KOMPETENZERLEBEN UND ZUGEHÖRIGKEIT ALS DETERMINANTEN DES AFFEKTS IM SPORTUNTERRICHT – ZWEI EXPERIMENTELLE STUDIEN

Sascha Leisterer¹ und Darko Jekauc²

¹Humboldt-Universität zu Berlin; sascha.leisterer@hu-berlin.de

²Karlsruhe Institute of Technology; darko.jekauc@kit.edu

Zusammenfassung

Der Zusammenhang zwischen den Einflussfaktoren Kompetenzerleben sowie Zugehörigkeit und dem Affekt ist im Kontext des schulischen Sportunterrichts bislang noch nicht experimentell überprüft worden. Zur Beantwortung dieser offenen Frage werden zwei Hypothesen aufgestellt: (1) Positives bzw. negatives Kompetenzerleben beeinflusst die affektive Valenz der Schülerinnen und Schüler im Sportunterricht positiv bzw. negativ; (2) Erlebte Zugehörigkeit beeinflusst die affektive Valenz der Schülerinnen und Schüler im Sportunterricht positiv. Um diese Hypothesen zu überprüfen wurden zwei experimentelle Studien mit $N = 254$ Schülerinnen und Schülern durchgeführt. Im Rahmen der ersten Studie ergab die Untersuchung von kompetenzorientierten Leistungsrückmeldungen unter experimentellen Bedingung mittels Kovarianzanalyse mit Messwiederholung mit $n = 119$ Versuchspersonen, dass eine positive bzw. negative Kompetenzrückmeldung die Valenz positiv bzw. negativ beeinflusst ($\eta^2 = .15$). In einer zweiten experimentellen Studie wurde bei interaktiven Partnerübungen mittels einer Kovarianzanalyse mit Messwiederholung bei $n = 135$ Versuchspersonen gezeigt, dass das Erleben von Zugehörigkeit den Affekt positiv beeinflusst ($\eta^2 = .05$). Für die Praxis lässt sich aus den Ergebnissen ablesen, dass Kompetenz- und Zugehörigkeitserleben wirksame Zugänge zu emotionalen Erfahrungen im Sportunterricht darstellen.

Schlagwörter

Affekt, Experiment, Kompetenz, Sportunterricht, Zugehörigkeit

Abstract

The relationship between competence as well as belonging and the affect in physical education classes has not yet been analysed in experiments. To answer this open question, we hypothesise that (1) positive or negative perception of competence influences positively or negatively the affective valence of the pupils in physical education classes and that (2) perceived belonging influences positively the affective valence of the pupils. To test these hypotheses, two experimental studies with $N = 254$ pupils have been carried out. First, an experiment analysing competence-oriented feedback with $n = 119$ pupils showed that positive or negative perceptions of competence affects the valence either positively or

negatively ($\eta^2 = .15$). Second, an experimental study with $n = 135$ pupils analysed interactive exercises with a partner and showed that the perception of belonging affects the valence positively ($\eta^2 = .05$). For physical education, the results present a basis for effective implementation of emotional experiences in class.

Keywords

affect, belonging, competence, experimental study, physical education

Einleitung

In Deutschland erfüllen nur 13,1% der Mädchen und 17,4% der Jungen die Empfehlung für körperliche Aktivität (Jekauc, Reimers, Wagner & Woll, 2012). Aufgrund der Tatsache, dass ein relativ großer Anteil von Kindern und Jugendlichen in Deutschland nicht ausreichend körperlich aktiv ist, kommt dem schulischen Sportunterricht eine besondere Bedeutung zu. Einerseits trägt das positive Erleben im außerschulischen Bereich des Sports und der Bewegung einen wesentlichen Teil zur Entwicklung einer habituellen körperlichen Aktivität bei, andererseits ist das positive emotionale Erleben im Sportunterricht entscheidend für diese Entwicklung. Obwohl sich die Frage stellt, inwiefern das emotionale Erleben in diversen Sportsettings im schulischen und außerschulischen Bereich beeinflusst werden kann, legt der vorliegende Artikel den Schwerpunkt auf den schulischen Sportunterricht.

Der Sportunterricht als verpflichtendes Unterrichtsfach bietet die Möglichkeit, allen Schülerinnen und Schülern einen Zugang zur Entwicklung einer Motivation für eine langfristige körperliche Aktivität zu schaffen. Es fehlt jedoch bislang an empirischer Evidenz, um Sportlehrpersonen dafür zu sensibilisieren, inwiefern durch positive emotionale Erlebnisse auf Seiten der Schülerschaft die Grundlage für eine langfristige Motivation zu schaffen, körperlich aktiv zu sein. So bestehen nach wie vor unbeantwortete Forschungsfragen, die ein Nachvollziehen und Erklären des emotionalen Erlebens Jugendlicher im Sportunterricht ermöglichen (Bailey et al., 2009).

Die vorliegende Arbeit trägt zum Ausbau des Wissens über das emotionale Erleben im Sportunterricht bei, indem untersucht wird, inwiefern das Erleben durch Ansprechen der Grundbedürfnisse beeinflusst werden kann. Es wird der Frage nachgegangen, ob die Grundbedürfnisbefriedigung nach Kompetenz- und Zugehörigkeitserleben das emotionale Erleben der Schülerschaft im Sportunterricht positiv beeinflussen kann. Ausgehend vom Affekt und der Grundbedürfnistheorie als theoretischer Rahmen wird mittels zweier experimenteller Studien untersucht, inwiefern Kompetenzerleben und Zugehörigkeit das emotionale Erleben der Schülerschaft beeinflusst.

Experimentelle Studienergebnisse dienen der Ableitung empirisch fundierter Maßnahmen. Jedoch „entfremden“ experimentelle Standardisierungen das natürliche Feld eines pädagogischen Settings, wie es im Sportunterricht der Fall ist. Dies gefährdet die externe Validität, also die Übertragbarkeit der Ergebnisse aus dem Experiment auf das natürliche

Setting. Durch die Datenerhebung im regulären Unterrichtsablauf soll eine Generalisierbarkeit der Ergebnisse auf den Sportunterricht ermöglicht werden, wobei gleichzeitig bei methodischer Strenge ein Beitrag zur Grundlagenforschung im Kontext des Zusammenspiels von Affekterleben und Bedürfnisbefriedigung geleistet werden soll.

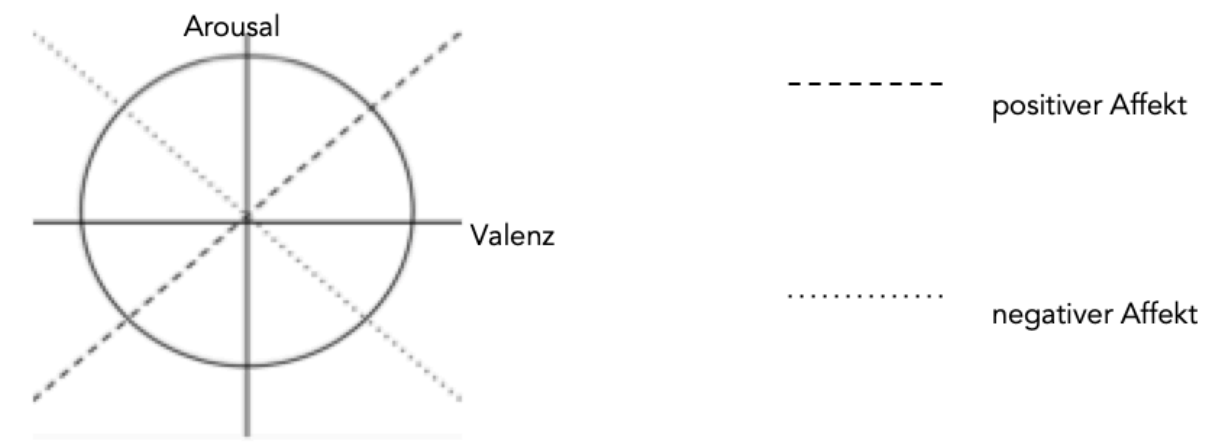
Bevor die detaillierte methodische Beschreibung und Auswertung der zwei durchgeführten experimentellen Studien dieser Arbeit beginnen, wird der theoretische Rahmen und aktuelle Forschungsstand bezüglich des Zusammenspiels von Kompetenzerleben und Zugehörigkeit mit dem Affekterleben genauer betrachtet. In der abschließenden Gesamtdiskussion werden die Ergebnisse beider Studien zusammengeführt und vor der Zielstellung des Wissensausbaus über das emotionale Erleben im Sportunterricht reflektiert.

Der Affekt

Um den Einfluss erlebter Emotionen auf die Motivation und das Verhalten nachvollziehen zu können, muss die Emotion definiert werden. Hier gibt es zwei Ansätze zur Beschreibung von Emotionen. Erstens beschreibt der kategoriale Ansatz Emotionen als grundlegende und zum Teil angeborene, voneinander abgrenzbare Kategorien subjektiven Empfindens von mittellanger Dauer und hoher Intensität, wie zum Beispiel Angst oder Freude (Ekman, 1992). Zweitens ermöglicht der dimensionale Ansatz, kurzzeitige Affekte durch dimensionale Ausprägungen von Valenz, Dominanz und Erregung (synonym auch: Arousal) zu erfassen (Russell & Mehrabian, 1977). Wir beziehen uns hier auf die Emotion als multiples Konstrukt mit motivationalen, expressiven, adaptiven und kognitiven Elementen sowie dem Affekt als Kernbestandteil (Russell, 2009). Außerdem engen wir den Affekt auf ein situationsspezifisches Erleben positiver oder negativer Valenz ein, wobei die Valenz aufgrund der Erregung in ihrer Intensität schwanken kann (Russell & Feldman Barrett, 1999a). Feldman Barrett (2006) sieht die Valenz als Schlüsselaspekt menschlicher Affektzustände.

Im Rahmen des Circumplexmodells, das aus den Komponenten Valenz und Erregung besteht, ist der Affekt im Sinne des dimensionalen Ansatzes der Gegenstand der Betrachtung (Russell & Feldman Barrett, 1999a). Das Circumplexmodell beschreibt einen durch Valenz und Erregung neurophysiologischen Zustand des Körpers, wobei das Arousal die Valenz in ihrer Intensität beeinflusst (Russell, 2009). Grafisch wird das Circumplexmodell in einem Modell zweier Achsen repräsentiert, aus deren rechtwinkliger Achsenanordnung von Valenz und Arousal eine kreisförmige Anordnung der Affekte um den Nullpunkt der Achsen entsteht. Diese Kreisbahn wird als Circumplex erfasst (Russell, 2009). Wie in Abbildung 1 dargestellt, verläuft der positive Affekt von links unten nach rechts oben, also zwischen den Polen negativ-deaktivierender, zum Beispiel Niedergeschlagenheit und positiv-aktivierender Kernaffekte, zum Beispiel Begeisterung. Senkrecht hierzu liegt der negative Affekt zwischen den Polen negativ-aktivierender, zum Beispiel Verärgerung, und positiv-deaktivierender Kernaffekte, zum Beispiel Zufriedenheit (Russell & Feldman Barrett, 1999a).

Abbildung 1. Schematische Darstellung des Circumplexmodells mit den Achsen für den positiven und negativen Affekt (nach Russell & Feldman Barrett, 1999a).



Insbesondere für situationsspezifische Affektreaktionen ermöglicht das Circumplexmodell einen grundlegenden Erklärungsansatz. Dies zeigt sich auch bei sportspezifischen Untersuchungen des Affekts, denn bereits mehrere Studien bezogen sich auf das Circumplexmodell zur Untersuchung des Affekts als Determinante körperlicher Aktivität (Rhodes & Kates, 2015). In Zusammenhang mit dem Affekterleben zeigt sich, dass positive Affekte körperliche Aktivität begünstigen (Rhodes & Kates, 2015). Mehrere empirische Studien stützen die Annahme, dass wir mehr Zeit und Engagement in sportliche Aktivitäten investieren, wenn wir es gerne tun (Jekauc, 2015). Das Erleben eines Affekts mit positiver Valenz steigert dadurch das Interesse an einer Tätigkeit (Deci, Ryan & Guay, 2013). Damit erklärt sich, dass positive Affekte mit einem Annäherungsverhalten und steigender Motivation zusammenhängen (Russell & Feldman Barrett, 1999a).

An dieser Stelle sei auf die besondere Rolle der Erregung im Kontext körperlicher Aktivität verwiesen. Eine steigende Intensität der körperlichen Aktivität erhöht gleichzeitig die affektive Erregung (Ekkekakis, 2003). Die Intensität der körperlichen Aktivität konfundiert somit mit der Intensität des Affekts. Das heißt, je intensiver die körperliche Aktivität, desto höher auch das Arousal. Deshalb ist die Erfassung des Arousals während der körperlichen Aktivität schwierig. Grundsätzlich werden moderate und zeitlich kurze körperliche Belastungen während und unmittelbar nach der körperlichen Aktivität auch in der Affektvalenz als positiv wahrgenommen, wobei die Ausprägung der Valenz während der körperlichen Aktivität individuell variieren kann (Ekkekakis, 2003). Somit kann Belastung als positiv oder negativ wahrgenommen werden, jedoch scheint sich die Entwicklung der affektiven Erregung analog zur Belastungsintensität zu verhalten. Folglich ist keine Varianz des Arousals durch andere Faktoren als der Belastungsintensität zu vermuten. Da die Valenz auch unabhängig der Belastungsintensitäten individuell variieren kann, stützen wir uns fortan auf die Untersuchung der Valenz als grundlegende Dimension zur Beschreibung des Affekts. Dies lässt sich zudem damit begründen, dass im Circumplexmodell die Valenz als elementarer Schlüsselaspekt des Affekts gilt (Feldman Barrett, 2006).

Die Grundbedürfnistheorie

Die Grundbedürfnistheorie ist Teil der Selbstbestimmungstheorie, kurz SDT (Deci & Ryan, 2015) und beschreibt drei Quellen basaler psychologischer Bedürfnisse, die das Erleben intrinsischer Motivation unterstützen. Das Autonomie-, Kompetenz- und Zugehörigkeitserleben stellen diese drei Quellen dar. Autonomie umfasst das Erleben von Selbstbestimmung gemäß den eigenen Wertevorstellungen, zum Beispiel durch Wahlmöglichkeiten (Deci et al., 2013). Kompetenz stellt ein Erleben von Wirksamkeit in der unmittelbaren Umwelt dar, zum Beispiel die eigene Leistung in einer gestellten Aufgabe (Deci et al., 2013). Zugehörigkeit ist das Erleben von sozial-emotionaler Zugehörigkeit in eine Gruppe, zum Beispiel durch gegenseitige funktionale Unterstützung in einer gemeinsamen Aufgabe (Deci et al., 2013). Werden diese drei Bedürfnisse erfüllt, ist es wahrscheinlich, dass das Handeln als intrinsisch motiviert wahrgenommen wird. Intrinsische Motivation ist ein Bestreben aus dem Selbst heraus, einem Motiv nachzugehen, ohne Belohnungen durch die Umwelt zu erwarten; intrinsische Motivation beschreibt das Ausüben einer Tätigkeit um der Tätigkeit wegen (Deci et al., 2013).

Im Hinblick auf den Zusammenhang von Affekt und intrinsischer Motivation zeigen Vallerand und Losier (1999, S. 158) in einem Literaturreview, dass intrinsische Motivation mit einem häufigeren Erleben positiver Affekte und extrinsische Motivation mit einem häufigeren Erleben negativer Affekte verknüpft sei. Diesbezüglich zeigen Isen und Reeve (2005) in einem Experiment, dass Emotionen mit positivem Kernaffekt Signale oder Verstärker intrinsischer Motivation sind. In diesem Kontext zeigt sich, dass das Erleben positiver Affekte eine zentrale Rolle im Sportunterricht einnehmen sollte, um die Schülerschaft zur Teilhabe am Sportunterricht zu motivieren (Ntoumanis & Standage, 2009a). Betrachtet man die aufgeführten Befunde, ist zu vermuten, dass die intrinsische Motivation und der erlebte Affekt in Zusammenhang stehen.

Intrinsische Motivation unterstützt das selbstbestimmte Handeln und fördert damit das persönliche Wachstum und die Selbstverwirklichung (Deci et al., 2013). Diese Art der Motivation wird als förderlich für das Wohlbefinden angesehen (Deci & Ryan, 2008), wobei ein Zusammenhang mit dem affektiven Erleben diskutiert wird (Isen & Reeve, 2005). So wird hinterfragt, inwiefern positive Emotionen Folgen von intrinsisch motivierten Handlungen sind oder positive Emotionen den Aufbau intrinsischer Motivation beeinflussen können (Løvoll, Røysamb & Vittersø, 2017). Die Erfüllung der Grundbedürfnisse nach Autonomie, Kompetenzerleben und sozialer Zugehörigkeit spielt auch im Sportunterricht eine entscheidende Rolle für das Emotionserleben (Leisterer & Jekauc, 2019b).

Der Affekt im Sportunterricht

Der Sportunterricht ist ein mehrperspektivisches Bewegungsfach mit dem Doppelauftrag „Erziehung zum und durch Sport“, der es den Schülerinnen und Schülern ermöglichen soll,

fachorientierte Kompetenzen zu erwerben (Kurz, 2009). Dieser Unterricht wird auch als erziehender Sportunterricht beschrieben. Hierbei kann körperliche Aktivität als Basis für das Bewegungsfach verstanden werden. Im Sportunterricht ist der Aufbau einer bewegungsbezogenen Handlungsfähigkeit explizites Ziel, das die Schülerinnen und Schüler ermächtigt, im und durch Sport selbständig und verantwortungsbewusst zu handeln (Kurz, 2009). Der Aufbau dieser Handlungsfähigkeit ist ein Lernprozess, der unmittelbar im Sportunterricht angestoßen und geleitet wird, aber auch über die Unterrichtszeit hinaus auf das persönliche Wachstum der Schülerinnen und Schüler wirken soll (Kurz, 2009).

Auch körperliche Aktivität hat einen Einfluss auf das Affekterleben. Daher sollte genauer erfasst werden, welcher Zusammenhang zwischen Bewegung und Affekt besteht. Rhodes und Kates (2015) erfassten in einer systematischen Review-Arbeit 24 Studien, die das Circumplex-Modell als theoretische Grundlage herangezogen hatten, um das Zusammenspiel von Affektzuständen und zukünftigem Bewegungsverhalten zu untersuchen. Die Review-Arbeit liefert die Ergebnisse, dass sich grundsätzlich ein positiver Einfluss moderater Belastungsintensitäten auf den Affektzustand zeigt, wobei die Ergebnisse weiter differenziert betrachtet werden können (Rhodes & Kates, 2015). Eine moderate Belastungsintensität fördert den positiven Affekt während der körperlichen Aktivität und unterstützt damit auch das unmittelbare Bewegungsverhalten. Jedoch liefern Untersuchungen, die den Zusammenhang zwischen dem Affekterleben und der zukünftigen Bewegungsintention erfassen, widersprüchliche Ergebnisse, die keine eindeutige Aussage zulassen. So scheinen positive Affektreaktionen während und nach der Belastung mit dem zukünftigen Bewegungsverhalten in einem schwachen Zusammenhang zu stehen. Diese Überblicksarbeit zeigt, dass bei Erwachsenen durchaus experimentelle Studien existieren, die die Einflussfaktoren auf das affektive Erleben untersuchen. Jedoch fehlen bei Kindern und Jugendlichen gänzlich experimentelle Studien.

Um den Zusammenhang zwischen positiven Affekten und Motivation im Sportunterricht zu erklären, beziehen wir uns auf eine eigens durchgeführte Exploration zum emotionalen Erleben Jugendlicher im Sportunterricht (Leisterer & Jekauc, 2019b). In dieser qualitativen Studie, die mit Schülerinnen und Schülern der neunten und zehnten Klassenstufe durchgeführt wurde, konnten unter anderem Kompetenzerleben und Zugehörigkeit als Emotionsauslöser im Sportunterricht identifiziert werden. Insbesondere diese identifizierten werden in der Selbstbestimmungstheorie (SDT) als Grundbedürfnisse benannt (Deci et al., 2013). Darauf aufbauend lässt sich ein Zusammenhang zwischen erlebten Emotionen im Sportunterricht und der Bedürfnisbefriedigung im Sinne der SDT vermuten. Ausgehend von dieser Exploration liegt es für uns nahe, die SDT im Kontext des Sportunterrichts genauer zu betrachten.

Aktuelle Befunde zu den Determinanten des Affekts im Sportunterricht

Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass die Bedürfnisbefriedigung im Sportunterricht mit dem affektiven Erleben in einem indirekten Zusammenhang steht (Ntoumanis & Standage, 2009a). Insbesondere die signifikante Wirkrichtung von der Grundbedürfnisunterstützung über die Grundbedürfnisbefriedigung hin zum positiven Affekt zeigt sich in einer Pfadanalyse als bedeutend (Standage, Duda & Ntoumanis, 2005). Zudem liegen Hinweise vor, dass sich die Grundbedürfnisse nach Zugehörigkeit und Kompetenzerleben positiv auf Freude auswirken und dadurch auch die Intention, körperlich aktiv zu werden, unterstützen (Cox, Smith & Williams, 2008). Folglich wird für die Praxis des Sportunterrichts empfohlen, den Schülerinnen und Schülern eine Grundbedürfnisunterstützung anzubieten, um positive Einflüsse auf den Affekt zu ermöglichen.

Die Grundbedürfnisunterstützung kann im Sportunterricht durch ein aufgabenorientiertes Motivationsklima erfolgen. Di Battista et al. (2018) nehmen an, dass ein aufgabenorientiertes Motivationsklima die Grundbedürfnisbefriedigung unterstützt und diese wiederum mit Affektzuständen in Zusammenhang stehen. Die Analysen zeigen, dass neben einem aufgabenorientierten Motivationsklima insbesondere das Kompetenzerleben einen positiven Einfluss auf das affektive Erleben hat (Di Battista et al., 2018). Zudem wirkt sich die Bedürfnisbefriedigung nach Kompetenz direkt positiv auf das Aktivitätsverhalten innerhalb und außerhalb des Sportunterrichts aus. Wenn außerdem diese Wirkung durch das affektive Erleben mediiert wird, verstärkt sich dieser Effekt (Di Battista et al., 2018). Das affektive Erleben im Sportunterricht hängt also vom Kompetenzerleben (Cox et al., 2008; Di Battista et al., 2018) und dem Erleben von Zugehörigkeit (Cox et al., 2008; Gråstén, Jaakkola, Liukkonen, Watt & Yli-Piipari, 2012) ab und kann als Maßnahme zur Beeinflussung des Affekts im Sportunterricht eingesetzt werden.

Insbesondere mit Differenzierungsmaßnahmen und Leistungsrückmeldungen sind im Sportunterricht zwei Maßnahmen zur Beeinflussung des Kompetenzerlebens bereits beforscht. Kompetenzerleben kann durch Differenzierungsmaßnahmen innerhalb der Lerngruppe gefördert werden und dadurch das affektive Erleben positiv beeinflussen (Slingerland, Haerens, Cardon & Borghouts, 2014). Dieser Effekt kann insbesondere bei der Differenzierung nach Geschlecht gezeigt werden, jedoch besteht darüber hinaus Forschungsbedarf. Vermutlich wirken sich auch Differenzierungsmaßnahmen nach Interesse oder nach der tatsächlichen Kompetenz der Schülerin oder des Schülers förderlich auf das Kompetenzerleben aus.

Kompetenzerleben kann aber auch durch Leistungsrückmeldungen beeinflusst werden und sich auf das affektive Erleben auswirken (Sansone, 1989). Sowohl die Leistungsrückmeldung an sich als auch die individuelle Kompetenzeinschätzung beeinflussen zudem Freude positiv (Sansone, 1989). Aber auch Angst vor negativen Leistungsrückmeldungen und das Kompetenzerleben hängen negativ zusammen (Ridgers, Fazey & Fairclough, 2007). Bislang fehlen jedoch Untersuchungsergebnisse, um die Beeinflussung des Affekts durch

Leistungsrückmeldungen genauer zu betrachten und empirisch begründete Implikationen abzuleiten (Ridgers et al., 2007).

Für die Determinante Kompetenzerleben zeigt sich, dass zwischen dieser und dem Affekt ein Zusammenhang besteht, der im Sportunterricht funktional eingesetzt und beispielsweise durch Leistungsrückmeldungen beeinflusst werden könnte. Allerdings besteht Bedarf an experimentellen Befunden, die erklären könne, inwiefern das affektive Erleben durch Leistungsrückmeldungen beeinflusst werden kann.

Ebenso wie das Kompetenzerleben zeigen Studien zur Zugehörigkeit, dass diese auch einen Effekt auf das emotionale Erleben der Schülerinnen und Schüler hat. So beeinflusst das Erleben von Zugehörigkeit die selbstbestimmte Motivation und bedingt dadurch Affekte (Cox, Duncheon & McDavid, 2009). Nach Cox et al. (2009) steht das Erleben von Zugehörigkeit im sozialen Kontext des Sportunterrichts in direktem Zusammenhang mit Freude und Besorgnis, wobei der Einfluss auf Freude durch die selbstbestimmte Motivation als Mediator sich zu verstärken scheint. Das Grundbedürfnis nach Zugehörigkeit sollte demnach hinsichtlich seines Einflusses auf das Affekterleben genauer betrachtet werden.

Zugehörigkeitserleben kann in einem auf soziales Miteinander ausgelegten Sportunterricht beobachtet werden. In einem erziehenden Sportunterricht mit kooperativen Elementen kann von einem mittleren signifikanten Zusammenhang zwischen Zugehörigkeit und Freude sowie zwischen Freude und körperlicher Aktivität ausgegangen werden (Wallhead, Garn & Vidoni, 2013). Somit wird vermutet, dass ein positives Affekterleben im Sportunterricht, wie zum Beispiel durch Freude, einen Faktor für körperliche Aktivität innerhalb und außerhalb des Sportunterrichts darstellt. Die Erfüllung des Grundbedürfnisses nach Zugehörigkeit scheint demnach ein Schlüssel dafür zu sein, Affekte der Schülerinnen und Schüler so zu beeinflussen, dass sie sich förderlich auf die Intention, körperlich aktiv zu werden, auswirken.

Zugehörigkeit kann sich durch die Gestaltung sozialer Beziehungen zwischen den Akteuren des Sportunterrichts beeinflussen lassen. Gairns, Whipp und Jackson (2015) stellen fest, dass ein positives Verhältnis zu Lehrpersonen und Peers das subjektive Empfinden bezüglich der autonomen Motivation und das Engagement der Schülerschaft am Sportunterricht aktiv teilzunehmen, förderlich beeinflusst. Ein solch positives Verhältnis kann beispielsweise durch den Aufbau gegenseitigen Interesses am Lernfortschritt ermöglicht werden und damit das Erleben von Zugehörigkeit positiv beeinflussen (Gonzalez & Chiviacowsky, 2018). Das daraus entstehende Zugehörigkeitsempfinden beeinflusst das Affekterleben zudem positiv (Gonzalez & Chiviacowsky, 2018), jedoch sind diese Befunde im Erwachsenensport zu finden. Untersuchungen im Sportunterricht stehen hierzu noch aus.

Im Sportunterricht könnten kooperative Übungsformen zur Bedürfnisbefriedigung nach Zugehörigkeit beitragen, um den Affekt der Schülerinnen und Schüler zu beeinflussen. Eine erste quasi-experimentelle Studie zeigt, dass kooperative Formen im Sportunterricht einen kleinen signifikanten Effekt auf die intrinsische Motivation haben (Fernandez-

Rio, Sanz, Fernandez-Cando & Santos, 2017). Entsprechend kooperative Formen sind in der Studie von Fernandez-Rio et al. (2017) Aufgabenstellungen mit direkter Schülerinnen-Schüler-Interaktion, Aufgaben mit gegenseitiger Achtsamkeit zum Aufbau von Interdependenz, Aufgaben mit Rollenzuweisungen für einzelne Schülerinnen oder Schüler, Partner- oder Kleingruppenaufgaben sowie Großgruppen- oder Klassenaufgaben. Zusätzliche qualitativ erhobene Daten lassen einen Zusammenhang zwischen kooperativer Unterrichtsformen und dem Affekterleben zu (Fernandez-Rio et al., 2017). Beispielsweise berichten Schülerinnen und Schüler Freude bei gelingender Kooperation mit anderen und Enttäuschung bei sozialem Faulenzen anderer (Fernandez-Rio et al., 2017). Eine empirische Überprüfung der Beeinflussung des Affekterlebens durch Aufgaben, die das Bedürfnis nach Zugehörigkeit ansprechen, steht noch aus.

Es ist also unklar ob die Befriedigung des Bedürfnisses nach Zugehörigkeit im Sportunterricht durch gezielte Maßnahmen, wie interaktive Organisationsformen, einen positiven Einfluss auf das affektive Erleben erzielt. Auch hier fehlen – wie auch für das Kompetenzerleben – bislang experimentelle Studien, die das Zugehörigkeitsgefühl von Schülerinnen und Schülern im Sportunterricht als Determinanten der schülereigenen Affekte untersuchen.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass der Affekt und die Bedürfnisbefriedigung, insbesondere die Bedürfnisse nach Kompetenz und Zugehörigkeit, in Zusammenhang stehen und damit zum Aufbau von körperlicher Aktivität beitragen können. Jedoch fehlen experimentelle Studien an dieser Stelle, um die Beeinflussung von Kompetenzerleben und Zugehörigkeit auf den Affekt der Schülerinnen und Schüler im Sportunterricht zu analysieren. Gerade im Kontext des Sportunterrichts, in dem viele Faktoren (z. B. Benotung) einen Einfluss auf das affektive Erleben der Schülerschaft haben, sind experimentelle Studie von großen Bedeutung. Nur bei experimentellen Untersuchungen kann der Einfluss von Drittvariablen ausgeschlossen werden. Dadurch kann der ermittelte Effekt eindeutig auf die unabhängige Variable zurückgeführt werden (Bortz & Döring, 2006). Mit experimentellen Untersuchungen in beschriebenem Forschungskontext kann die Grundlage dafür geschaffen werden, evidenzbasierte Erkenntnisse zum Affekterleben im Sportunterricht in die sportpädagogische Diskussion überführen zu können.

Ziel der Arbeit, Forschungsfrage und Hypothesen

Ziel dieser Studie ist es, die beschriebene Forschungslücke zu schließen. Deshalb stellen wir folgende Forschungsfrage: Beeinflussen kompetenzorientierte Leistungsrückmeldungen und zugehörigkeitsstiftende interaktive Organisationsformen in Situationen des Sportunterrichts den positiven bzw. negativen Affekt? Die dazugehörigen Hypothesen lauten:

H1: Ein positiver bzw. negativer Einfluss auf das Kompetenzerleben beeinflusst die affektive Valenz positiv bzw. negativ (Studie 1).

H2: Eine Stärkung des Zugehörigkeitserlebens beeinflusst den Affekt positiv (Studie 2).

Zur Beantwortung der Forschungsfrage und zur Überprüfung der Hypothesen werden zwei experimentelle Studien vorgestellt. Studie 1 analysiert den Effekt von Kompetenzerleben auf das Affekterleben und überprüft die Hypothese H1. Studie 2 fokussiert das Erleben von Zugehörigkeit und dessen Einfluss auf den Affekt. Hierbei wird die Hypothese H2 überprüft. Auf die Formulierung einer negativ gerichteten Hypothese H2 wird verzichtet, da ihre Überprüfung als ethisch nicht zumutbar eingeordnet wird. Eine Schwächung des Zugehörigkeitserlebens kann unvorhergesehene Folgen für das Setting haben, wie zum Beispiel der Ausschluss einzelner Personen aus dem Klassengefüge des Sportunterrichts. Aus diesem Grund wird die Hypothese H2 ausschließlich in eine Richtung formuliert.

Studie 1: Kompetenzerleben und Affekte im Sportunterricht

Leistungseinschätzungen sind ein wesentlicher Aspekt, um Kompetenzerleben zu ermöglichen. Entscheidend ist eine Einordnung der Leistung gemäß eines adäquaten Maßstabs aus der Perspektive der leistenden Person (Ridgers et al., 2007). Für die vorliegende Studie wird daher in einem experimentellen Design die Leistungsrückmeldung als Grundlage für das Kompetenzerleben untersucht. Die experimentellen Bedingungen sind eine positive, negative oder neutrale Leistungsrückmeldung als maßgeblicher Aspekt des Kompetenzerlebens, die das affektive Erleben der Schülerschaft positiv oder negativ beeinflussen soll.

Methodik

Ethische Richtlinien

Bei der Organisation und Durchführung der Studie wurden auf die ethischen Richtlinien für die Forschungspraxis der Deutschen Gesellschaft für Psychologie geachtet. Außerdem wurden Studiendurchführung und Datenschutzkonzept durch die verantwortliche Schulbehörde ethisch überprüft und genehmigt. Die Versuchspersonen wurden vor der Studie schriftlich und mündlich darüber aufgeklärt, jederzeit ihre Teilnahme ohne negative Konsequenzen zurückziehen zu können und willigten gemäß dem entsprechenden Schulgesetz des Erhebungslandes anschließend selbständig zu ihrer Teilnahme ein.

Stichprobe

Zur Berechnung der erforderlichen Stichprobengröße wurden a priori Power-Kalkulationen anhand des Programms G-Power durchgeführt (Faul, Erdfelder, Lang & Buchner, 2007). Ausgehend von einem für das Setting diskutierten kleinen bis mittleren Effekt von $f = 0.15$ (Hattie & Timperley, 2007), einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5%, einer Power von 0.80, bei drei Gruppen, zwei Messzeitpunkten und einer Korrelation zwischen den zwei Messungen von 0.50 ergab die Poweranalyse für die Varianzanalyse mit Messwiederholung eine

Stichprobengröße von 111 Teilnehmenden. Für diese Studie wurden $N = 119$ (57 weiblich) Versuchspersonen an vier deutschen Sekundarschulen rekrutiert und waren Schülerinnen und Schüler der Klassenstufe neun und zehn ($N = 119$; 57 weiblich); $M_{Alter} \pm SD = 14.80 \pm 0.51$).

Die Teilnehmenden wurden randomisiert drei Untersuchungsgruppen zugeteilt. In die Interventionsgruppe, die positive Leistungsrückmeldungen erhielt, wurden $n_{positiv} = 40$ (davon 20 weiblich, $M_{Alter} \pm SD = 14.6 \pm 0.59$) Personen eingeteilt. Der Interventionsgruppe, die negative Leistungsrückmeldungen erhielt, wurden $n_{negativ} = 32$ (davon 15 weiblich, $M_{Alter} \pm SD = 14.6 \pm 0.54$) Personen zugeteilt und die Kontrollgruppe erhielt $n_{neutral} = 47$ (davon 22 weiblich, $M_{Alter} \pm SD = 15.9 \pm 0.25$) Personen. Einfaktorielle Varianzanalysen zeigen keine signifikanten Unterschiede zwischen allen drei Untersuchungsgruppen bezüglich der Sportnote ($M_{Sportnote} \pm SD = 1.96 \pm 0.77$, $F(2, 117) = 0.42$, $p = .66$), oder der habituellen körperlichen Aktivität in Stunden pro Woche ($M_{Aktivität} \pm SD = 4.03 \pm 3.85$, $F(2, 91) = 0.61$, $p = .54$).

Messverfahren

Der Affekt als abhängige Variable wurde durch die Subskala Valenz des Self-Assessment Manikin (kurz: SAM; nach Bradley & Lang, 1994) erfasst. Das SAM ist ein neun-stufiger Paper-Pencil-Test, dessen Subskala Valenz von schlecht/unangenehm zu sehr gut/angenehm reicht. Die Instruktion des SAM lautet: „Kreuze bitte an, wie du dich jetzt in diesem Moment fühlst“. Die neun Stufen der Subskala Valenz sind entsprechend ihrer Wertigkeit mit fünf Abbildungen eines Männchens repräsentiert. Bradley und Lang (1994) sehen im SAM ein Untersuchungsinstrument, das schnell und einfach in der Handhabung ist und dadurch unter anderem bei Kindern und Jugendlichen eingesetzt werden kann. Die Autoren berichten mit $r = .96$ eine hohe Korrelation der Subskala Valenz mit dem semantischen Differential (Bradley & Lang, 1994). Außerdem zeigen Lang, Greenwald, Bradley und Hamm (1993) eine hohe Test-Retest-Reliabilität der Subskala Valenz mit $r = .99$ zwischen dem computer- und dem Paper-Pencil-basierten SAM.

Die experimentelle Untersuchungssituation ist durch ihre starke Standardisierung aus dem Feld „entlehnt“. Für die vorliegende experimentelle Studie ist es daher wichtig, dass die eingesetzte motorische Übungsform der Unterrichtspraxis nahe kommt. In dem Experiment wurde Kompetenzerleben als unabhängige Variable im Rahmen einer motorischen Aufgabe, dem Jump and Reach Test, induziert. Der Jump and Reach Test ist ein Test zur Überprüfung der Sprungkraft, wie er beispielsweise im Rahmen des Münchner Fitnesstests ausdrücklich im Sportunterricht eingesetzt werden kann (Rusch & Irrgang, 1994). Der Test erlaubt eine hohe Standardisierung in der Durchführung und Leistungsrückmeldung. Um das Kompetenzerleben experimentell zu manipulieren, wurden drei Bedingungen mittels Leistungsrückmeldungen zu den individuell erbrachten Sprungleistungen hergestellt: neutral, positiv oder negativ. Grundlage bildete hier die Wertungstabelle des Münchner Fitnesstests (Rusch & Irrgang, 1994, Stand: 2005) für den Jump and Reach Test, deren Punkteskala bei neutralen Rückmeldungen unverändert blieb und entsprechend für positive Rückmel-

dungen um 4 Punktwerte (T-Werte) erhöht oder für negative Rückmeldungen um 4 Punktwerte (T-Werte) verringert wurde. Bei neutralen Rückmeldungen wurden Sprunghöhen mit einem äquivalenten T-Wert von 50 ± 4 als durchschnittliche Leistungen eingeschätzt. Bei einer positiven Leistungsrückmeldung wurde eine entsprechend der Sprunghöhe „überdurchschnittliche“, „stark überdurchschnittliche“ oder „exzellente Sprungleistung“ zurückgemeldet, auf die Rückmeldung der absoluten Sprunghöhe in Zentimeter-Angaben wurde verzichtet, um einen individuellen Leistungsabgleich der Versuchspersonen einzuschränken. Bei einer negativen Leistungsrückmeldung wurde eine „unterdurchschnittliche“ oder „stark unterdurchschnittliche Sprungleistung“ zurückgemeldet und auch hier erfolgte keine Nennung der absoluten Sprunghöhe. Die Kontrollgruppe erhielt eine neutrale Rückmeldung, in dem der Versuchsperson für die Teilnahme an der Studie gedankt wurde und eine Notiz zur Sprunghöhe auf dem Auswertungsbogen suggeriert wurde. Auch hier erfolgte keine Rückmeldung der absoluten Sprunghöhe. Der Jump and Reach Test ermöglicht durch seinen standardisierten Erwartungsmaßstab für Schülerinnen und Schüler, dass ein für die Zielgruppe adäquater Leistungsmaßstab abgeleitet werden kann. Dieser Leistungsmaßstab dient als Grundlage für eine das Kompetenzerleben unterstützende Leistungsrückmeldung im sozialen Vergleich, ohne die individuelle Zielsetzung der Versuchspersonen als Störeinfluss berücksichtigen zu müssen.

Unmittelbar vor der Übungsdemonstration erhielt die Versuchsperson einen SAM mit der Instruktion durch die Testleitung: „Kreuze bitte an, wie du dich jetzt in diesem Moment fühlst.“ Den Versuchspersonen wurde das SAM vor Beginn der Intervention demonstriert und erklärt. Die Messung der Valenz als abhängige Variable wurde unmittelbar vor der Intervention und nach der Leistungsrückmeldung durchgeführt. Dafür stand die Testleitung bereit, die die Versuchspersonen entsprechend instruierte.

Ablauf der Interventionen

Das Kompetenzerleben wurde in einem 2 x 3-faktoriellen Design mit Pre- und Post-Messung untersucht.

Zunächst wurde in der Pre-Messung die affektive Valenz der Testperson mittels SAM erfragt, dann absolvierte die Versuchsperson einen Probesprung, der nicht gemessen wurde. Danach erfolgte ein gemessener Sprung. Die Testleitung meldete nach Konsultation der Wertungstabelle sogleich eine Einschätzung der Sprunghöhe zurück. Unmittelbar nach der entsprechenden Leistungsrückmeldung wurde der Versuchsperson ein weiteres SAM vorgelegt und sie wurde mit derselben Instruktion wie oben gebeten, ihre momentane Gefühlslage anzukreuzen.

Die experimentellen Testsituationen fanden jeweils in einem abgetrennten und uneinsichtigen Bereich der Sporthalle statt. Ausschließlich die Testleitung und die Versuchspersonen waren während der Testung in diesem Bereich anwesend. Die Versuchspersonen konnten sich somit nicht gegenseitig bei den Testungen beobachten und die Wertungen sehen.

Maxkonmin-Prinzip

Zur Erhöhung der internen Validität wurde das Maxkonmin-Prinzip zur Maximierung der Primärvarianz, zur Kontrolle der Sekundärvarianz und zur Minimierung der Fehlervarianz angewendet. Bei vorliegender Studie wurde nach Kerlinger (1973) die Primärvarianz maximiert, indem die Leistungsrückmeldungen durch eine Erhöhung bzw. Verringerung der Durchschnittswerte des Münchner Fitnesstests bezüglich der Sprunghöhen standardisiert wurden und Alter, Geschlecht, Sportnote, Klassen- und Schulzugehörigkeit als Kovariaten berücksichtigt wurden. Um die Primärvarianz nicht durch die Selbsteinschätzung der Sprunghöhe durch die Schülerinnen und Schüler zu beeinflussen, wurden in den Interventionsgruppen ausschließlich interpretatorische Rückmeldungen und keine Angaben zur Sprunghöhe gegeben. Damit sollte eine Diskrepanz in der Selbsteinschätzung der Versuchsperson zur Leistungsrückmeldung als Störvariable kontrolliert werden. Entsprechend den Empfehlungen zur Kontrolle der Sekundärvarianz (Kerlinger, 1973), wurden erstens die Versuchspersonen in der Zuteilung zu den Untersuchungsgruppen randomisiert. Zweitens wurde eine Messwiederholung (Pre- und Post-Messung der Valenz) durchgeführt und drittens wurde in der Datenanalyse die Sekundärvarianz statistisch durch eine Kovarianzanalyse kontrolliert. Um die Fehlervarianz zu minimieren, wurde die Untersuchungssituation kontrolliert, insbesondere durch einen standardisierten Ablauf der Testung sowie standardisierte Rückmeldungen an die Versuchspersonen durch die Testleitung. Die einzelnen Messungen wurden immer in einem abgetrennten und nicht einsehbaren Bereich in der Sporthalle durchgeführt, um externe Störeinflüsse möglichst gering zu halten. Um Verzerrungen bei der Datenerhebung zu vermeiden, wurde durch eine Erklärung des Messinstruments SAM und die Beantwortung potentieller Rückfragen durch die Versuchspersonen vor der Testung die Validität des SAM erhöht. Auf Grund dieser Maßnahmen wurde die interne Validität dieser Untersuchung unterstützt und auf Manipulation-Checks verzichtet.

Datenanalyse

Die Datenanalyse erfolgte in drei Schritten. In einem ersten Schritt wurde eine Analyse der fehlenden Daten vorgenommen. Da nur bei einem Fall fehlende Daten vorhanden waren, wurde dieser Fall von weiteren Analysen ausgeschlossen. In einem zweiten Schritt wurden die deskriptiven Ergebnisse für jede Gruppe dargestellt und die Pre-Messungen auf ihre Unterschiede untersucht. Im dritten Schritt wurde die Kovarianzanalyse mit Messwiederholung gerechnet. Zusätzlich wurden lineare a priori Kontraste zwischen den einzelnen Subgruppen der Bedingung gerechnet. Alle Rechenschritte wurden mit Hilfe des Programms SPSS durchgeführt.

Ergebnisse

Deskriptive Auswertung

Die deskriptive Auswertungsstatistik zur Kovarianzanalyse mit Messwiederholung ist Tabelle 1 zu entnehmen. Die Stichprobengrößen der Subgruppen im Experiment zum Kompetenzerleben als Determinante des Affekts sind annähernd gleich verteilt ($n_{positiv} = 40$; 20 weiblich, $n_{negativ} = 32$; 15 weiblich, $n_{neutral} = 47$; 22 weiblich), wobei die Aufteilung der Versuchspersonen nach Geschlecht innerhalb der Gruppen annähernd gleichverteilt ist. Ebenso ist das durchschnittliche Alter zwischen den Experimentalgruppen mit 14.6 Jahren homogen; das Durchschnittsalter der Versuchspersonen der Kontrollgruppe liegt bei durchschnittlich 15.1 Jahren. Die Unterschiede der Valenz-Mittelwerte zwischen den Subgruppen bei den Pre-Messungen wurden mittels einfaktorieller Varianzanalyse auf nicht signifikante Unterschiede getestet, $F(2, 116) = 2.13, p = .12$.

Hypothesenüberprüfung

Die Ergebnisse der Kovarianzanalyse liefern keinen signifikanten Effekt von Alter, Geschlecht, Klassen- und Schulzugehörigkeit auf die Valenz. Jedoch zeigt sich, dass die Sportnote einen signifikanten Einfluss auf die Valenz hat, $F(1, 119) = 6.44, p \leq .01, \eta^2 = .06$. Die Analyse der Kontrollvariablen Alter, Geschlecht, Sportnote, Klassen- und Schulzugehörigkeit in Interaktion mit der Zeit ergibt keine signifikanten Ergebnisse.

Von der Pre- zur Postmessung zeigt die Analyse keinen signifikanten Effekt des Faktors Zeit auf die affektive Valenz. Allerdings ist die Interaktion Intervention x Zeit signifikant, $F(2, 119) = 9.86, p < .01$, mit einem Anteil der aufgeklärten intraindividuellen Varianz von 15%. Bei positiver Kompetenzrückmeldung steigt die affektive Valenz von der Pre- zur Postmessung an, während eine negative Rückmeldung zu einem Sinken der affektiven Valenz führt. Die Kontrollgruppe ohne Leistungsrückmeldung bleibt annähernd stabil (siehe Abbildung 2). Allerdings liefert die Kontrastanalyse kein signifikantes Ergebnis, $F(2, 119) = 0.31, p = .74, \eta^2 = .01$. Die paarweisen Vergleiche der Subgruppen zeigen ebenfalls keine signifikanten Ergebnisse.

Diskussion Studie 1

Ziel der Studie 1 war es, den Einfluss von Kompetenzerleben auf den Affekt im Sportunterricht zu untersuchen. Durch die Manipulation der Leistungsrückmeldung sollte das Kompetenzerleben beeinflusst werden. Die vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass eine positive Leistungsrückmeldung positive Affekte bei Schülerinnen und Schülern begünstigt, wohingegen eine negative Leistungsrückmeldung zur Entstehung von negativen Affekten beiträgt. Auf Grundlage der varianzanalytischen Untersuchungen wird die Nullhypothese zugunsten der Alternativhypothese H_1 abgelehnt.

Die vorliegenden Ergebnisse verdeutlichen, dass der Zusammenhang zwischen positiver Leistungsrückmeldung und positiven Affekten (Cox et al., 2008; Gråstén et al., 2012) auch experimentell zu replizieren ist. Cox, Smith und Williams (2008) zeigen in einem

Strukturgleichungsmodell, dass Kompetenzerleben direkt und positiv mit Freude zusammenhängt. Auf Grundlage der vorliegenden experimentellen Studie kann man davon ausgehen, dass Kompetenzerleben als Determinante für positive Affekte und die damit verbundenen Emotionen, wie zum Beispiel Freude, fungiert.

Dabei zeigen die Ergebnisse, dass Leistungsrückmeldungen einen großen Effekt auf den Affekt haben. Für den Sportunterricht bedeutet dies, dass Leistungsrückmeldungen einen starken Effekt darauf haben, ob Schülerinnen und Schüler einen positiven oder negativen Affekt erleben. Die Beeinflussung des Affekterlebens durch positive und negative Leistungsrückmeldungen entspricht dem dargelegten Forschungsstand zum Zusammenhang von Leistungsrückmeldungen auf das Affekterleben (Ridgers et al., 2007; Sansone, 1989). Durch das experimentelle Design dieser Studie kann nun darüber hinaus angenommen werden, dass Leistungsrückmeldungen gezielt eingesetzt werden können, um das Affekterleben der Schülerinnen und Schüler zu beeinflussen.

Differenzierungsmaßnahmen im Unterricht können ebenfalls einen günstigen Einfluss auf das Kompetenzerleben und damit auf das affektive Erleben haben (Slingerland et al., 2014). Allerdings ist noch unbeantwortet, inwiefern sich die Differenzierung nach Leistung auf das Kompetenz- und Affekterleben auswirkt (Slingerland et al., 2014). Die gezeigten Ergebnisse lassen die Vermutung zu, dass Leistungsdifferenzierungen mit dem erlebten Affekt in Zusammenhang stehen. Der Einfluss der Sportnote auf die Valenz spricht dafür, dass sich Schülerinnen und Schüler mit einer guten Note in der motorischen Aufgabe wohler fühlen. Allerdings hat die Schulnote keinen Einfluss auf die Entwicklung des Affekts von der Pre- zur Post-Interventionsmessung. Dies kann wiederum dafür sprechen, dass Schülerinnen und Schüler jedes Leistungsstandes auf Erfolgs- bzw. Misserfolgsrückmeldungen mit einem positiven bzw. negativen Affekt reagieren. Anders ausgedrückt profitieren Schülerinnen und Schüler aller Leistungsniveaus von positiven Leistungsrückmeldungen im Sportunterricht.

Trotz der unterschiedlichen Mittelwerte des Affekts bei der Pre-Messung, wird der Verlauf des Affekts über die Zeit auf Grund der Art der Leistungsrückmeldung deutlich. Während die Subgruppe mit positiven Leistungsrückmeldungen zunächst den niedrigsten Mittelwert aufweist, zeigt sie den höchsten Mittelwert nach der erfolgten Intervention. Den genau gegenläufigen Vergleich zeigt die Subgruppe mit negativen Leistungsrückmeldungen. Dies entspricht den eingangs aufgestellten Annahmen (Ridgers et al., 2007; Sansone, 1989), dass eine positive bzw. negative Kompetenzrückmeldung den Affekt positiv bzw. negativ beeinflusst. Dennoch ist diese Interpretation als erwartungsgemäßer Trend zu interpretieren, da die Analyse der linearen a priori Kontraste keine signifikanten Ergebnisse lieferte.

Zur Verdeutlichung der gezeigten Effekte ist es möglich, bei zukünftigen Studien nach der Baseline-Messung die Subgruppenzuteilung nachträglich zu parallelisieren, um eine ausgewogene Stichprobenverteilung in den Subgruppen zu erzielen. Hiermit ließe sich

die Sekundärvarianz zusätzlich kontrollieren, um die Effekte deutlich zu machen. Allerdings erscheint uns diese Maßnahme schwierig in der Umsetzung, da auf Grund der Kurzfristigkeit des Affekterlebens nach einer Anpassung der Subgruppenzusammensetzung bei den Versuchspersonen bereits ein anderes Affekterleben vorliegen kann, als es eingangs gemessen wurde.

Tabelle 1. Studie 1: Deskriptive Statistiken mit Mittelwerten des Self-Assessment Manikin (M_{SAM}) für die Variablenwerte Valenz in Abhängigkeit der Leistungsrückmeldung.

Studie	Gruppe	Zeit	M_{SAM}	95% CI	SD	n	M_{Alter} (SD)
Leistungs- rückmeldung	Positiv	pre	6,55	[5,94–7,16]	1,91	40 (20)	14,6 (0,59)
		post	7,00	[6,40–7,60]	1,88		
	Negativ	pre	7,38	[6,91–7,84]	1,29	32 (15)	14,6 (0,54)
		post	6,78	[6,17–7,39]	1,70		
	Neutral	pre	6,96	[6,45–7,47]	1,73	47 (22)	15,1 (0,25)
		post	6,94	[6,42–7,45]	1,75		

Anmerkung: Der in Klammern dargestellte Wert bei n gibt den Anteil weiblicher Probandinnen wieder.

Abbildung 2. Veränderung der Variablenwerte Valenz von Pre- zu Post-Messung bezüglich der Bedingung Leistungsrückmeldung.

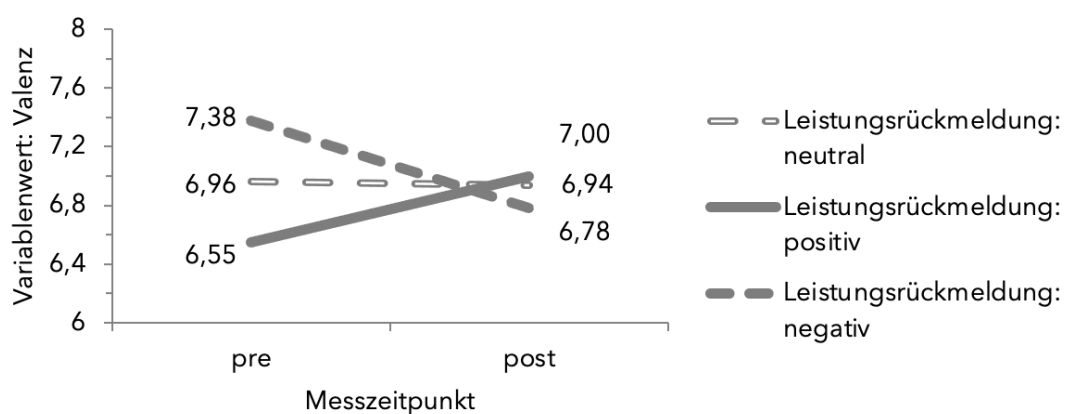


Tabelle 2. Ergebnisse der Kovarianzanalyse mit Messwiederholung für die Variablenwerte Valenz bei Studie 1: Kompetenzerleben; Darstellung der (a) Zwischensubjekteffekte, (b) Innersubjekteffekte und (c) Kontrastanalyse.

	Variable	SS	df	F	p	η^2
(a)	Intervention	3.10	2	0.31	.74	.01
(b)	Zeit	0.14	1	0.28	.60	.00
	Zeit x Intervention	9.83	2	9.86	<.01	.15
(c)	Kontrast	1.55	2	0.31	.74	.01

Anmerkungen: Angenommenes Signifikanzniveau bei $\alpha = .01$.

Studie 2: Erleben von Zugehörigkeit und Affekte im Sportunterricht

Die beschriebene Studie 2 untersucht den Effekt des Erlebens von Zugehörigkeit auf den Affekt der Schülerschaft im Sportunterricht. In einem experimentellen Design wird untersucht, inwiefern das Lösen motorischer Aufgaben in Partnerarbeit, als Form der Zugehörigkeit, das affektive Erleben der Schülerinnen und Schüler beeinflusst. Das Experiment knüpft damit beispielsweise an die Forschungsarbeit von Fernandez-Rio et al. (2017) an, um interaktive Organisationsformen bei motorischen Aufgaben auf ihren Einfluss auf das Affekterleben zu überprüfen.

Methodik

Ethische Richtlinien

In dieser Studie wurden die ethischen Richtlinien nach gleichem Maßstab wie in Studie 1 beachtet (siehe Abschnitt „Ethische Richtlinien“). Auch hier liegt eine Studiengenehmigung nach Prüfung durch die zuständige Schulbehörde vor.

Setting und Stichprobe

Es wurde eine experimentelle Studie an vier deutschen Sekundarschulen durchgeführt. Die Versuchspersonen waren Schülerinnen und Schüler der Klassenstufe neun und zehn ($N = 135$ (davon 71 weiblich); $M_{Alter} = 14.41$; $SD_{Alter} = 0.59$) und erfüllten die mittels G^* -Power (Faul et al., 2007) berechnete Stichprobengröße von mindestens 42 Personen pro Subgruppe ($f = 0.20$, $p < .05$). Zur Berechnung der Stichprobengröße wurde nach Hattie und Timperley (2007) eine mittlere Effektstärke gewählt, die nach den Autoren als Standard für empirische Studien im schulischen Kontext gelten.

Die Teilnehmenden wurden randomisiert zwei Untersuchungsgruppen zugeteilt. Der Interventionsgruppe, die die motorische Aufgabe in Partnerarbeit lösen konnte, wurden $n_{Intervention} = 73$ (davon 35 weiblich, Alter $M_{Alter} \pm SD = 14.6 \pm 0.66$) Personen zugeteilt und die Kontrollgruppe, die die motorische Aufgabe in Einzelarbeit lösen konnte, erhielt $n_{Kontrolle} =$

62 (davon 36 weiblich, Alter $M_{Alter} \pm SD = 14.4 \pm 0.47$) Personen. Einfaktorielle Varianzanalysen zeigen keine signifikanten Unterschiede zwischen beiden Untersuchungsgruppen bezüglich der Sportnote ($M_{Sportnote} = 1.89 \pm 0.69$), $F(1, 136) = 1.44, p = .23$, oder der habituellen körperlichen Aktivität in Stunden pro Woche ($M_{Aktivität} = 3.51 \pm 3.38$), $F(1, 113) = 2.32, p = .13$.

Messverfahren

Es wurde das gleiche Messinstrument mit gleicher Instruktion verwendet wie in Studie 1 (siehe Abschnitt „Messverfahren“).

Für die vorliegende Studie ist es außerdem wichtig, dass die eingesetzte motorische Übungsform der Unterrichtspraxis nahe kommt und die soziale Interaktion authentisch bezüglich des bestehenden Klassengefüges ist, um trotz der hohen Standardisierung der experimentellen Situation eine inhaltliche Nähe zum Sportunterricht zu erzielen. In dem Experiment wurde Zugehörigkeit als unabhängige Variable im Rahmen einer motorischen Aufgabe, dem Pendel-Memory-Lauf, induziert. Staffel- und Pendellaufspiele sind im Sportunterricht häufig eingesetzte Übungsformen zur Vervollkommnung motorischer Fähigkeiten der Schülerschaft (Lang, 2007). Um Zusammengehörigkeit experimentell zu manipulieren, wurden zwei Bedingungen (Bedingungsfaktor) hergestellt: Kontrollgruppe mit Einzelarbeit vs. Interventionsgruppe mit Partnerarbeit. Über eine Länge von zehn Metern mussten die Versuchspersonen zu einem verdeckten Memory-Kartenspiel sprinten, ein Kartenpaar aufdecken und zum Ausgangspunkt zurück sprinten. Das Memory-Spiel bestand aus neun Karten und enthielt für jede Versuchsperson drei Paare. Die Interventionsgruppe löste die Bewegungsaufgabe in kooperativer Partnerarbeit durch Festlegen einer Strategie vor Beginn der Aufgabe. Dafür wurde den aus einem Klassengefüge stammenden und zufällig zugeordneten Partnerinnen oder Partnern 15 Sekunden Besprechungszeit unmittelbar vor der Bewegungsaufgabe gegeben, um eine Lösungsstrategie festzulegen. Die Aufgabe wurde immer durch zwei Versuchspersonen als Partner oder Partnerinnen gelöst. Die Kontrollgruppe bewältigte die identische Bewegungsaufgabe in Einzelarbeit ohne die vorherige Planungszeit von 15 Sekunden.

Die Testleitung erklärte den Versuchspersonen den Pendel-Memory-Lauf wie folgt: „Beim Pendel-Memory-Lauf müssen Kartenpaare gesammelt werden. Nach einem Sprint zu den Karten, dürfen zwei Karten aufgedeckt werden, dann werden die Karten wieder verdeckt zurückgelegt. Wird ein Kartenpaar gefunden, muss dieses Paar zum Startpunkt des Pendellaufs gebracht werden. Wenn nicht, bleiben die Karten liegen.“ In der Interventionsgruppe wurde diese Aufgabeninstruktion um folgende Erklärung verlängert: „Ihr arbeitet hier in einem Team. Sprecht euch ab, helft euch gegenseitig und legt eine Strategie fest, um möglichst viele Paare zu sammeln. Dafür habt ihr gleich 15 Sekunden zur Besprechung Zeit. Bedenkt, dass immer nur eine Person rennen darf.“

Ablauf der Intervention

Die Zugehörigkeit wurde in einem 2 x 2-faktoriellen Design mit Pre- und Post-Messung untersucht.

Die Messung der Valenz als abhängige Variable wurde unmittelbar vor Erklärung des Pendellaufs bzw. der Planungszeit von 15 Sekunden durchgeführt. Es folgte der Pendellauf. In unmittelbarem Anschluss wurde wieder Valenz mittels SAM gemessen.

Die experimentellen Testsituationen fanden jeweils in einem abgetrennten Bereich der Sporthalle statt, damit die anderen Versuchspersonen die Testung nicht sehen konnten. Ausschließlich die Testleitung und Versuchspersonen waren während der Testung in diesem Bereich anwesend.

Maxkonmin-Prinzip

Zur Erhöhung der internen Validität wurde, wie bereits in Studie 1 beschrieben, das Maxkonmin-Prinzip angewendet (Kerlinger, 1973). In Studie 2 wurde die Primärvarianz maximiert, indem in der standardisierten Aufgabeninstruktion zum Pendel-Memory-Lauf der Interventionsgruppe ausdrücklich die Aufforderung erteilt wurde, dass sich die Versuchspersonen unmittelbar vor dem Startsignal strategisch besprechen sollten. Außerdem wurden auch hier die Kovariaten wie in Studie 1 berücksichtigt. Entsprechend den Empfehlungen zur Kontrolle der Sekundärvarianz und der Minimierung der Fehlervarianz wurden die Empfehlungen nach Kerlinger (1973), wie bereits in Studie 1 aufgeführt, befolgt. Durch diese Maßnahmen wurde die interne Validität unterstützt und es wurde analog zu Studie 1 auf Manipulationschecks verzichtet.

Datenanalyse

Die Datenanalyse erfolgte analog zu Studie 1 in drei Schritten (siehe Abschnitt „Datenanalyse“). Allerdings ergab die Analyse fehlender Daten im ersten Schritt, dass in drei Fällen fehlende Daten vorhanden waren, die von weiteren Analysen ausgeschlossen wurden.

Ergebnisse

Deskriptive Auswertung

Die deskriptive Auswertungsstatistik der Analyse der Kovarianzen mit Messwiederholung ist Tabelle 3 zu entnehmen. Die Stichprobengrößen der Subgruppen im Experiment zur Zugehörigkeit als Determinante des Affekts sind annähernd gleich verteilt ($n_{\text{Einzelarbeit}}$ (weiblich) = 73 (35), $n_{\text{Partnerarbeit}}$ (weiblich) = 62 (36)), wobei auch die Aufteilung der Versuchspersonen nach Geschlecht innerhalb der Gruppen annähernd gleichverteilt ist. Ebenso ist das durchschnittliche Alter der beiden Experimentalgruppen mit 14.6 bzw. 14.3 Jahren ausgeglichen. Die Mittelwerte der Valenz der Experimentalgruppen liegen vor der Intervention bei $M_{\text{Einzelarbeit}}$ (SD) = 6.78 (1.29) und $M_{\text{Partnerarbeit}}$ (SD) = 7.19 (1.50). Nach der Intervention ergeben sich Mittelwerte von $M_{\text{Einzelarbeit}}$ (SD) = 6.59 (1.34) und $M_{\text{Partnerarbeit}}$ (SD) = 7.53 (1.33).

Hypothesenüberprüfung

Die Kovarianzanalyse mit Messwiederholung zeigt keinen signifikanten Effekt von Alter, Geschlecht, Sportnote, Klassen- und Schulzugehörigkeit auf die Valenz. Die Zuordnung der Versuchspersonen zu einer der beiden experimentellen Bedingungen weist einen signifikanten Effekt auf und erklärt 7% der interindividuellen Varianz, $F(1, 135) = 9.91, p < .01, \eta^2 = .07$. Die Analyse der Kontrollvariablen Alter ($p = .18$), Geschlecht ($p = .11$), Sportnote ($p = .37$), Klassen- ($p = .98$) und Schulzugehörigkeit ($p = .96$) in Interaktion mit der Zeit ergibt keine signifikanten Ergebnisse. Der Faktor Zeit ($p = .10$) ist ebenfalls nicht signifikant. Die Interaktion von Zeit und Art der Bedingung (Einzelarbeit vs. Partnerarbeit) beeinflusst die affektive Valenz signifikant, $F(1, 135) = 6.74, p = .01, \eta^2 = .05$. Bei kooperativer Zusammenarbeit zwischen den Versuchspersonen steigt die affektive Valenz von der Pre- zur Postmessung an, während Einzelarbeit zu einem Sinken der affektiven Valenz führt (siehe Abbildung 3). Der Effekt der Interaktion Zeit x Intervention ist signifikant und klärt 5% der intraindividuellen Effekte auf. Die Kontrastanalyse liefert ein signifikantes Ergebnis, $F(1, 135) = 9.91, p < .01, \eta^2 = .07$. Der paarweise Vergleich zwischen Kontroll- und Interventionsgruppe zeigt, dass sich die beiden Subgruppen signifikant voneinander unterscheiden (siehe Abbildung 4).

Tabelle 3. Studie 2: Deskriptive Statistiken mit Mittelwerten des Self-Assessment Manikin (M_{SAM}) für die Variablenwerte Valenz in Abhängigkeit des Zugehörigkeitserlebens.

Studie	Gruppe	Zeit	M_{SAM}	95% CI	SD	n	$M_{Alter}(SD)$
Zugehörigkeit	Partner-ar- beit	pre	7.19	[6.85–7.51]	1.50	73 (35)	14.6 (0.66)
		post	7.53	[7.20–7.89]	1.33		
	Einzel-ar- beit	pre	6.78	[6.45–7.11]	1.29	62 (36)	14.3 (0.47)
		post	6.59	[6.28–6.90]	1.34		

Anmerkung: Der in Klammern dargestellte Wert bei n gibt den Anteil weiblicher Probandinnen wieder.

Abbildung 3. Veränderung der Variablenwerte Valenz von Pre- zu Post-Messung bezüglich der Bedingung Zugehörigkeitserleben.

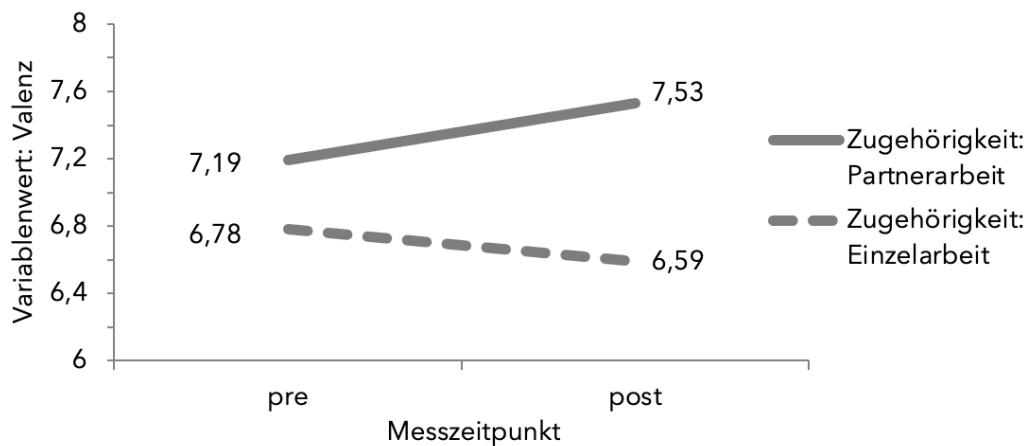
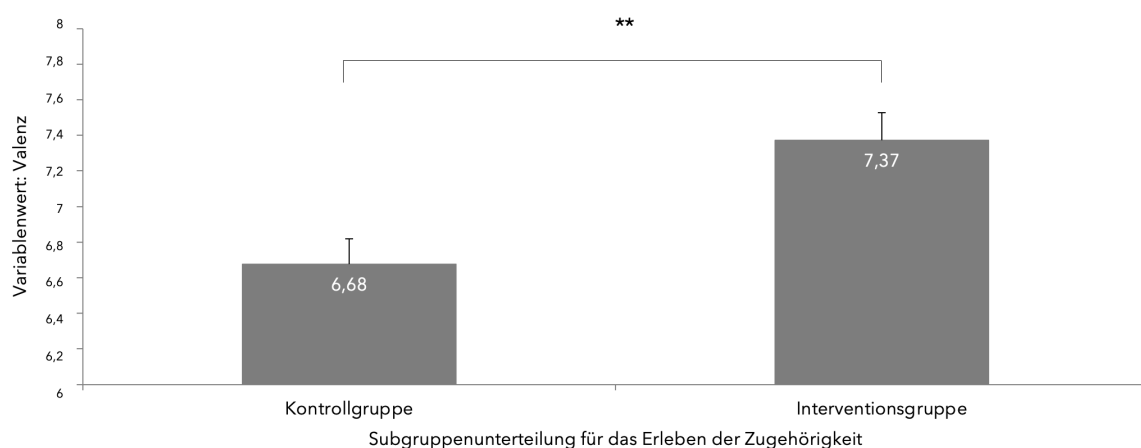


Tabelle 4. Ergebnisse der ANCOVA mit Messwiederholung für die Variablenwerte Valenz bei Studie 2: Zugehörigkeitserleben; Darstellung der (a) Zwischensubjekteffekte, (b) Innersubjekteffekte und (c) Kontrastanalyse.

	Variable	SS	df	F	p	η^2
(a)	Intervention	25.83	1	9.91	<.01	.07
(b)	Zeit	2.87	1	2.80	.10	.02
	Zeit x Intervention	6.91	1	6.74	.01	.05
(c)	Kontrast	12.92	1	9.91	<.01	.07

Anmerkungen: Angenommenes Signifikanzniveau bei (a) $\alpha = .01$ bzw. (b) $\alpha = .05$.

Abbildung 4. Deskriptive Darstellung der als Posttest durchgeführten paarweisen Kontrastanalyse der Variablenwerte Valenz der Kontrollgruppe vs. Interventionsgruppe bezüglich der Bedingung Zugehörigkeitserleben. **Kontrast ist signifikant mit $p \leq .01$. Die Linien zeigen die Standardabweichungen an.



Diskussion Studie 2

Ziel der Studie 2 war es, den Einfluss von erlebter Zugehörigkeit auf den Affekt im Sportunterricht zu untersuchen. Die vorliegenden Ergebnisse zeigen wie erwartet, dass Zugehörigkeit im Rahmen kooperativer Zusammenarbeit einen positiven Einfluss auf den Affekt bei Schülerinnen und Schülern hat. Auf Grundlage der varianzanalytischen Untersuchungen wird die Nullhypothese zugunsten der Alternativhypothese H₂ abgelehnt.

Dabei zeigen die Ergebnisse, dass kooperative Zusammenarbeit unter Schülerinnen und Schülern einen kleinen Effekt ($\eta^2 = .05$) auf den Affekt haben. Dies spricht dennoch dafür, dass durch das Angebot interaktiver Kooperationsformen im Sportunterricht der Affekt von Schülerinnen und Schülern positiv beeinflusst werden kann. Dieses Ergebnis stützt somit die Befundlage der qualitativen Erhebung von Fernandez-Rio et al. (2017), dass kooperative Interaktionsformen im Sportunterricht einen Einfluss auf das Affekterleben haben.

Die Studie von Cox et al. (2009) bestätigt zudem die vorliegenden Ergebnisse für die Zugehörigkeit. Im Vergleich zu Cox et al. (2009) ist es denkbar, dass die vorliegenden Effekte stärker sind, werden die Kooperationsformen bei bereits bestehenden, belastbaren Sozialstrukturen innerhalb der Peer-Group durchgeführt. So zeigen auch Wallhead, Garn und Vidoni (2013), dass Schülerinnen und Schüler verstärkt Freude erleben, wenn sie auf soziale Unterstützung im Sportunterricht durch Mitschülerinnen und Mitschüler aber auch durch die Lehrpersonen vertrauen können. Grundsätzlich liefert das durchgeführte Experiment Ergebnisse, die erlebte Zugehörigkeit mit positiven Affekten im Sportunterricht in einen positiven Zusammenhang stellen. So bestätigen die vorliegenden Ergebnisse die Untersuchungen von Cox et al. (2009; 2008) in der Annahme, dass Zugehörigkeit erlebte Freude beeinflusst.

Zusätzlich liefert das experimentelle Design den Hinweis darauf, dass kooperative Partnerarbeiten gezielt eingesetzt werden können, um das Affekterleben zu beeinflussen. Die vorliegenden Ergebnisse lassen gegensätzlich zur Studie von Cox et al. (2009) die Annahme zu, dass das Bedürfnis nach Zugehörigkeit mit dem Affekterleben in einem direkten Zusammenhang stehen kann. Dafür spricht einerseits der signifikante Haupteffekt der Datenanalyse, aber auch der Effekt der Zuteilung zur Interventionsgruppe wirkt sich positiv auf das Affekterleben aus. Die Mittelwerte des Affekts differieren zu Beginn der Intervention. Dies kann einerseits so erklärt werden, dass die Versuchspersonen der Subgruppe Partnerarbeit bereits zur Pre-Messung wussten, dass sie eine Bewegungsaufgabe in Partnerarbeit lösen sollen. Es ist also möglich, dass bereits hierdurch positive Effekte auf das Affekterleben zu verzeichnen sind und dadurch die Interventionsgruppe bereits einen höheren Messwert erreicht. Dafür spricht auch die höhere Varianzaufklärung der interindividuellen Effekte im Vergleich zu den intraindividuellen Effekten. Bei der Post-Messung kann das Sinken des Affekts der Kontrollgruppe damit erklärt werden, dass die Versuchspersonen unmittelbar nach der Intervention keine Rückmeldung zu der Bewegungsaufgabe erhielten, während die Versuchspersonen der Interventionsgruppe bereits durch die Interaktion eine

Rückmeldung durch die Partnerin bzw. den Partner zur strategischen Herangehensweise an die Bewegungsaufgabe erhalten haben. Letzteres ist durch den signifikanten Effekt der Interaktion zwischen Zeit und Intervention nachzuvollziehen.

Die signifikanten Ergebnisse der Kontrastanalyse zeigen zudem, dass der beschriebene Effekt systematisch durch die Interventionsbedingung beeinflusst wurde. Diese Befundlage ist kongruent zu den Studien von Gairns et al. (2015) und Gonzalez und Chiviacowsky (2018), die soziale Interaktionen und die Auswirkungen auf das Affekterleben untersucht haben. Somit kann von einem positiven Effekt durch die Partnerarbeit auf den Affekt ausgegangen werden. Andererseits kann der gezeigte Effekt auch damit erklärt werden, dass die Interventionsgruppe durch die Partnerarbeit eine leichtere Aufgabenschwierigkeit hatte. Im Vergleich zur Kontrollgruppe, konnten die Versuchspersonen der Interventionsgruppe durch die Partnerarbeit sich dafür entscheiden, sich abzuwechseln. Sich gegenseitig abzuwechseln führt zu einer Erholungspause, die die Aufgabenschwierigkeit erleichtert. Der Effekt kann sich also dadurch zeigen, dass die Kontrollgruppe eine schwierigere Aufgabe durch eine höhere konditionelle Belastung als negativ erlebten und die Interventionsgruppe durch eine Erleichterung der Aufgabe ein positives Erleben berichtete. Jedoch ist festzuhalten, dass die Versuchspersonen der Interventionsgruppe selbständig eine Strategie zur Aufgabenbewältigung wählten und sich nicht zwangsläufig für ein Abwechseln entschieden. Somit kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass die Versuchspersonen in beiden Subgruppen unterschiedliche Belastungsintensitäten vorfanden. Außerdem kann nach Ekkekakis (2003) davon ausgegangen werden, dass die Belastungsintensität das Arousal und nicht die Valenz des Affekterlebens beeinflusst. Demnach liegt es nahe, dass die konditionelle Belastung keinen Einfluss auf den gezeigten Effekt hat. Zukünftig kann es interessant sein, die Aufgabenschwierigkeit zusätzlich zu erheben und in der Analyse zu kontrollieren.

Gesamtdiskussion

Die in diesem Beitrag aufgestellte Forschungsfrage lautete: Stehen erlebte Kompetenz und Zugehörigkeit in Situationen des Sportunterrichts mit positiven bzw. negativen Affekten in einem Zusammenhang? Zur Beantwortung dieser Frage wurden in zwei experimentellen Studien das Kompetenzerleben und das Erleben von Zugehörigkeit manipuliert und bezüglich ihrer Wirkung auf den Affekt untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass sowohl Kompetenz als auch Zugehörigkeit den Affekt beeinflussen. Insbesondere das positive Kompetenzerleben in Form von Erfolgsmeldungen und das Erleben von Zugehörigkeit in Form von kooperativer Schülerinnen- bzw. Schülerinteraktion scheinen zu einer positiven Veränderung der Affektvalenz zu führen. Anhand der vorliegenden Ergebnisse der experimentellen Studien lässt sich ein Zusammenhang zwischen kompetenz-attribuierten Leistungsrückmeldungen sowie zugehörigkeitsorientierte Partnerarbeit und dem Affekt vermuten. Damit

kann die zu Beginn aufgestellte Forschungsfrage beantwortet und die Forschungslücke bedient werden.

Die Ergebnisse der durchgeführten experimentellen Studien unterscheiden sich darin, dass Kompetenzerleben bei Schülerinnen und Schülern jeglicher Leistungsstufen, hier manipuliert über Leistungsrückmeldungen, einen starken Einfluss auf den Affekt zu haben scheint, während bei Zugehörigkeit ein kleiner, aber signifikanter Effekt gezeigt werden kann. Ein möglicher Erklärungsansatz für den größeren Effekt des Kompetenzerlebens auf das Affekterleben könnte sein, dass Schülerinnen und Schülern das leistungsbezogene Abschneiden im Sportunterricht wichtiger ist als die soziale Interaktion. Eine weitere Erklärung ist darin zu finden, dass Zugehörigkeit ein komplexeres Konstrukt als das Kompetenzerleben ist und in dem dargestellten Experiment nur der Aspekt der kooperativen Interaktion als Teil des Zugehörigkeitserlebens induziert wurde. Darüber hinaus wurden bereits bestehende soziale Strukturen durch die Randomisierung in der experimentellen Studie nicht beachtet. Es ist anzunehmen, dass solche Beziehungsstrukturen, wie zum Beispiel Freundschaften, einen Einfluss auf die Stärke des Zugehörigkeitserlebens haben (Gairns et al., 2015) und dadurch einen größeren Effekt auf den Affekt haben können.

Insgesamt tragen die vorliegenden Ergebnisse zur Diskussion des Zusammenhangs zwischen Grundbedürfnissen und Affekten im Kontext des Sportunterrichts bei. Nach den hier diskutierten Ergebnissen bedingt die Erfüllung von Grundbedürfnissen im Sinne der SDT positive Affekte unmittelbar und erfolgen nicht ausschließlich als Konsequenz der Motivation (Lavega, Alonso, Etxebeste, Lagardera & March, 2014). Wir unterstützen die These, dass positive Affekte auch als Signale für intrinsische Motivation verstanden werden können (Vallerand & Losier, 1999). Durch den Zusammenhang zwischen positivem Affekt als Signal und intrinsischer Motivation als Resultat stellt dies eine mögliche Grundlage für eine höhere Beteiligung am Sportunterricht dar, da intrinsische Motivation das Engagement der Schülerschaft erhöht (Isen & Reeve, 2005). Letztlich ist anzunehmen, dass die positiven Affekte die Grundlage für einen langfristigen Antrieb darstellen, sportlich aktiv zu sein (Mouratidis & Michou, 2011). In diesem Zusammenhang sei jedoch darauf verwiesen, dass Untersuchungen hinsichtlich des Affekterlebens nach einer körperlichen Belastung widersprüchliche Ergebnisse liefern (Rhodes & Kates, 2015). Durch den Forschungsablauf wurde bei den vorliegenden Experimenten auch der Affekt nach einer körperlichen Belastung gemessen. Jedoch kann auch darauf verwiesen werden, dass die experimentelle Situation nicht mit einer vollständigen Unterrichtsstunde Sport gleichgesetzt werden kann. Die präsentierten Ergebnisse können also Hinweise liefern, wie während des Sportunterrichts das Affekterleben beeinflusst werden kann.

Von weiterer Bedeutung, die sich auf Grundlage der vorliegenden Ergebnisse ergeben hat, ist nun zunächst die Frage nach der Interaktion zwischen Kompetenzerleben und sozialer Zugehörigkeit sowie weiterhin wie diese in Situationen des schulischen Sportunter-

richs vorkommen und wie ihre Wirkung auf den Affekt ist. Die Studie von Lavega und Kollegen (2014) zeigt, dass die stärksten positiven Emotionen bei interaktiv-kooperativen und gleichzeitig kompetitiven Spielen berichtet werden. Auf Grundlage der Ergebnisse unseres nach Kompetenzerleben und Zugehörigkeit differenzierten Experiments, können wir nur vermuten, dass bei den Determinanten Synergieeffekte auftreten können, die stärker erlebbare Affektreaktionen zur Folge haben. In weiteren Studien sollte gezielt der Einfluss des kombinierten Auftretens der Aspekte Zugehörigkeit und Erfolgserleben auf den Affekt untersucht werden, um die vermuteten Synergieeffekte zu analysieren.

Limitationen

Die vorliegenden Studien haben eine Reihe von Schwächen und Stärken. Zu den Schwächen gehört erstens, dass nur subjektive Maße des Affekts verwendet wurden. Physiologische Messungen der Affektzustände könnten zusätzlich im Sinne einer Triangulation angewendet werden, um das subjektive Maß des Affekts durch eine Triangulation besser einschätzen zu können. Außerdem bleibt unklar, wie häufig der Jump and Reach Test tatsächlich im Sportunterricht eingesetzt wird. Quasi-experimentelle Studiendesigns bieten sich an dieser Stelle an, um für das Feld ähnlichere Bedingungen in der Versuchsdurchführung zu schaffen. Zweitens sind die großen Affektunterschiede zwischen den Gruppen bereits bei der Ausgangsmessung in der Studie zum Kompetenzerleben eine Limitation, die schließlich zu einer Tendenz zur Mitte führen. Ein geringerer Baseline-Unterschied der drei Subgruppen könnte zu einer deutlicheren Darstellung der Effekte zur Post-Messung führen. Ein Parallelisieren der Subgruppen basierend unter anderem auf den gemessenen Affekten zur Pre-Messung könnte dienlich sein, aber auch eine Forschungsmethodik mit einem angepassten Interventionsdesign („tailored interventions“) kann hier angebracht sein. Drittens wurden keine Manipulationschecks vorgenommen, weshalb die hier besprochenen Ergebnisse teilweise mit Vorsicht nur als Trends bezeichnet werden können. Insbesondere durch das Maxkonmin-Prinzip (Bailey et al., 2009), das unter anderem die Kontrolle von Störvariablen (zum Beispiel die Erfolgchance bei dem Pendel-Memory-Lauf), die Standardisierungsmaßnahmen (zum Beispiel Rückmeldungen der Testleitung oder abgetrennter, nicht einsehbarer Testbereich) und die Randomisierung umfasste, konnte aber der Einfluss weiterer Variablen kontrolliert und deren Einfluss reduziert werden. Folgestudien sollten versuchen, die durchgeführten Studien zu replizieren und zudem die Wirkung der Interventionen durch Manipulationschecks überprüfen, um zuverlässigere Aussagen bezüglich Kompetenzerleben und Zugehörigkeit als Einflussfaktoren auf Affekte treffen zu können. Dadurch kann auch der Komplexität der beiden Konstrukte Kompetenzerleben und Zugehörigkeit ausreichend Rechnung getragen und nachvollzogen werden, inwiefern tatsächlich Kompetenz und Zugehörigkeit während des Experiments erlebt wurde. Viertens ist die Operationalisierung der beiden Konstrukte Kompetenzerleben und Zugehörigkeit kritisch zu betrachten. Auf Grund der Art der Leistungsrückmeldung während des Experiments sollte das Kompetenzerleben entsprechend den hypothetischen Annahmen beeinflusst werden.

Diese Rückmeldungen stellen jedoch nur einen möglichen Aspekt von Kompetenzerleben dar und können nicht stellvertretend für das gesamte Konstrukt sprechen. Zugehörigkeit wurde ausschließlich durch die Möglichkeit zur interaktiven Partnerarbeit operationalisiert. Ohne eine Überprüfung des Zugehörigkeitsempfindens der Versuchspersonen kann nicht ausgeschlossen werden, dass auch andere Einflussvariablen, beispielsweise eine geringere Belastungsintensität durch regelmäßige Pausen während der Partnerarbeit, das Affekterleben verändert haben können. Für zukünftige Studien sei hier wieder auf Manipulationschecks verwiesen, um den Einfluss der experimentellen Bedingungen auf die Konstrukte erfassen zu können. Fünftens handelt es sich hier um eine experimentelle Studie, die für den Sportunterricht eine künstliche Situation darstellen könnte. Dieser Aspekt könnte einen Einfluss auf die ökologische Validität haben.

Als Stärke beider Studien kann hervorgehoben werden, dass es sich um echte experimentelle Studien mit randomisierten Gruppen handelt, die in diesem Forschungsbereich völlig fehlten. Der Vorteil experimenteller Studien liegt darin begründet, dass theoretische Annahmen empirisch überprüft werden können (Kerlinger, 1973). In diesem Setting wurde damit ein Beitrag dazu geleistet, inwiefern Grundbedürfnisse mit dem affektiven Erleben in Zusammenhang stehen können. Allerdings kann eine stark standardisierte Situation, wie sie in diesem experimentellen Design vorzufinden war, nur als Entlehnung der für das Setting spezifischen Situation betrachtet werden. Anknüpfend an experimentelle Untersuchungen ist daher eine quasi-experimentelle Studie durchzuführen, um auch die Übertragung der gefundenen Ergebnisse in das Feld empirisch überprüfen zu können.

Implikationen

Die experimentellen Untersuchungssituationen lassen durch ihre starke Standardisierung nur bedingt Rückschlüsse für die Unterrichtspraxis zu. Um praktische Implikationen begründet ableiten zu können, müssen die vorliegenden Ergebnisse also zudem in ihrer Anwendung überprüft werden. Wie beispielsweise Bortoli und Kollegen (2015) oder Fernandez-Rio und Kollegen (2015) zeigen, können ausgewählte Einflussfaktoren im regulären Sportunterricht quasi-experimentell untersucht werden. Ausgehend von den vorliegenden Ergebnissen kann Kompetenzerleben durch individualisierte Erfolgsmeldungen unterstützt werden und kooperativ-interaktive Bewegungsaufgaben können Zugehörigkeit ermöglichen. Fortführende Studien müssen die Wirkung von Kompetenzerleben und Zugehörigkeit im regulären Sportunterricht über einen längeren Zeitraum untersuchen, um empirisch fundierte Empfehlungen zum emotionalen Erleben Jugendlicher in pädagogischen Settings geben zu können.

Literatur

- Bailey, R., Armour, K., Kirk, D., Jess, M., Pickup, I. & Sandford, R. (2009). The educational benefits claimed for physical education and school sport: An academic review. *Research Papers in Education*, 24, 1–27.
- Bortoli, L., Bertollo, M., Vitali, F., Filho, E. & Robazza, C. (2015). The effects of motivational climate interventions on psychobiosocial states in high school physical education. *Research Quarterly of Exercise and Sport*, 86, 196–204.
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. Heidelberg: Springer.
- Bouchard, C., Blair, S.N. & Haskell, W.L. (2018). *Physical activity and health: Human Kinetics*.
- Bradley, M.M. & Lang, P.J. (1994). Measuring emotion: the Self-Assessment Manikin and the Semantic Differential. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 25(1), 49–59.
- Cox, A., Duncheon, N. & McDavid, L. (2009). Peers and teachers as sources of relatedness perceptions, motivation, and affective responses in physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 80, 765–773.
- Cox, A.E., Smith, A.L. & Williams, L. (2008). Change in physical education motivation and physical activity behavior during middle school. *Journal of Adolescent Health*, 43, 506–513.
- Deci, E.L. & Ryan, R.M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development and health. *Canadian Psychology-Psychologie Canadienne*, 49, 182–185.
- Deci, E.L. & Ryan, R.M. (2015). Self-determination theory. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, 21, 486–491.
- Deci, E.L., Ryan, R.M. & Guay, F. (2013). Self-determination theory and actualization of human potential. In D.M. McInerney, H.W. Marsh, R.G. Craven & F. Guay (Hrsg.), *Theory driving research: New wave perspectives on self-processes and human development* (S. 109–133). Charlotte, NC: Information Age Press.
- Di Battista, R., Robazza, C., Ruiz, M.C., Bertollo, M., Vitali, F. & Bortoli, L. (2018). Student intention to engage in leisure-time physical activity: The interplay of task-involving climate, competence need satisfaction and psychobiosocial states in physical education. *European Physical Education Review*, 1356336X18770665.
- Ekkekakis, P. (2003). Pleasure and displeasure from the body: Perspectives from exercise. *Cognition and Emotion*, 17, 213–239.
- Ekman, P. (1992). An argument for basic emotions. *Cognition and Emotion*, 6, 169–200.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G. & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39, 175–191.

- Feldman Barrett, L. (2006). Valence is a basic building block of emotional life. *Journal of Research in Personality, 40*(1), 35–55.
- Fernandez-Rio, J., Sanz, N., Fernandez-Cando, J. & Santos, L. (2017). Impact of a sustained cooperative learning intervention on student motivation. *Physical Education and Sport Pedagogy, 22*, 89–105.
- Gairns, F., Whipp, P.R. & Jackson, B. (2015). Relational perceptions in high school physical education: teacher- and peer-related predictors of female students' motivation, behavioral engagement, and social anxiety. *Frontiers in Psychology, 6*, 850.
- Gonzalez, D.H. & Chiviawosky, S. (2018). Relatedness support enhances motor learning. *Psychological Research, 82*, 439–447.
- Gråstén, A., Jaakkola, T., Liukkonen, J., Watt, A. & Yli-Piipari, S. (2012). Prediction of enjoyment in school physical education. *Journal of Sports Science & Medicine, 11*, 260–269.
- Hattie, J. & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research, 77*, 81–112.
- Isen, A.M. & Reeve, J. (2005). The influence of positive affect on intrinsic and extrinsic motivation: Facilitating enjoyment of play, responsible work behavior, and self-control. *Motivation and Emotion, 29*, 295–323.
- Jekauc, D. (2015). Enjoyment during exercise mediates the effects of an intervention on exercise adherence. *Psychology, 6*, 48–54.
- Jekauc, D., Reimers, A.K., Wagner, M.O. & Woll, A. (2012). Prevalence and socio-demographic correlates of the compliance with the physical activity guidelines in children and adolescents in Germany. *BMC public health, 12*(1), 714.
- Jekauc, D., Reimers, A.K., Wagner, M.O. & Woll, A. (2013). Physical activity in sports clubs of children and adolescents in Germany: Results from a nationwide representative survey. *Journal of Public Health, 21*, 505–513.
- Jekauc, D., Wagner, M.O., Herrmann, C., Hegazy, K. & Woll, A. (2017). Does physical self-concept mediate the relationship between motor abilities and physical activity in adolescents and young adults? *PLOS one, 12*(1), e0168539.
- Kerlinger, F.N. (1973). *Foundations of behavioral research*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Krug, S., Jekauc, D., Poethko-Müller, C., Woll, A. & Schlaud, M. (2012). Zum Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität und Gesundheit bei Kindern und Jugendlichen. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz, 55*(1), 111–120.
- Kurz, D. (2009). Der Auftrag des Schulsports. In H.P. Brandl-Bredenbeck & M. Stefani (Hrsg.), *Schulen in Bewegung – Schulsport in Bewegung. Jahrestagung der dvs-Sektion Sportpädagogik vom 22.–24. Mai 2008 in Köln* (S. 36–51). Hamburg: Czwalina.
- Lang, H. (2007). *Staffelspiele und Gruppenwettbewerbe. Anregungen für Grundschulen, weiterführende Schulen und Vereine*. Schorndorf: Hofmann.

- Lang, P.J., Greenwald, M.K., Bradley, M.M. & Hamm, A.O. (1993). Looking at pictures: Affective, facial, visceral, and behavioral reactions. *Psychophysiology*, 30, 261–273.
- Lavega, P., Alonso, J.I., Etxebeste, J., Lagardera, F. & March, J. (2014). Relationship between traditional games and the intensity of emotions experienced by participants. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 85, 457–467.
- Leisterer, S. & Jekauc, D. (2019). Students' Emotional Experience in Physical Education—A Qualitative Study for New Theoretical Insights. *Sports*, 7(1), 15.
- Løvoll, H.S., Røysamb, E. & Vittersø, J. (2017). Experiences matter: Positive emotions facilitate intrinsic motivation. *Cogent Psychology*, 4(1).
- McCaughy, N. (2004). The emotional dimensions of a teacher's pedagogical content knowledge: Influences on content, curriculum, and pedagogy. *Journal of Teaching in Physical Education*, 23, 30–47.
- Mouratidis, A. & Michou, A. (2011). Self-determined motivation and social achievement goals in children's emotions. *Educational Psychology*, 31, 67–86.
- Ntoumanis, N. & Standage, M. (2009). Motivation in physical education classes. *School Field*, 7, 194–202.
- Poitras, V.J., Gray, C.E., Borghese, M.M., Carson, V., Chaput, J.-P., Janssen, I., et al. (2016). Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41, 197–239.
- Rhodes, R.E. & Kates, A. (2015). Can the affective response to exercise predict future motives and physical activity behavior? A systematic review of published evidence. *Annals of Behavioral Medicine*, 49, 715–731.
- Ridgers, N.D., Fazey, D.M.A. & Fairclough, S.J. (2007). Perceptions of athletic competence and fear of negative evaluation during physical education. *British Journal of Educational Psychology*, 77, 339–349.
- Rusch, H. & Irrgang, W. (1994). Münchner Fitnessstest. *Sportunterricht*, 43(1), 1–7.
- Russell, J.A. (2009). Emotion, core affect, and psychological construction. *Cognition and Emotion*, 23, 1259–1283.
- Russell, J.A. & Feldman Barrett, L. (1999). Core affect, prototypical emotional episodes and other things called emotion: Dissecting the elephant. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76, 805–819.
- Russell, J.A. & Mehrabian, A. (1977). Evidence for a three-factor theory of emotions. *Journal of Research in Personality*, 11, 273–294.
- Rütten, A. & Pfeifer, K. (2017). *Nationale Empfehlungen für Bewegung und Bewegungsförderung*. Erlangen-Nürnberg: FAU.
- Sansone, C. (1989). Competence feedback, task feedback, and intrinsic interest: An examination of process and context. *Journal of Experimental Social Psychology*, 25, 343–361.

- Silva Iii, J.M. & Parkhouse, B.L. (1982). On answering questions worth asking: Alternative designs for sport and exercise research. *Quest (00336297)*, 34(1), 43-52.
- Slingerland, M., Haerens, L., Cardon, G. & Borghouts, L. (2014). Differences in perceived competence and physical activity levels during single-gender modified basketball game play in middle school physical education. *European Physical Education Review*, 20, 20–35.
- Standage, M., Duda, J.L. & Ntoumanis, N. (2005). A test of self-determination theory in school physical education. *British Journal of Educational Psychology*, 75, 411-433.
- United Nations Education Scientific and Cultural Organization. (2015). *International charter of physical education, physical activity and sport*. Paris: UNESCO.
- Vallerand, R.J. & Losier, G.F. (1999). An integrative analysis of intrinsic and extrinsic motivation in sport. *Journal of Applied Sport Psychology*, 11, 142–169.
- Wallhead, T.L., Garn, A.C. & Vidoni, C. (2013). Sport Education and social goals in physical education: relationships with enjoyment, relatedness, and leisure-time physical activity. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 18, 427–441.

STUDIE 3: INFLUENCING ADOLESCENTS' AFFECTIVE STATES IN PHYSICAL EDUCATION VIA AUTONOMY-SUPPORTIVE TEACHING STYLES:
A SYSTEMATIC REVIEW OF INTERVENTION STUDIES

Sascha Leisterer^{1, 2} and Darko Jekauc³

¹Sport Psychology, Humboldt-Universität zu Berlin, Germany

²Sport Psychology, Leipzig University, Germany

³Health Education & Sport Psychology, Karlsruhe Institute of Technology, Karlsruhe, Germany

Abstract

Purpose: Autonomy support in PE affects students' affective perceptions. This study aims to identify empirical evidence regarding positive influence of autonomy supportive teaching (AST) on affective perceptions. **Method:** Following PRISMA guidelines, literature in three databases (PsycInfo, Scopus, and ERIC) was searched using the terms affect OR valence OR emotion OR enjoyment AND physical education AND adolescent* AND intervention AND autonomy* OR self-determination. **Results:** Ten studies were included in the resulting analysis. TARGET, Teaching Games for Understanding, the Sport Education Model (SEM) and basic psychological need satisfying (BPNS) exercises are investigated as teaching approaches facilitating the realization of AST styles that positively influence students' affective perceptions. **Discussion:** This review presents empirical evidence on AST in PE by using these teaching approaches to influence students' affective perceptions. However, the underlying mechanisms governing why these teaching approaches work as AST and how they can be efficiently implemented in PE remain to be investigated.

Keywords

emotion, enjoyment, PBS states, quasi-experimental, school

Introduction

Dropout in physical education (PE) is a serious problem for secondary schools. Students aged 14 to 17 years participate less frequently in PE each year and only every second student participates in PE weekly (Kann et al., 2018). About half of the studies investigating PE dropout cite lack of enjoyment as an important reason for not participating (Crane & Temple, 2015). This negative development could be remediated by adopting autonomy-supportive teaching styles (AST) in PE. The psychological benefits of AST include affective states in students (i.e., enjoyment) that could support students' participation in physical activity (Standage, Curran & Rouse, 2016). However, before didactical adaptations may be introduced, we must ascertain, which AST styles in PE are empirically proven to influence students' affective states. Yet, AST styles are often applied in PE via teaching approaches like the Sport Education Model (SEM), Teaching Games for Understanding (TGfU), basic psychological need supporting (BPNS) exercises, or the TARGET (task, authority, rewarding, grouping, evaluation, timing) approach. The aim of this systematic review is to decipher how implementing AST styles via these teaching approaches in PE can influence students' affective states.

Affective States in PE

According to the circumplex model of affect, affects are short-termed and constantly changing states of valence and arousal and build the affective core of emotions (Russell, 1980). For example, a moderate feeling of pleasant fatigue after an intense physical task could be the affective component of satisfaction. Similar, an intense feeling of pleasure that activates us to get physically active could be the affect, which is related to enjoyment. Positive affects can be seen as valuations with positive valences at different levels of activation.

Positive affective states are related to intrinsic or autonomous motivation (Ryan, 1995) and, besides, positive affects are discussed as signals for intrinsic motivation (Løvoll et al., 2017). This relationship between positive affective states and autonomous motivation has a common ground in BPNS. Satisfying the basic psychological needs (BPN) for competence, autonomy, and relatedness can be related to positive affective states, autonomous motivation and—by that—enjoyment that can lead to persistent engagement in a specific task (Ryan, 1995).

The reason why students' affective states in PE are important is that positive affective states are related to physical activity adherence (Rhodes & Kates, 2015) and sport commitment (Scanlan, Carpenter, Schmidt, Simons & Keeler, 1993). Further, positive affective states during physical activity and sports predict future physical activity (Rhodes & Kates, 2015). Foundations for a connection between positive affect and participation in sport can be laid by influencing the affective states of adolescents positively via contextual adjustments like

autonomy support (Coatsworth & Conroy, 2009). With special regard to PE, teachers can create conditions that effectively trigger students' affective states.

The interrelation between autonomous motivation and affective states has been previously discussed with regard to PE (Leisterer & Jekauc, 2019b). From a student's perspective, PE that supports the perception of competence, the feeling of being related to other classmates, the notion of autonomous decision-making, and that includes attractive PE activities, influences positive affective states (Leisterer & Jekauc, 2019b). These influential aspects are theoretically discussed as fundamental for the development of both affective states (Álvarez, Balaguer, Castillo, Duda & Howard, 2009; Leisterer & Jekauc, 2019b) and autonomous motivation (Deci & Ryan, 2008). In this context, autonomy support appears to be a suitable teaching style to influence positive affective states and in turn predict future physical activity of students.

While an autonomy-supportive context may be perceived as pleasant and intrinsically motivating, an autonomy-unsupportive context can be perceived as rather unpleasant and controlling (Standage et al., 2016). Between these perceptual contexts, individuals' motivation is characterized along a continuum from amotivation, to controlled, to autonomous motivation (as shown in Figure 1). Teacher's autonomy support can help students internalize their drives until they act as fully autonomously motivated individuals.

Varieties of Autonomy Support in PE

So far, we argued that teachers can influence students' affective states via AST styles. Autonomy support means the encouragement of students to choose freely and individually what, when, and how learning activities will be conducted in PE. This, in turn, has a beneficial impact on students' autonomous motivation. Teachers can use different AST styles independently from their teaching approach to foster autonomous motivation, for example via providing students with free choices, meaningful activities, and opportunities to take initiative, as well as support students' basic psychological needs (BPN), accept students' problems and concerns, and employ non-controlling language (Reeve, 2016; Martyn Standage et al., 2016). In this way, teachers can create an environment in which autonomy may be perceived and autonomous motivation may develop in students (see Figure 1). In particular, efficiency of AST styles can be achieved when teachers emphasise students' perspectives and internalize the learning activity (Reeve, 2016). Teachers can vary their AST style in the way it is delivered in PE but the efficiency of different AST styles on psychological outcomes (i.e., motivation, affects, etc.) can vary as well.

Teaching approaches for creating PE lessons can help teachers to provide different AST styles in PE: TGfU is one approach that supports students in developing their game playing skills by creating autonomously an own game in PE (Bunker & Thorpe, 1982). BPNS-exercises try to create conditions to facilitate the satisfaction of basic psychological needs in

AST styles influence BPNS efficiently (Schneider & Kwan, 2013) and BPNS in turn, is related to positive affective states in PE (Ntoumanis & Standage, 2009b).

Burns, Fu und Podlog (2017) conducted a meta-analysis of school-based physical activity programmes and their positive influence on sport enjoyment. School-based programmes seem to be effective, but the authors could not present an average effect specifically for PE due to missing intervention studies in the PE setting. Thus, the influence of AST styles on students' affective states in the specific PE setting remains unclear.

Vasconcellos et al. (2019) investigated the influence of autonomous motivation in PE on behavioural, cognitive and affective states in a meta-analysis. Results showed that AST is positively related to any kind of autonomous motivation and psychological adaptive outcome. However, the search term of this meta-analysis did not include any affect-related term. Nevertheless, about half of the meta-analysed studies measured affective states. Teaching approaches, like TGfU, the SEM, or BPNS exercises affect autonomous motivation and consequently lead to adaptive outcomes (i.e., behavioural, cognitive and affective), but their effects on affective states are not examined explicitly (Vasconcellos et al., 2019). Thus, AST styles have a positive effect on affective states in general. However, regarding the theoretical assumption that influencing students' BPN lead to positive affective states, it remains unclear which specific AST style in PE has a positive influence and if so to which degree.

Purpose

The empirical evidence shows a relationship between AST styles and affective states in PE, but it remains unclear if AST influences directly the affective state. Thus, our research questions were first, which effects on students' affective states are reported due to applied PE teaching approaches that represent AST styles, and second, how can the relationship be explained between teaching approach, AST style and affective state.

Methods

We conducted this systematic review according to the PRISMA guidelines (Moher, Liberati, Tetzlaff & Altman, 2009).

Eligibility Criteria

Intervention studies, which are experimental or quasi-experimental study designs, investigate directions of relationships. In line with our proposed study, inclusion criteria were thus intervention studies with at least a pre-post-measurement design in secondary school PE, separated in an intervention and control group. As the focus of the present study is secondary school students (i.e., high school) and their sport commitment as well as future physical activity, we included studies with healthy secondary school students (i.e., students with physical or mental diseases were excluded) who participate regularly in PE. Further, assess-

ment tools of investigated studies had to contain at least one measurement of affect or emotion, i.e., enjoyment, whether as a specific questionnaire (e.g., Physical Activity Enjoyment Scale), single item, or subscale of a questionnaire that focussed on affective states (e.g., subscale for enjoyment in the Intrinsic Motivation Inventory). The affective outcome had to be clearly addressed and reported in the manuscript. And finally, journal articles had to be written either in English, French, or German. Studies that did not comply with the inclusion criteria were excluded.

Search Strategy

ERIC, PsycInfo, and Scopus databases were searched for the following terms: affect OR valence OR emotion OR enjoyment AND "physical education" AND adolescent* AND intervention AND autonom* OR self-determination. For literature mining, peer-reviewed journals and (academic) journal articles were applied as database filters. Journals that did not fit the scope of this systematic review were excluded.

Data Selection

Two independent raters identified and selected the studies according to the selection criteria. The criteria were set in advance and reflected the theoretical framework of the study, its methodology, the intervention design and procedure, and the relevant findings due to the present review's research question.

According to the PRISMA guidelines (Moher et al., 2009), reviewers first scanned titles and abstracts to exclude irrelevant studies due to inclusion or exclusion criteria. Second, full text versions of the remaining studies were read. Third, reviewers searched the reference lists of the identified studies by hand and compared their results.

To answer the research question, we identified 15 full texts hitting our inclusion criteria after excluding 1,926 duplicates, and 10,508 articles after title and abstract scan from a total of 12,449 findings. Among the 15 full text articles, 5 studies were excluded due to missing assessments of affective outcome variables (3 studies), non-intervention study designs (1 study), or originating from other settings and samples (1 study). No further literature was discovered during hand searching of the final 10 articles. We started the systematic literature research in April 2019 and ended with hand searching in June 2019. Figure 2 graphically depicts data selection steps in the PRISMA guidelines (Moher et al., 2009) and Table 1 summarizes the identified articles according to the inclusion criteria.

Figure 2. Flowchart (Moher et al., 2009) data selection steps with *n* number of manuscripts in brackets.

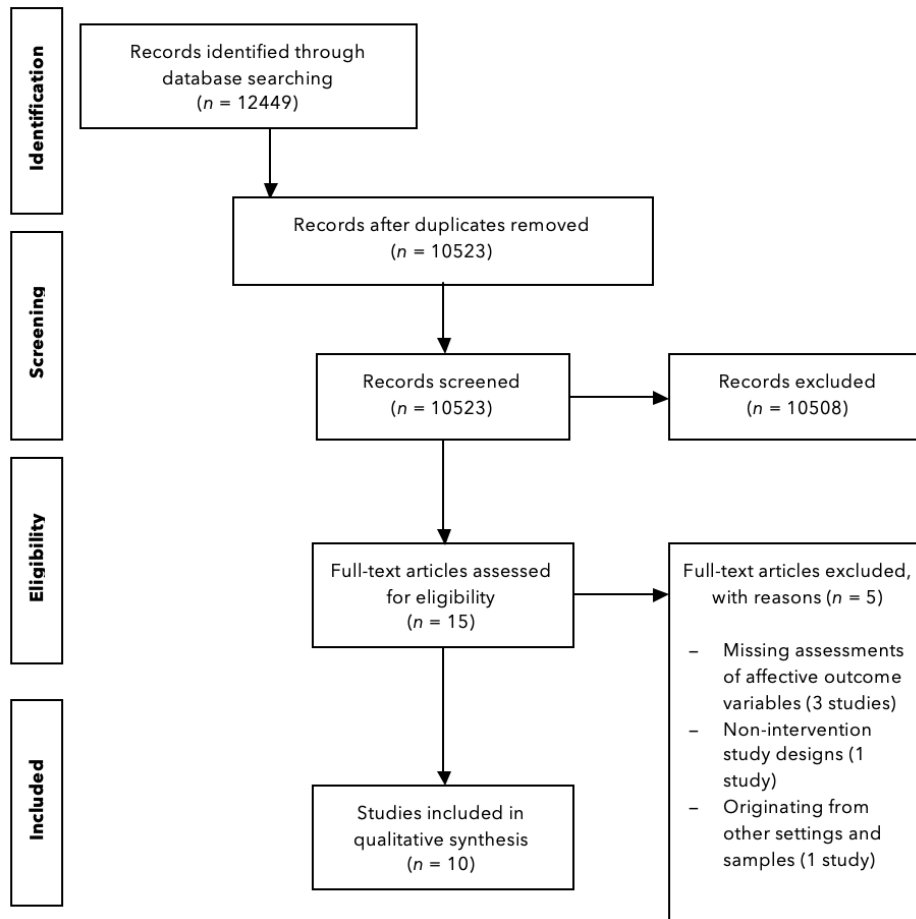


Table 1. Summary of articles identified for the review

Authors (Year)	Study sample	Setting and country	Autonomy-supportive teaching style	Intervention	Measurement and results	Quality score
Abós, Á., Sevil, J., Julián, J.-A., Abarca-Sos, A., & García-González, L. (2017)	N (males) 35 (16)	One secondary school in Spain	TARGET	Quasi-experimental pre-post-design	Motivational climate in class: PMCS	1
	Mean age ± SD 15.37 ± 0.49			6 weeks, 12 lessons, 2 lessons per week, 55 minutes duration Students allocated in experimental and control group during an acrosport unit in PE; only in the experimental group, motivational climate and satisfaction of BPN was manipulated by using a mastery-oriented TARGET-approach; pre- (before first lesson), post- (after last lesson), and follow-up measures (2 weeks after acrosport unit)	Mastery orientation – positive affective attitude: $F(1, 33) = 5.56, p < .02$ (within experimental group) Autonomy support – enjoyment: $F(1, 33) = 6.05, p = .02$ (within experimental group)	
Almolda-Tomas, F.J., Sevil-Serrano, J., Julián-Clemente, J.-A., Abarca-Sos, A., Aibar-Solana, A., & García-González, L. (2014)	113 (58)	One secondary school in Spain	TARGET	Quasi-experimental design with one measurement after the intervention	Motivational climate in class: PMCS	2
	14.83 ± 0.72			One teaching unit, no further information 2 classes were allocated to the experimental group, 3 classes were allocated to the control group (no randomization of students); only in the experimental group, a mastery-oriented motivational climate was created by adapting the TARGET approach; one single measurement followed directly after the PE unit for comparing the experimental with the control group	Mastery orientation – enjoyment: $F(1, 111) = 5.83, p < .05$ BPNS in students: BPNES Motivation type in students: SIMS Enjoyment in students: CDDP	

Authors (Year)	Study sample	Intervention	Measurement and results	Quality score
Bortoli, L., Bertollo, M., Filho, E., di Fronso, S., & Robazza, C. (2017)	<p><i>N</i> (males)</p> <p>Mean age ± SD</p> <p>65 (0)</p> <p>14.50 ± 0.50</p>	<p>Setting and country</p> <p>One secondary school in Italy</p> <p>Autonomy-supportive teaching style</p> <p>TARGET</p> <p>Counter-balanced quasi-experimental pre-between-post-design</p> <p>16 lessons</p> <p>2 classes were counterbalanced; motivational climate in these classes were manipulated with an adaptation of the TARGET approach: one class started with mastery-orientation (motivation climate), followed by a performance-orientation, in the other class performance- was prior to mastery-orientation; pre-, while- (after 8 lessons), and post-measurements were conducted</p> <p>Design</p> <p>Duration</p> <p>Procedure</p>	<p>Assessment</p> <p>Motivational climate in class: TIMCPEQ</p> <p>Affective outcomes in students; PBS</p> <p>Autonomous motivation in students; SDJ¹</p>	<p>Result</p> <p>Mastery orientation – positive affective states: $F(1, 63) = 6.51, p \leq .01$</p> <p>Effect</p> <p>$\eta_p^2 = .09$</p> <p>2</p>
Cuevas, R., Garcia-López, L.M., Serra-Olivares, J. (2016)	<p>86 (37)</p> <p>15.65 ± 0.78</p>	<p>Setting and country</p> <p>Two secondary schools in Spain</p> <p>SEM</p> <p>Quasi-experimental pre-post-design</p> <p>10 weeks, 19 lessons, 2 lessons per week, 55 minutes duration</p> <p>Classes were randomly assigned either to the experimental or the control group (no randomization of students); a SEM unit adapted to volleyball was realized in the experimental group, whereas a traditional PE volleyball unit was realized in the control group; data assessment was divided into a first measurement prior to PE unit and a second measurement directly after the PE unit</p>	<p>Motivation type in students; CMEF</p> <p>BPN thwarting in students; PNTS</p> <p>Affective outcomes in students; SSI</p> <p>Physical activity intention of students; IPAS</p>	<p>Result</p> <p>Mastery orientation – enjoyment: $F(n.n., n.n.) = 4.41, p < .05$</p> <p>Effect</p> <p>$\eta_p^2 = .05$</p> <p>2</p>

Authors (Year)	Study sample	Intervention	Measurement and results	Quality score
	<i>N</i> (males) Mean age ± SD	Design Duration Procedure	Assessment Result Effect	
Gil-Arias, A., Claver, F., Piñaredes, A., Villar, F.D., & Harvey, S. (2018)	55 (28) 15.45 ± 0.41	Counter-balanced quasi-experimental pre-post 1-post 2 design 8 weeks, 16 lessons 2 classes were randomly assigned to two groups; a hybrid teaching approach of TGfU and SEM elements was provided to one group, followed by a PE unit with controlling teacher instructions; the other group started with the controlling instruction unit, followed by the hybrid teaching approach; pre-measures prior to first lesson, while-measures after 4 weeks and post-measures after 8 weeks	Motivational climate in class: LPOPEC-Q Autonomy perception in students: ASCS-Q Enjoyment in students: EPCS Hybrid teaching model – enjoyment: $F(6, 43) = 30.79, p < .01$	$\eta^2 = .07$ 1
Gillison, F.B., Standage, M., & Skevington, S.M. (2013)	592 (266) 13.74 ± 0.30	Experimental pre-post-design One lesson Random assignment to fitness circuits with following conditions: (1) Autonomy supportive, intrinsic goal content, or (2) Controlling, intrinsic goal content, or (3) Autonomy supportive, extrinsic goal content, or (4) Controlling, extrinsic goal content, or (5) Neutral climate, no goal content provided; pre- and post-measures before and after lesson	Enjoyment in students: IMI Motivation type in students: SIMS Autonomy support – affect: $F(5, 411) = 20.30, p < .01$ Autonomy support – enjoyment: $F(5, 411) = 16.22, p < .01$ Autonomy perception in students: LCQ	$\eta^2 = .18$ 2 $\eta^2 = .15$

Authors (Year)	Study sample	Setting and country	Autonomy-supportive teaching style	Intervention	Measurement and results	Quality score
Perlman, D. (2010)	N (males) 78 (24) 9-12 graders, no further information Mean age ± SD	One secondary school in the USA	SEM	<p>Quasi-experimental pre-post-design</p> <p>2-year period, 3-4 lessons per week, 60 minutes duration</p> <p>8 classes were assigned to the experimental group, 8 other classes to the control group; prior to the intervention, amotivated students were identified; a SEM teaching approach was realized in the experimental group whereas a tradition PE teaching was realized in the control group; pre-measurement was conducted at second and post-measurement was conducted at last PE lesson</p>	<p>Amotivated students identification: SRQ-PE, AMS-PE</p> <p>Enjoyment in students: IMI</p> <p>BPNS in students: BPNS-PE</p> <p>Mastery orientation - enjoyment: $F(t, 76) = 12.51, p \leq .01$</p> <p>$\eta^2 = .14$</p>	I
Perlman, D. (2013)	79 (38) 9-12 graders, no further information	One secondary school in the USA	AST versus controlling instruction	<p>Quasi-experimental pre-post-design</p> <p>4 weeks, 16 lessons, 60-70 minutes duration</p> <p>PE classes were randomly assigned to either the experimental or control group; an or controlling teaching style; a skill-drill-game approach in a PE basketball unit in either of the classes, whereas autonomy support was provided in the experimental group but not in the control group; pre- (first lesson of PE basketball unit) and post-measurements (last lesson of the unit) were conducted</p>	<p>Motivational climate in class: LCQ</p> <p>BPNS in students: BPNS-PE</p> <p>Motivation type in students: SMS</p> <p>Enjoyment in students: IMI</p> <p>Mastery orientation - enjoyment: $F(t, 77) = 10.74, p < .01$</p> <p>$\eta^2 = .12$</p>	I

Authors (Year)	Study sample	Setting and country	Autonomy-supportive teaching style	Intervention	Measurement and results	Quality score	
	<i>N</i> (males) Mean age ± SD			Design Duration Procedure	Assessment Result Effect		
Ruiz-Ariza, A., Suárez-Manzano, S., López-Serrano, S., & Martínez-López, E.J. (2019)	184 (92) 13:73 ± 1.34	Four secondary schools in Spain	C-HIIT	Experimental with a pre-post-design 12 weeks, two C-HIIT sessions per week, 16 minutes duration Students were randomly assigned to the experimental or the control group; during PE lessons, the experimental group worked-out on HIIT-exercises (at least 85% of maximum heart rate) in pairs of 2 students and the control group followed a static stretching programme individually; pre- (directly before PE intervention) and post-measurements (directly after PE intervention) were conducted	Well-being in students: TEIQue-SF Heart rate, age, BMI Physical activity of students: MVPA-Q	Cooperation – well-being: $F(1, 170) = 11.17, p \leq .01$ $\eta_p^2 = .06$	2
Wallhead, T.L., Garn, A.C., & Vidoni, C. (2014)	568 (258) 14:75 ± 0.48	Two secondary schools in the USA	SEM	Quasi-experimental pre-post-design 1 year, 2-3 lessons per week, 90 minutes duration 2 schools were assigned to either the experimental or the control group; in the experimental group, the SEM was conducted whereas in the control group a traditional PE teaching approach was conducted; pre-measurements at the beginning of 9th grade and questionnaires for post-measurements at the end of 10th grade were conducted	Motivation type in students: PLCQ BPNS in students: BPNS-PE Enjoyment in students: IMI Physical activity of students: PAIS	Mastery orientation – enjoyment: $F(1, 564) = 17.78, p < .01$ $\eta^2 = .03$	2

Notes: Duration present units, time or lessons only if reported in the original manuscript; assessment abbreviations in alphabetical order: AMS-PE: Academic Motivation Scale for PE Goudas, Biddle and Fox, 1994); ASCS-Q: Autonomy-Supportive Coaching Strategies Questionnaire (Convooy and Coatsworth, 2007); BPNES: Basic Psychological Needs in Exercise Scale (Vlachopoulos and Michailidou, 2006); BPNES-PE: Basic Psychological Needs Scale in PE (Ntoumanis, 2005); CDPD: Scale of Enjoyment of Individuals Engaging in Sport (Duda and Nicholls, 1992); C-HIIT: Cooperative High Intensity Interval Training; CMEF: Questionnaire for Evaluating Motivation in Physical Education (Sánchez-Oliva et al., 2012); EPCS: Enjoyment and Perceived Competence Scale (Arias-Estero et al., 2013); IMI: Intrinsic Motivation Inventory (McAuley, Duncan and Tammen, 1989); IPAS: Intention to be Physically Active Scale (Hein, Müür and Koka, 2004); LCQ: Learning Climate Questionnaire (Williams and Deci, 1996); LPOPEC-Q: Learning and Performance Orientations in Physical Education Classes Questionnaire (Papaianou, 1994); MVPA-Q: Moderate-to-Vigorous Physical Activity Questionnaire (Prochaska, Sallis and Long, 2001); PAIS: Physical Activity Intention Scale (Ajzen, 2003); PBS states: Psychobiosocial States (Bortoli and Robazza, 2007); PE: physical education; PEPS: Physical Education Predisposition Scale (Hilland et al., 2009); PLCQ: Perceived Locus of Causality Questionnaire (Goudas, Biddle and Fox, 1994); PMCS: Perceived Motivational Climate Scale (Biddle et al., 1995); PNTS: Psychological Need Thwarting Scale (Bartholomew et al., 2011); QBPNS: Questionnaire of Basic Psychological Needs Support (Sánchez-Oliva et al., 2013); SD: standard deviation; SDI: self-determination index (sum of mean scores of SIMS subscales); SIMS: Situational Motivation Scale (Guay, Vallerand and Blanchard, 2000); SMS: Sport Motivation Scale (Pelletier, et al., 1995); SRQ-PE: Self-Regulation Questionnaire for PE (Goudas, Biddle and Fox, 1994); SSI: Sport Satisfaction Instrument (Baloguer, Atienza, Castillo, Moreno and Duda, 1997; Duda and Nicholls, 1992); TEIQue-SF: Trait and Emotional Intelligence Questionnaire Short Form (Petrides, 2009); TIMCPEQ: Teacher-Intended Motivational Climate in Physical Education Questionnaire (Papaianou, 1998); Quality scores of the EPHPP quality assessment tool: 1 = strong, 2 = moderate, 3 = weak (Effective Public Healthcare Panacea Project, 2010)

Data Abstraction

Reviewers first extracted details for each of the selected studies into a spreadsheet (extracted information was categorized based on: bibliography, methodology, study conduction and procedure, findings, and quality assessment), previously used during data selection. This process of data extraction focussed on creating an overview of methodological approaches and assessment of outcome, intervention procedure, and key results.

Second, reviewers recorded details of the theoretical framework of the intervention. To this end, for each intervention the following details were extracted: study design, duration of the intervention, time points of measurement, assessment of outcome variables, and manipulation checking regarding the intervention.

Quality Assessment

Study quality of the 10 identified articles was determined by a quality assessment following principles of the “Effective Public Healthcare Panacea Project Quality Assessment Tool” (EPHPP-quality assessment tool; Effective Public Healthcare Panacea Project, 2010) with two independent raters who clarified rating discrepancies before assessing final study quality. Due to its focus on field interventions, this quality assessment tool is applicable to the educational setting. Specifically, the EPHPP quality assessment tool focuses on selection bias, study design, confounding, blinding, data collection method and withdrawals/dropouts. Table 1 presents quality scores in the final column according to strong (= 1), moderate (= 2), or weak (= 3) study quality. Two independent raters (first author and an undergraduate student) had to agree on their final decision, regarding weak (more than one aspect is rated as weak), medium (one aspect is rated as weak), or strong study quality (all aspects achieve at least a moderate quality rating).

Results

Description of Identified Articles

Half of the identified studies were conducted in Spain ($n = 5$), followed by the USA ($n = 3$), England ($n = 1$) and Italy ($n = 1$), between 2010 and 2019 with an intervention period ranging from one lesson (Gillison, Standage & Skevington, 2013) to 2 years (Perlman, 2010).

All articles included in this review focus on students’ affective states in a target population between 13.73 and 15.65 years of age (means). The effect of AST using the TARGET approach was investigated in three studies with different foci on affective and cognitive predispositions (Abós, Sevil, Julián, Abarca-Sos & García-González, 2017), on psycho-biosocial states, i.e., pleasure-functional states, self-determined motivation, and engagement (Bortoli, Bertollo, Filho, di Fronso & Robazza, 2017), and on basic need fulfilment, self-determined behaviour, and affect (Almolda-Tomas et al., 2014). While Perlman (2013) investigated the impact on students’ psycho-biosocial states and their motivation after an AST intervention,

Gillison et al. (2013) analysed the influence of AST on affective state and engagement of students. Effects of a hybrid teaching model, which combined the SEM and TGfU, psycho-bio-social variables were investigated in one study (Gil-Arias, Claver, Práxedes, Villar & Harvey, 2018). Another study focused on amotivated students and how the SEM can influence enjoyment and autonomous motivation in this student group (Perlman, 2010). The impact of the SEM on satisfaction–enjoyment–boredom, self-determined motivation, basic need-fulfilment, and physical activity intention was analysed in a study by Cuevas, García-López und Serra-Olivares (2016), whereas Wallhead, Garn und Vidoni (2014) investigated enjoyment, engagement, and the relationship of basic needs and affective states within the SEM. Effects of cooperative high-intensity interval training (C-HIIT) on creativity, emotional intelligence, and the engagement in leisure time activities were explored in one study (Ruiz-Ariza et al., 2019). Table 1 presents an overview of all identified studies.

Data synthesis

Study Characteristics

The investigated population was between 12 and 17 years of age, which were students enrolled in secondary school PE lessons. In total, $N = 1855$ students participated in all studies, of which 44 % ($N = 817$) were male. Table 1 presents a detailed sample description of every study. Interventions and variable assessment were conducted in a PE setting.

Intervention studies employed either experimental or quasi-experimental designs with repeated measurements, whereby the intervention manipulated the motivational climate in class regarding autonomy support or BPNS. Further, affective states were measured via standardized questionnaires. Five of the studies used a quasi-experimental design with two measurements as pre- and post-measures (Abós et al., 2017; Cuevas et al., 2016; Perlman, 2010, 2013; Wallhead et al., 2014). Two studies were counterbalanced quasi-experiments and used a pre-post 1-post 2-measures design (Bortoli et al., 2017; Gil-Arias et al., 2018). In one quasi-experimental design only one measurement was realized after the intervention with no pre-measurement (Almolda-Tomas et al., 2014). Two studies used an experimental approach (Gillison et al., 2013; Ruiz-Ariza et al., 2019). Seven quasi-experimental and non-counterbalanced studies used an intervention control group design, whereas one study compared two different teaching styles (autonomy-supportive versus controlling teaching) in two different experimental groups (Perlman, 2013).

The intervention duration varied from 1 week (Gillison et al., 2013) to 2 years (Perlman, 2010), which corresponded to an average (mode) of 16 lessons, and each lesson had a duration of 55 (Abós et al., 2017; Cuevas et al., 2016) up to 90 minutes (Wallhead et al., 2014). Table 1 shows further information about the intervention duration.

Quality Assessment

According to the EPHPP, quality assessment tool, the reviewed articles were of moderate (six articles) and strong (four articles) quality (see Table 1). Reasons for the moderate quality rating of the six articles are given in the following.

The selection bias rating included four weakly rated studies due to control of confounders (Almolda-Tomas et al., 2014; Bortoli et al., 2017; Gillison et al., 2013; Wallhead et al., 2014). Moreover, weak ratings were attributed to diminished sample size following a request for voluntary participation in the study (Ruiz-Ariza et al., 2019) and incomplete reporting about sample selection (Cuevas et al., 2016).

Intervention Implementation, Data Collection, and Manipulation Checks

Implementation training was delivered to PE teachers in nine studies. This training was theory-driven, emphasising AST, and given by experts in the field. Only in the study of Gillison et al. (2013) the intervention was implemented by one of the authors and not by a PE teacher.

Six of the ten studies addressed implementation quality by videotaping, or observations and standardized instruments (Cuevas et al., 2016; Gil-Arias et al., 2018; Gillison et al., 2013; Perlman, 2010, 2013; Wallhead et al., 2014), while four studies did not assess intervention quality (Abós et al., 2017; Almolda-Tomas et al., 2014; Laura Bortoli et al., 2017; Ruiz-Ariza et al., 2019). All studies assessed independent variables for manipulation checks. The assessments of the affective outcome variables were heterogeneous throughout the identified articles, as shown in Table 1.

Abós et al. (2017) and Gil-Arias et al. (2018) analysed an AST style (using TARGET) and a hybrid teaching model (TGfU and SEM), respectively, regarding its' effect on affective variables with a two-factor MANOVA. Almolda-Tomas et al. (2014) used a one-factor MANOVA to investigate the influence of an AST via TARGET on affective states. Gillison et al. (2013) presented effects of an AST style on enjoyment using hierarchical linear modelling and a regression analysis. The rest of the reviewed studies ran ANOVAs with repeated measures to analyse their data (see Table 1).

Outcomes

The outcome measurements and underlying theoretical frameworks of the identified studies are presented in Table 1.

TARGET approach and general AST behaviour. Five of the reviewed articles investigated the influence of AST (Abós et al., 2017; Almolda-Tomas et al., 2014; Bortoli et al., 2017; Gillison et al., 2013; Perlman, 2013), in which three studies applied the TARGET approach (Abós et al., 2017; Almolda-Tomas et al., 2014; Bortoli et al., 2017). As outcome variables, Bortoli et al. (2017) assessed affective states only, Gillison et al. (2013), Abós et al. (2017) assessed affective states and enjoyment, and the remaining studies assessed enjoyment. All five studies reported significant interaction effects. A mastery-oriented TARGET approach was found to support positive affective states as in Abós et al. (2017), Bortoli et al. (2017), and Gillison et al.

(2013) ($p = .02$; $\eta_p^2 = .14$; $p < .05$, $\eta_p^2 = .09$; $p < .01$; $\eta_p^2 = .18$, respectively). Gillison et al. (2013) and Abós et al. (2017) showed that AST behaviour, e.g., giving students' freedom in choosing exercises in PE, has a positive effect on enjoyment, too ($p < .01$, $\eta_p^2 = .15$; $p = .02$, $\eta_p^2 = .16$, respectively). Perlman (2013) and Almolda-Tomas et al. (2014) report that a mastery-orientated TARGET approach has a beneficial effect on enjoyment ($p < .01$, $\eta_p^2 = .12$; $p = .02$, $\eta_p^2 = .05$, respectively). The identified articles assume that a mastery-orientation motivational climate and general autonomy support create helpful conditions in PE to internalize students' motivation. This can lead to BPNS and autonomous motivation, which seems to be related to positive affective states.

SEM and TGfU. Four of the reviewed articles manipulated AST styles using the SEM (Cuevas et al., 2016; Perlman, 2010; Wallhead et al., 2014) or using a hybrid teaching style combining the SEM and TGfU (Gil-Arias et al., 2018). Cuevas et al. (2016), Perlman (2010), and Wallhead et al. (2014), who used the SEM approach, reported an interaction effect of increased mastery orientation through the SEM on enjoyment ($p < .05$, $\eta_p^2 = .05$; $p < .05$, $\eta_p^2 = .14$; $p < .01$, $\eta_p^2 = .03$, respectively). Using a counterbalanced study design, Gil-Arias et al. (2018) showed that hybrid teaching affects enjoyment ($p < .01$; $\eta_p^2 = .03$). SEM and TGfU seem to create an autonomy supportive environment, in which students can participate actively and satisfy their BPN. Especially the basic need for autonomy is discussed as an important influencing factor of positive affective states (Gil-Arias et al., 2018; Perlman, 2013).

BPNS-related exercises. One study combined HIIT with socio-interactive elements (Ruiz-Ariza et al., 2019). Sociability, instead of the basic need of belongingness, was measured and increased significantly in the experimental group that performed HIIT exercises in pairs of two or in small groups. The authors showed that including interactive exercises during training sessions improves student well-being over time ($p < .01$, $\eta_p^2 = .06$). The theoretical assumption is that relatedness intensifies the physical activity, which increases the arousal and leads to neurophysiological changes (i.e., via activation of the white matter of the brain and biochemical reactions in the hippocampus) that may influence positively well-being (Ruiz-Ariza et al., 2019).

Discussion

This systematic literature review investigated the research question which AST styles used in PE have an effect on students' affective state and which teaching approach supports the relation of AST styles and affective states. With the results in mind, we will discuss our research questions to present the contribution of this review for both research and practise. Answers to the research questions will be first discussed regarding effects of different AST styles on positive affective states, second according to underlying relationships between teaching approach, AST style, and affective state, and third to methodological limitations of the identified studies.

First, we support the argumentation of Reeve (2016) that different realizations of AST are effective in influencing students' affective states in PE. For example, teachers can integrate students democratically in the learning process (e.g., by implementing autonomous decision-making about learning time or learning process according to TARGET) to realize autonomy support in PE. Additionally, our review findings support the assertions of Ntoumanis und Standage (2009b) that autonomous motivation in students resulting from a meaningful and BPN-satisfying PE setting, shows positive affective states (with reference to Figure 1).

In addition to Vasconcellos et al. (2019) the social environment in PE can support autonomous motivation in students and, in turn, adaptive psychological outcomes, especially students' affective states. Teachers can adapt the social environment with a focus on AST styles and BPN support to positively influence students' autonomous motivation (Vasconcellos et al., 2019). In line with these findings, our systematic review presents empirical evidence in intervention studies, demonstrating a direct influence of teaching approaches on students' affective states. A supportive environment for the development of positive affective states can be realized via teaching approaches that are autonomy-supportive or BPN-satisfying, as in this review the TARGET approach, the SEM, the TGfU approach and BPNS exercises. These teaching approaches have in common to motivate teachers to use AST styles and thereby may foster the synchronisation of students with their learning activities (Reeve, 2016). Additionally, results of this review are in line with the theoretical framework discussed by Leisterer und Jekauc (2019b), who suggested that these AST styles influence positive affective states in PE classes. Based on a synthesis of study outcomes, we recommend that teachers employ the TARGET approach to influence positive affective states. If the TARGET approach induces mastery orientation in the classroom, high effect sizes may be expected (Abós et al., 2017). Contrary to this recommendation, Burns et al. (2017) assert that effects of the SEM are highest in influencing affective states in PE. Thus, according to the reported effect sizes, we assume that the identified AST styles can be added to the continuum of internalization from least autonomy-supportive to most autonomy-supportive, as depicted in Figure 1. Yet, this assumption should be tested in future studies.

Second, the studies mainly discuss the theoretical assumption that the teaching approaches are related to autonomy support and BPNS which lead to positive affective states in students (e.g., Almolda-Tomas et al., 2014; Gil-Arias et al., 2018; Wallhead et al., 2014). An additional neurophysiological explanation (Ruiz-Ariza et al., 2019) suggests changes in students' affective states due to intense and social cooperative physical activity exercises. However, findings of this review cannot highlight isolated mechanisms between teaching and affective states due to (i) methodological limitations of the intervention implementation and outcome assessment of the identified studies, (ii) heterogeneity of the identified studies regarding the theoretical framework of the interventions (TARGET, the SEM, or BPNS), (iii) implementation of the interventions, and (iv) intervention duration. Due to this issue, we

cannot explain the underlying mechanism of the relationship of AST and affective states. Thus, our second research question remains open for future research. It is important to highlight issues that should be addressed in future research to answer the question more detailed, how teaching approaches, AST styles, and affective states are linked with each other.

Isolated investigations of single aspects would improve our general knowledge regarding how AST is beneficial in influencing affective states. Thus, we recommend standardizing future intervention studies, which examine isolated mechanisms of AST styles. That is, special attention should be given to implementation checking, time and number of measures (we recommend at least a pre-post-measures-design), as well as assessment of positive affective states such as enjoyment, for example, via the enjoyment subscale of the IMI or affect-related measurements such as the Self-Assessment Manikin (Bradley & Lang, 1994). Methodological standards permit analysing different mechanisms of the relationship between affective states and an autonomy-supportive environment in PE. Further, intervention studies with a common methodology could uncover isolated mechanisms operating between AST and affective outcome variables. Therefore, future studies should (i) investigate interactions of teaching approaches with AST styles, (ii) standardize the assessment of the affective state, (iii) examine different learning activities, and (iv) focus on experimental study designs.

Different theoretical concepts were used to assess affective states. Six studies assessed enjoyment (Almolda-Tomas et al., 2014; Cuevas et al., 2016; Gil-Arias et al., 2018; Perlman, 2010, 2013; Wallhead et al., 2014), one study focussed on well-being (Ruiz-Ariza et al., 2019), two studies assessed both affect and enjoyment (Abós et al., 2017; Gillison et al., 2013), and one study assessed affective states (Bortoli et al., 2017). Different measurement instruments were used in all studies, except for Gillison et al. (2013); Perlman (2010), Perlman (2013), and Wallhead et al. (2014) who used the enjoyment subscale of the IMI (McAuley, Duncan & Tammen, 1989), and Almolda-Tomas et al. (2014) and Gillison et al. (2013) who used the Situational Motivation Scale (SIMS; Guay, Vallerand & Blanchard, 2000). Through these different assessment processes, we can identify a positive influence of AST on affective states but we cannot decipher the exact step in the implementation of AST that influences specific affective states in relation to the learning activity.

According to Reeve (2016), the synchronisation of students with their learning activity is crucial for autonomous motivation and positive affective states, however, it remains unclear if the learning activity itself has an influence on students' motivation and affective state. Thus, future research should investigate the effects of team sports versus individual sports on students' autonomous motivation and affective state. Further studies with varying subject matters are needed to better identify the influence of AST on students' affective states in different sport and activity settings.

Third, methodological limitations in the identified studies were found in the control of confounders and non-blinded interventions. Confounders that may influence the effects

of AST on affective states should be controlled in future studies. In Vasconcellos et al. (2019), possible confounders are students' age, gender, cultural background, and if we may add, students' leisure-based sport commitment habits, or teachers' experiences in AST that should be controlled in future studies. Most of the reviewed studies did not blind teachers to the intervention, or students to the research question and, thus, have a higher risk of detection or reporting bias, respectively. Implementing interventions by teachers cannot be blinded, but future studies should reduce the risk of reporting bias by the blinding participants to the research question.

Limitations

First, the search strategy employed could introduce publication bias, especially by including only peer-reviewed journals. However, to counterbalance this decision we used a follow-up hand search and found no further intervention studies. Second, this systematic review identified mostly studies conducted in Spain. The cultural background of the investigated samples might have an influence on the affective states (Vasconcellos et al., 2019) and could bias the presented results. Third, due to the small sample sizes of the identified intervention studies, the interpretation of this systematic review is limited to the practical field.

Conclusion

Adolescents' physical activity levels have been shown to be too low and an autonomy-supportive PE could help students become and stay more active by increasing positive affective states during PE classes. This review identified studies that show evidence between different kinds of AST and students' affective states in PE. Following PRISMA guidelines for systematic reviews (Moher et al., 2009), a summary of ten intervention studies highlight empirical evidence that an autonomy-supportive context influences students' affective states beneficially. Teachers can provide such a context with an AST style, e.g. via the TARGET approach, the SEM and TGfU, or BPNS exercises. Standardized experimental interventions are necessary to investigate which aspects of AST styles address affective states to which effect. Overall, this review highlights that autonomy support directly influences students' affective states in a beneficial manner and may contribute to an increase in physical activity in adolescents.

Declaration of Interest Statement and Acknowledgments

The authors declare no conflict of interest.

The authors are grateful to Professor Dr. Anne-Marie Elbe for her very helpful comments on this work and to Mary Louise Grossman for her efforts on proofreading this work.

References

- Abós, Á., Sevil, J., Julián, J. A., Abarca-Sos, A., & García-González, L. (2017). Improving students' predisposition towards physical education by optimizing their motivational processes in an acrosport unit. *European Physical Education Review*, 23(4), 444–460. doi:<http://dx.doi.org/10.1177/1356336X16654390>
- Almolda-Tomas, F. J., Sevil-Serrano, J., Julian-Clemente, J. A., Abarca-Sos, A., Aibar-Solana, A., & Garcia-Gonzalez, L. (2014). Application of teaching strategies for improving students' situational motivation in physical education. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 12(2), 391–417.
- Álvarez, M. S., Balaguer, I., Castillo, I., Duda, J. L., & Howard, V. N. (2009). Coach autonomy support and quality of sport engagement in young soccer players. *The Spanish Journal of Psychology*, 12(1), 138–148. doi:[10.1017/S1138741600001554](https://doi.org/10.1017/S1138741600001554)
- Bortoli, L., Bertollo, M., Filho, E., di Fronso, S., & Robazza, C. (2017). Implementing the TARGET model in physical education: Effects on perceived psychobiosocial and motivational states in girls. *Frontiers in Psychology*, 8. doi:[10.3389/fpsyg.2017.01517](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01517)
- Bradley, M., & Lang, P. (1994). Measuring emotion: the self-assessment manikin and the semantic differential. *J Behav Ther Exp Psychiatry*, 25, 49–59. doi:[10.1016/0005-7916\(94\)90063-9](https://doi.org/10.1016/0005-7916(94)90063-9)
- Bunker, D., & Thorpe, R. (1982). A model for the teaching of games in secondary schools. *Bulletin of physical education*, 18(1), 5–8.
- Burns, R. D., Fu, Y., & Podlog, L. W. (2017). School-based physical activity interventions and physical activity enjoyment: A meta-analysis. *Preventive medicine*, 103, 84–90. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2017.08.011>
- Coatsworth, J. D., & Conroy, D. E. (2009). The effects of autonomy-supportive coaching, need satisfaction, and self-perceptions on initiative and identity in youth swimmers. *Developmental Psychology*, 45(2), 320–328. doi:[10.1037/a0014027](https://doi.org/10.1037/a0014027)
- 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. doi:[10.1177/1356336X14555294](https://doi.org/10.1177/1356336X14555294)
- Cuevas, R., García-López, L. M., & Serra-Olivares, J. (2016). Sport education model and self-determination theory: An intervention in secondary school children. *Kinesiology*, 48(1), 30–38.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1994). Promoting self-determined education. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 38(1), 3–14.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 49(3), 182–185.

- Effective Public Healthcare Panacea Project. (2010). Quality assessment tool for quantitative studies. Hamilton, ON: Effective Public Healthcare Panacea Project. Available from: <https://www.ehpapp.ca/quality-assessment-tool-for-quantitative-studies/>.
- Epstein, J. L. (1988). Effective schools or effective students: Dealing with diversity *Teachers, equity, and indicators* (pp. 89–126). Westport, CT, US: Ablex Publishing.
- Gil-Arias, A., Claver, F., Práxedes, A., Villar, F. D., & Harvey, S. (2018). Autonomy support, motivational climate, enjoyment and perceived competence in physical education: Impact of a hybrid teaching games for understanding/sport education unit. *European Physical Education Review*, 1–18. doi:10.1177/1356336X18816997
- Gillison, F. B., Standage, M., & Skevington, S. M. (2013). The effects of manipulating goal content and autonomy support climate on outcomes of a PE fitness class. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(3), 342–352. doi:10.1016/j.psychsport.2012.11.011
- Gråstén, A., Jaakkola, T., Liukkonen, J., Watt, A., & Yli-Piipari, S. (2012). Prediction of enjoyment in school physical education. *Journal of Sports Science and Medicine*, 11(2), 260–269.
- 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.
- Kann, L., McManus, T., Harris, W. A., Shanklin, S. L., Flint, K. H., Queen, B., . . . Ethier, K. A. (2018). Youth risk behavior surveillance - United States, 2017. *MMWR Surveill Summ*, 67(8), 1–114. doi:10.15585/mmwr.ss6708a1
- Leisterer, S., & Jekauc, D. (2019). Students' Emotional Experience in Physical Education—A Qualitative Study for New Theoretical Insights. *Sports*, 7(1), 15. doi:10.3390/sports7010010
- Løvoll, H. S., Røysamb, E., & Vittersø, J. (2017). Experiences matter: Positive emotions facilitate intrinsic motivation. *Cogent Psychology*, 4(1), 1340083.
- McAuley, E., Duncan, T., & Tammen, V. V. (1989). Psychometric properties of the Intrinsic Motivation Inventory in a competitive sport setting: A confirmatory factor analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 60(1), 48–58.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS medicine*, 6(7), e1000097. doi:10.1371/journal.pmed.1000097
- Ntoumanis, N., & Standage, M. (2009). Motivation in physical education classes: A self-determination theory perspective. *Theory and Research in Education*, 7(2), 194–202. doi:http://dx.doi.org/10.1177/1477878509104324
- Perlman, D. (2010). Change in affect and needs satisfaction for amotivated students within the Sport Education Model. *Journal of Teaching in Physical Education*, 29(4), 433–445.

- Perlman, D. (2013). Manipulation of the self-determined learning environment on student motivation and affect within secondary physical education. *Physical Educator*, 70(4), 413–428.
- Reeve, J. (2016). Autonomy-supportive teaching: What it is, how to do it. In W. Liu, J. Wang, & R. Ryan (Eds.), *Building autonomous learners* (pp. 129–152). Singapore: Springer.
- Rhodes, R. E., & Kates, A. (2015). Can the affective response to exercise predict future motives and physical activity behavior? A systematic review of published evidence. *Annals of Behavioral Medicine*, 49, 715–731. doi:10.1007/s12160-015-9704-5
- Ruiz-Ariza, A., Suárez-Manzano, S., López-Serrano, S., & Martínez-López, E. J. (2019). The effect of cooperative high-intensity interval training on creativity and emotional intelligence in secondary school: A randomised controlled trial. *European Physical Education Review*, 25(2), 355–373. doi:10.1177/1356336X17739271
- Russell, J. A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(6), 1161.
- Ryan, R. M. (1995). Psychological needs and the facilitation of integrative processes. *Journal of Personality*, 63(3), 397–427. doi:10.1111/j.1467-6494.1995.tb00501.x
- Scanlan, T. K., Carpenter, P. J., Schmidt, G. W., Simons, J. P., & Keeler, B. (1993). An introduction to the sport commitment model. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 15(1), 1–15.
- Schneider, M. L., & Kwan, B. M. (2013). Psychological need satisfaction, intrinsic motivation and affective response to exercise in adolescents. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(5), 776–785. doi:https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2013.04.005
- Siedentop, D. (1998). What is sport education and how does it work? *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 69(4), 18–20.
- Standage, M., Curran, T., & Rouse, P. (2016). Self-determination-based theories of sport, exercise, and physical activity motivation *Advances in Sport and Exercise Psychology* (4th ed., pp. 289–311): Human Kinetics.
- Vasconcellos, D., Parker, P. D., Hilland, T., Cinelli, R., Owen, K. B., Kapsal, N., . . . Lonsdale, C. (2019). Self-determination theory applied to physical education: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*. doi:10.1037/edu0000420
- Wallhead, T. L., Garn, A. C., & Vidoni, C. (2014). Effect of a sport education program on motivation for physical education and leisure-time physical activity. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 85(4), 478–487. doi:10.1080/02701367.2014.961051

GESAMTDISKUSSION

Das Ziel meiner Dissertation, das affektiv-emotionale Erleben als Phänomen im Sportunterricht zu explorieren, um daran anknüpfend empirisch gestützte Empfehlungen für die Unterrichtsgestaltung ableiten zu können, wurde erreicht: Zunächst konnte aus einer qualitativ-explorativen Studie ein Modell hinsichtlich auslösender Faktoren des affektiv-emotionalen Erlebens aus subjektiver Sicht der Schülerinnen und Schüler im Sportunterricht abgeleitet werden, das dann für die auslösenden Faktoren Kompetenz und Zugehörigkeit experimentell überprüft werden konnte. Abschließend wurden empirisch-evidente autonomieunterstützende Unterrichtsmaßnahmen identifiziert, die speziell im Sportunterricht eingesetzt werden können, um das affektiv-emotionale Erleben der Schülerinnen und Schüler positiv beeinflussen zu können. Diese drei Studienziele werden im Folgenden in das heuristische Modell zur Beschreibung des affektiv-emotionalen Erlebens aus Schülerinnen-Schüler-Perspektive im Sportunterricht integriert und diskutiert.

Theoriegeleitete Diskussion

Ausgangspunkt der vorliegenden Forschungsarbeit war das in Abbildung 2 beschriebene heuristische Modell, das das affektiv-emotionale Erleben von Schülerinnen und Schülern als zentrales Phänomen im Sportunterricht beschreibt. Untersucht wurden die Auslöser des Phänomens, ihre Wirksamkeit sowie effektive Anwendungsmöglichkeiten in Form von Unterrichtsmaßnahmen im Sportunterricht. Das Modell wird nun im Folgenden (und in Abbildung 4) um die Kernergebnisse der einzelnen Studien meiner Dissertation erweitert und hinsichtlich systemtheoretischer Überlegungen eingeordnet.

Darstellung der Einzelergebnisse der drei Teilstudien

Zunächst kann durch die qualitative Interviewstudie (Studie I: „Students’ emotional experience in physical education—a qualitative study for new theoretical insights“) die erste Forschungsfrage beantwortet werden, indem ein breites Spektrum affektiv-emotionalen Erlebens im Sportunterricht aus Sicht der Schülerinnen und Schüler (siehe (1) in Abbildung 3) beschrieben werden kann. In den qualitativen Interviews werden emotionale Zustände verbalisiert, die sich nach dem Zirkumplexmodell auf stark negativ-deaktivierende (z.B. Trauer) über leicht negativ-aktivierende (z.B. Ärger) bis hin zu äußerst positiv-aktivierende Kernafekte (z.B. Spaß) beziehen. Außerdem können vier Auslöser (siehe (4) in Abbildung 3) identifiziert werden: Attraktivität der Aufgabe, Zugehörigkeit, Kompetenz und Autonomie. Diese vier Auslöser decken sich mit den eingangs beschriebenen Ansätzen der Kontrollwert-Theorie (Pekrun, 1992), der SDT (Deci & Ryan, 2008) und der Risikowahl-Theorie (Atkinson & Feather, 1966). So ergibt sich nach der Kontrollwert-Theorie die Emotion der Freude dadurch, dass Schülerinnen und Schüler einer für sie attraktiven Aufgabe einen hohen Wert zuschreiben und gleichzeitig durch autonome Entscheidungen und kompetentes

Verhalten Kontrolle über die Lern- oder Leistungssituation erfahren. Diese Befunde können an vorausgegangene Forschungsergebnisse anknüpfen (z.B. Simonton & Garn, 2019; Simonton et al., 2017). Im Vergleich mit der SDT liegt es nahe, Parallelen zwischen den identifizierten Auslösern und den Grundbedürfnissen (Zugehörigkeit, Kompetenz, Autonomie) zu erkennen: die Grundbedürfnisbefriedigung scheint nicht nur intrinsische Motivation zu ermöglichen, sondern jedes einzelne Grundbedürfnis wird durch die Schülerinnen und Schüler als einzelner Auslöser für ein spezifisches affektiv-emotionales Erleben gesehen. Die Grundbedürfnisse scheinen also nicht erst mit dem Erleben intrinsischer Motivation zu einem Erleben positiver Emotionen zu führen, sondern auch unabhängig davon ein positives affektiv-emotionales Erleben zu bedingen; mit dieser Aussage können wir an vorausgegangene Forschungsbefunde anknüpfen (z.B. Isen & Reeve, 2005; Løvoll et al., 2017). Für das Risikowahlmodell können Ähnlichkeit zwischen der Einschätzung eines Tätigkeitsanreizes und der Attraktivität der Aufgabe festgestellt werden und die eigenen Erfolgsaussichten hängen zudem maßgeblich vom individuellen Kompetenzerleben ab (z.B. Lochbaum & Stevenson, 2014). Diese Verortung der hier explorierten Auslöser in bestehende Theorieansätze zeigt, dass das affektiv-emotionale Erleben als ein verbindendes Element zwischen den Theorien beschrieben werden und das heuristische Modell an bestehende Theorien anknüpfen kann.

Zwei Auslöser, die in motorischen Aufgaben gezielt eingesetzt werden können, wurden anknüpfend an die Studie I experimentell auf ihre Wirkung auf das affektiv-emotionale Erleben untersucht (siehe (d) in Abbildung 3) und in dem Beitrag „Kompetenzerleben und Zugehörigkeit als Determinanten des Affekts im Sportunterricht – Zwei experimentelle Studien“ vorgestellt. Mit diesen Experimenten kann somit die zweite Forschungsfrage zum Teil beantwortet werden, indem getestet wird, ob die Auslöser Kompetenz und Zugehörigkeit das affektive Erleben der Schülerinnen und Schüler verändern. Für beide Auslöser zeigen sich positive Befunde, die darauf verweisen, dass ein Erleben von Kompetenz oder Zugehörigkeit einen Einfluss auf das affektive Erleben der Schülerinnen und Schüler hat. Daraus leitet sich ab, dass Sportlehrpersonen einen Fokus auf das Kompetenzerleben in einem angenehmen sozialen Klima der Zugehörigkeit legen sollten, um das affektive Erleben der Schülerinnen und Schüler positiv zu beeinflussen. Anzuknüpfen sind diese gezeigten Befunde an Unterrichtsmaßnahmen im Sportunterricht, die Kompetenzerleben und Zugehörigkeit günstig beeinflussen (vgl. z.B. Engels & Freund, 2018; Lochbaum & Stevenson, 2014).

Durch Unterrichtsmaßnahmen können Bedingungen geschaffen werden, die das Wirken der identifizierten Auslöser ermöglichen können. Zur Ableitung empirisch überprüfter Praxisempfehlungen wurden Interventionsstudien der dritten Studie meiner Dissertation („Influencing adolescents’ affective states in physical education via autonomy-supportive teaching styles: a systematic review of intervention studies“) in Form eines systematischen Reviews synthetisiert, das die Wirkung von Unterrichtsmaßnahmen auf die Auslöser

(siehe (c) in Abbildung 3) und das affektiv-emotionale Erleben (siehe (b) in Abbildung 3) zusammenfasst. Das systematische Review zeigt, welche Unterrichtsmaßnahmen im Sportunterricht – maßgeblich autonomieunterstützende Maßnahmen oder eine Aufgabenorientierung zur Förderung intrinsischer Motivation – günstig sind, um einen Rahmen für ein positives affektiv-emotionales Erleben der Schülerinnen und Schüler schaffen zu können. Dabei ist der Schwerpunkt auf autonomieunterstützende Maßnahmen gelegt worden, da sie in Zusammenhang mit den in Studie 1 identifizierten Auslösern stehen (z.B. Cecchini et al., 2001; Jaakkola et al., 2019). Mit der dritten Studie meiner Dissertation kann die zweite aufgestellte Forschungsfrage beantwortet werden, indem wirkungsvolle autonomieunterstützende Unterrichtsmaßnahmen – Aufgabenorientierung, Sport Education Programme, Orientierung an der psychologischen Grundbedürfnisbefriedigung – benannt werden können, die zu einem positiven Einfluss auf das affektiv-emotionale Erleben führen können. Daran anknüpfend identifiziert die Studie weitere Ansatzpunkte für die pädagogisch-psychologische Forschung hinsichtlich der Gestaltung eines Sportunterrichts, der das affektiv-emotionale Erleben der Schülerinnen und Schüler im Blick hat.

Integration der Ergebnisse in das heuristische Modell

Bei der Integration der Ergebnisse in das heuristische Modell (siehe Abbildung 3) ergeben sich Bezüge zwischen autonomieunterstützenden Unterrichtsmaßnahmen, den Auslösern und dem affektiv-emotionalen Erleben, die durch Befunde anderer Studienergebnisse unterstützt werden können. Der Einfluss eines autonomieunterstützenden Unterrichts als förderliche Maßnahme für ein positives affektiv-emotionales Erleben wird im Wesentlichen durch Zusammenhangs- oder Pfadanalysen gezeigt, die moderate Effekte hinsichtlich des Einflusses von Autonomieunterstützung auf ein positives affektiv-emotionales Erleben berichten (z. B. Behzadnia, Adachi, Deci & Mohammadzadeh, 2018; Cronin, Allen, Mulvenna & Russell, 2018; Gråstén & Watt, 2017). Die intrinsische Motivation durch eine Grundbedürfnisbefriedigung scheint dabei auch als Mediator zwischen Autonomieunterstützung und dem affektiv-emotionalen Erleben zu fungieren und zeigt moderate Effekte auf ein positives sowie negatives affektiv-emotionales Erleben (Gråstén & Watt, 2017). Zudem liegen Befunde vor, die die Annahme des heuristischen Modells stützen, indem sie zeigen, dass ein aufgabenorientierter Unterricht (Unterrichtsmaßnahme) die Grundbedürfnisbefriedigung (Auslöser), damit das Erleben intrinsischer Motivation und schließlich das Erleben von Freude (affektiv-emotionales Erleben) im Sportunterricht vorhersagt (Cronin et al., 2018). Verknüpft mit den Ergebnissen des hier präsentierten systematischen Reviews kann also von einer starken empirischen Evidenz gesprochen werden, die einen kausalen Zusammenhang zwischen autonomieunterstützendem Unterricht und einem positiven affektiv-emotionalem Erleben vermuten lässt (Kulawiak & Wilbert, 2018).

Zusammenfassend liegt der Beitrag der drei Einzelstudien dieser Dissertation darin, dass die Komplexität des affektiv-emotionalen Erlebens aus der Perspektive der Schülerin-

nen und Schüler durch die empirische Grundlage zur Identifikation von affektiv-emotionalen Auslösern besser verstanden und hinsichtlich der Nutzung dieser durch konkrete Unterrichtsmaßnahmen erklärt werden kann. Daraus kann auf Grundlage des heuristischen Modells ein praktischer Nutzen gezogen werden, indem autonomieunterstützende Maßnahmen im Sportunterricht zur Beeinflussung des affektiv-emotionalen Erlebens empfohlen werden können.

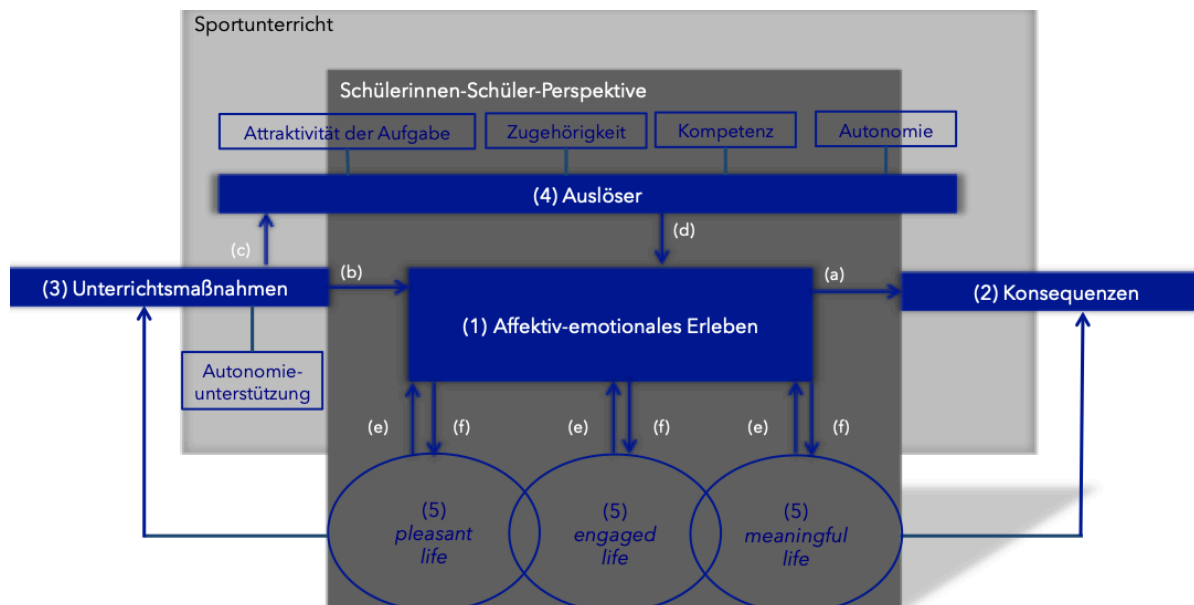
Ist das Modell nun aber nutzbar, um das affektiv-emotionale Erleben als zentrales Phänomen im Sportunterricht zu erklären? Zur Theoriebewertung des heuristischen Modells nach Struktur, Integrationspotential, praktischem Nutzen und Bewährungsgrad (vgl. hierzu Nitsch, 2001) kann das heuristische Modell in allen Kriterien als zutreffend bezeichnet werden:

- Die Struktur ist simpel und funktional, wobei selbstreferentielle Bezüge der Elemente untereinander stärker ausdifferenziert werden können; beispielsweise können die Konsequenzen eines positiven affektiv-emotionalen Erlebens einen Einfluss auf die Anpassung der Unterrichtsmaßnahmen haben.
- Die Integration verschiedener theoretischer Ansätze in dem heuristischen Modell ist bereits angesprochen worden; zum Beispiel finden sich die psychologischen Grundbedürfnisse in den Auslösern wieder oder die Leistungsdifferenzierung, die sich nach den Grundsätzen des Risikowahlmodells ausgestalten lässt, um den Auslöser Kompetenz anzusprechen. Darüber hinaus bietet das Modell Anknüpfungspunkte für weitere theoretische Ansätze, die eine Beeinflussung des affektiv-emotionalen Erlebens ermöglichen.
- Der praktische Nutzen dieses Modells liegt in der Einbeziehung konkreter Unterrichtsmaßnahmen, die direkt oder indirekt einen Einfluss auf das affektiv-emotionale Erleben haben können; so können empirisch evidente autonomieunterstützende Maßnahmen in das Modell inkludiert werden. Ein autonomieunterstützender Unterricht ist ein Beispiel für den praktischen Nutzen des Modells, jedoch könnten weitere Unterrichtsmaßnahmen dem Modell hinzugefügt werden.
- Der Bewährungsgrad des Modells ist zu Teilen empirisch überprüft worden, wie die Einzelstudien dieser Dissertation zeigen, wobei jedoch noch weitere Aspekte der Modellelemente empirisch überprüft werden könnten; beispielsweise könnten weitere Unterrichtsmaßnahmen bezüglich des Einflusses auf das affektiv-emotionale Erleben untersucht werden.

Dadurch kann das heuristische Modell als möglicher Ansatz für weitere Überlegungen vorgestellt werden, die das affektiv-emotionale Erleben im System Sportunterricht als zentrales Phänomen beschreiben und verschiedene theoretische Ansätze vereinen. Daraus

können zudem konkrete Handlungsempfehlungen für die weitere Ausgestaltung des Modells formuliert und empirisch geprüft werden. Im Folgenden wird am Beispiel der positiven Psychologie eine mögliche Ausdifferenzierung des heuristischen Modells gezeigt.

Abbildung 3. Erweiterung des heuristischen Modells mit den Ergebnissen der Teilstudien dieser Forschungsarbeit (eigene Darstellung).



Überlegungen zur Ausdifferenzierung des heuristischen Modells

Vorausgehend wurde die Bewertung des heuristischen Modells besprochen und weitere Möglichkeiten zur Ausdifferenzierung angesprochen. Anhand der Bewegung der positiven Psychologie für den Sportunterricht kann beispielhaft das heuristische Modell weiter ausdifferenziert werden. Für ausführlichere Erörterungen zur positiven Psychologie in pädagogischen Settings sei an dieser Stelle auf Seligman, Ernst, Gillham, Reivich und Linkins (2009) verwiesen. Speziell für den Sportunterricht können aber drei Aspekte in das Modell integriert werden, die in reziprokem Bezug zum affektiv-emotionalen Erleben stehen können (siehe (5) in Abbildung 3): *pleasant life*, *engaged life* und *meaningful life* (Cherubini, 2009). Unter einem *pleasant life* ist zu verstehen, dass die Schülerinnen und Schüler Resilienzen ausbilden und in ihrer Entwicklung als Persönlichkeiten bestärkt werden können. Für einen lebenslangen körperlich aktiven Lebensstil entwickelt ein *engaged life* sein Potential. Demnach erleben Schülerinnen und Schüler positive Affekte bei sowie ein Aufgehen in körperlichen Aktivitäten (Flow-Erleben) im und außerhalb des Sportunterrichts. Konsequenzen insbesondere gegen die „sitzende Gesellschaft“ bringt das *meaningful life* mit sich. Nach dieser Idee finden Schülerinnen und Schüler eine tiefe Befriedigung darin, ein wichtiger Teil der Gesellschaft zu sein.

Verschiedene Unterrichtsmaßnahmen können im Sinne einer positiven Psychologie im Sportunterricht zu einem positiven affektiv-emotionalen und den damit verbundenen positiven Konsequenzen für die Schülerinnen und Schüler führen (Cherubini, 2009). Für ein gelingendes *pleasant life* empfiehlt sich demnach, beispielsweise Motivationsstrategien zur Förderung eines individuellen Kompetenzerlebens, adressatengerechtes und konkretes Feedback sowie binnendifferenzierende Maßnahmen nach Interesse der Schülerinnen und Schüler in den Unterricht zu integrieren (Cherubini, 2009). Hinsichtlich eines *engaged life* bieten das Individualisieren von Aufgaben, die Autonomieunterstützung und die Aufgabenorientierung Möglichkeiten zur Unterrichtsgestaltung an (Cherubini, 2009). Das *meaningful life* kann durch ein kooperativ-interaktives Lernsetting und eine Stärkung der Sozialkohäsion im Sportunterricht ermöglicht werden, aber auch durch die Ermutigung der Schülerinnen und Schüler, Bewegungs- und Sportaktivitäten aus dem Unterricht in das Familienleben oder in Freundschaften zu integrieren (Cherubini, 2009).

An dieser exemplarischen Ausdifferenzierung des in Abbildung 3 dargestellten heuristischen Modells kann nun sein Potential gezeigt werden:

- Die Struktur des heuristischen Modells kann um weitere selbstreferentielle Elemente ausdifferenziert werden: Die drei Aspekte *pleasant life*, *engaged life*, *meaningful life* stellen selbstreferentielle Bezüge – die Implementierung von Maßnahmen, die zur Erfüllung einer dieser drei Aspekte führt, baut auf ein positives affektiv-emotionales Erleben auf und ermöglicht gleichzeitig ein positives affektiv-emotionales Erleben – zwischen den einzelnen Elementen des heuristischen Modells her, wie die Pfeile (e) und (f) in Abbildung 3 verdeutlichen.
- Das Integrationspotential des heuristischen Modells wird in diesem Beispiel durch die Anknüpfung an theoretische Ansätze der positiven Psychologie verdeutlicht.
- Der praktische Nutzen liegt in der Ableitung konkreter Unterrichtsmaßnahmen, die dem *pleasant life*, dem *engaged life* oder dem *meaningful life* zugeordnet werden können.
- Der Bewährungsgrad des heuristischen Modells in seiner jetzigen Form kann in großen Teilen empirische Evidenz für die nach der positiven Psychologie aufgeführten Unterrichtsmaßnahmen anführen (z.B. Schaffen individuellen Kompetenzerlebens, Autonomieunterstützung, kooperativ-interaktives Lernsetting).

Methodische Limitationen

Weiterführende Untersuchungen des affektiv-emotionalen Erlebens aus Schülerinnen-Schüler-Perspektive im Sportunterricht können auf Stärken meines dargestellten Dissertationsprojekts aufgebaut werden, wobei gleichermaßen auch Limitationen der Unterrichtsforschung beachtet werden müssen.

Eine Stärke der vorliegenden Arbeit ist es, dass die subjektive Perspektive durch qualitative Fokusinterviews mit Schülerinnen und Schülern erfasst wurde und damit die individuelle Perspektive in das Zentrum des heuristischen Modells als soziales System rückt

(Stoll, 2005). Dieser qualitative Ansatz stellt dar, wie Schülerinnen und Schüler ihr affektiv-emotionales Erleben verstehen und ermöglicht so eine wissenschaftliche Beschreibung aus der individuellen Perspektive der im heuristischen Modells in Abbildung 3 dargestellten „Black Box“ (Kulawiak & Wilbert, 2018). Die Schülerin oder der Schüler gilt als „Black Box“, da unklar bleibt, worauf die Individuen beispielsweise ihr affektiv-emotionales Erleben zurückführen oder welche Konsequenzen sie persönlich daraus ableiten. Bei zukünftiger Unterrichtsforschung hinsichtlich des affektiv-emotionalen Erlebens sollten qualitative Ansätze weiterhin zur Anwendung kommen, um die diskutierten Wirkungen von Unterrichtsmaßnahmen auf das affektiv-emotionale Erleben aus Schülerinnen-Schüler-Perspektive abbilden zu können.

Eine weitere Stärke ist die experimentelle Überprüfung der aus der ersten Studie abgeleiteten Auslöser, repräsentiert im Modell (siehe (4) in Abbildung 3) durch zwei experimentelle Interventionsstudien. An experimentellen Studien ist die methodische Strenge und Standardisierung der Interventionen vorteilhaft, da dies die Analyse isolierter Wirkmechanismen ermöglicht, also die interne Validität erhöht (Bosch, Schaefer, Kulawiak & Wilbert, 2016; Kulawiak & Wilbert, 2018). Daraus lässt sich empirische Evidenz im Sinne der Modellprüfung und als mögliche Erklärungsgrundlage für kausale Effekte ableiten (Bosch, Schaefer, Kulawiak & Wilbert, 2016), wie es beispielsweise bei der Untersuchung der Wirkung von Auslösern auf das affektiv-emotionale Erleben gezeigt wurde.

Zudem ist eine Stärke des vorliegenden Forschungsprojektes, dass zur Ableitung empirisch gestützter Praxisempfehlungen die Zusammenstellung der in Interventionsstudien geprüften Unterrichtsmaßnahmen durch ein systematisches Review nach dem PRISMA-Standard erfolgt ist (Moher et al., 2009). Auf Grundlage der synthetisierten Befunde und der Qualitätsüberprüfung der in das Review aufgenommenen Forschungsarbeiten können daraus in methodisch-stringenter Weise empirisch evidente Empfehlungen für die Unterrichtspraxis und gleichzeitig offene Forschungsfragen formuliert werden.

Auch wenn experimentelle Studien, wie bei Studie 2 dieser Dissertation, als höchster Standard zur Untersuchung kausaler Wirkzusammenhänge gelten, weil sie eine hohe interne Validität aufweisen, wird gleichzeitig die externe Validität limitiert (Kulawiak & Wilbert, 2018). Das Wechselspiel zwischen einer höheren internen bei niedriger externer Validität (und umgekehrt) kann als Schwäche experimenteller Studien gesehen werden, die es bei zukünftigen Studien zu beachten gilt (Bosch et al., 2016). Empfehlenswert wäre dabei eine Trennung von experimentellen und quasi-experimentellen Studien, deren einzelne Erkenntnisse jedoch synthetisiert werden könnten. Das bedeutet, dass es mehr experimenteller Studien zur genaueren Überprüfung theoretischer Hypothesen bedarf, um empirische Evidenzen für das heuristische Modell ableiten zu können. Gleichzeitig bedarf es mehr quasi-experimenteller Studien, um Anwendungsmöglichkeiten im Kontext des Sportunterrichts nach dem aufgestellten Modell zu untersuchen. So können empirisch evidente und

auch kausal begründete Implikationen zur Einflussnahme auf das affektiv-emotionale Erleben der Schülerinnen und Schüler abgeleitet und in das praktische Feld transferiert werden. Bei Experimenten sollte dann auf eine Maximierung der internen Validität geachtet werden, während bei Quasi-Experimenten methodische Maßnahmen zur Erhöhung der externen Validität ergriffen werden sollten. Die interne Validität kann durch methodische Maßnahmen, wie eine zufällige Stichprobenziehung mit randomisierter Zuteilung der Versuchspersonen zu Interventions- und Kontrollgruppe sowie eine strenge Kontrolle von Störvariablen, gestärkt werden (Kulawiak & Wilbert, 2018). Für eine höhere externe Validität gilt es, die Untersuchungssituation möglichst real zu halten, indem auf Randomisierungen und standardisierte Laborbedingungen verzichtet wird (Kulawiak & Wilbert, 2018).

Eine weitere Limitation ist, dass bei experimentellen Interventionsstudien subjektive Prozesse vernachlässigt werden, die die Wirksamkeit gezielter Maßnahmen erklären können. Die Schülerinnen und Schüler stellen somit die „Black Box“ dar, weil unklar bleibt, welche Wirkverhältnisse im Individuum zur Veränderung der abhängigen Variablen führen (Kulawiak & Wilbert, 2018). Zur Lösung des Problems dieser „Black Box“ können bei quantitativen Studien, also beispielsweise bei Experimenten und Quasi-Experimenten, Manipulations-Checks eingesetzt werden, also die Überprüfung der angenommenen Beeinflussung der Manipulation während der Interventionsphase, sofern diese Manipulations-Checks nicht als Störvariablen das Experiment beeinflussen können (Döring & Bortz, 2016).

Zukünftige Forschungsansätze

Das erweiterte heuristische Modell (Abbildung 3) bildet die Grundlage für zukünftige Forschungsansätze, die in Tabelle 4 zusammengetragen werden. Zukünftige Studien sind notwendig, um das hypothetische Modell empirisch zu untermauern. Darüber hinaus liefert das Modell praktische Implikationen zur Fokussierung des affektiv-emotionalen Erlebens der Schülerinnen und Schüler. Das heuristische Modell ist theoretisch erweiterbar und überprüfbar. Offene Fragen, die an das dargestellte Modell (Abbildung 3) anknüpfen, beziehen sich insbesondere auf die Auslöser, Unterrichtsmaßnahmen, Konsequenzen sowie eine Anwendung theoretischer Ansätze einer positiven Psychologie im Sportunterricht.

Im Zusammenspiel von Auslöser und Unterrichtsmaßnahmen sollten insbesondere selbstreferentielle Bezüge innerhalb des Modells aus systemtheoretischer Sicht zukünftig beforscht werden (Stoll, 2005), beispielsweise wäre eine Untersuchung hinsichtlich der funktionalen Beziehung zwischen autonomieunterstützenden Unterrichtsmaßnahmen und der auf die Schülerinnen und Schüler wirkenden Auslöser von Bedeutung. Ebenso wäre es von Interesse, unterschiedliche Schülerinnen-Schüler-Gruppen (z.B. Geschlecht, Alter) nach ihrer Wahrnehmung spezifischer Unterrichtsmaßnahmen bezüglich ihres affektiv-emotionalen Erlebens zu befragen oder die Dosierung der verschiedenen Auslöser zu un-

tersuchen, gemäß der Frage, wie stark welcher Auslöser das affektiv-emotionale Erleben beeinflusst. Nicht zuletzt sollte der Frage nachgegangen werden, welche Potentiale das dargestellte Modell für den Sportunterricht für andere Fachdidaktiken haben kann.

Hinsichtlich der Konsequenzen des affektiv-emotionalen Erlebens im Sportunterricht sollten auch langfristige Folgen untersucht werden. Dabei könnte überprüft werden, welche Effekte des affektiv-emotionalen Erlebens auch nach Schulabschluss auf die Individuen wirken. Offene Fragen können sein: Sind Schülerinnen und Schüler mit einem positiven affektiv-emotionalen Erleben tatsächlich langfristig körperlich aktiver? Welches Verhalten bei Sport und Bewegung zeigen Individuen, die ein negativ affektiv-emotionales Erleben mit ihrem Sportunterricht verbinden?

Abschließend ist anzumerken, dass die Erweiterung des heuristischen Modells um weitere Theorieansätze zu überprüfen ist. Am Beispiel einer positiven Psychologie für den Sportunterricht wurde eine solche Theorieerweiterung diskutiert und daran knüpfen sich offene Forschungsfragen an. Insbesondere die Wirkung spezifischer Unterrichtsmaßnahmen, die auf Ansätze der positiven Psychologie aufbauen, könnten im Rahmen des Modells untersucht werden. So kann der Frage nachgegangen werden, welche Unterrichtsmaßnahmen welche Auslöser ansprechen und wie diese zur Erfüllung eines *pleasant life*, *engaged life* oder *meaningful life* führen können.

Tabelle 4. Zukünftige Forschungsansätze mit Hinweisen zu theoretischen und methodischen Implikationen.

Forschungsschwerpunkt	Forschungsfrage	Studiendesigns	Beitrag
Untersuchung des Zusammenspiels von Auslösern des affektiv-emotionalen Erlebens und Unterrichtsmaßnahmen im Sportunterricht	Welche Wirkmechanismen berichten Schülerinnen und Schüler auf das individuelle affektiv-emotionale Erleben bezüglich der Auslöser Attraktivität der Aufgabe, Kompetenz, Zugehörigkeit und Autonomieerleben bei autonomieförderlichem Unterricht?	Qualitative Fokusinterviews mit Schülerinnen und Schüler für die Exploration der Wirkmechanismen	Theorieerweiterung: Exploration der Wirkmechanismen bei autonomieförderlichen Unterrichtsmaßnahmen auf das affektiv-emotionale Erleben
	Welche Unterschiede nehmen verschiedene Subgruppen der Schülerschaft im Vergleich wahr (z. B. Schülerinnen versus Schüler) hinsichtlich des Einflusses der verschiedenen Auslöser des affektiv-emotionalen Erlebens im Unterrichtsgeschehen?	Qualitative Fokusinterviews mit einzelnen Mitgliedern der Subgruppen zum Vergleich subjektiver Sinnkonstruktionen; qualitative (subgruppeninterne) Gruppendiskussionen zur Abbildung einer kollektiven Wahrnehmung hinsichtlich des Unterrichtsgeschehens	Theorieerweiterung: Identifikation unterschiedlicher Wahrnehmungen des Unterrichtsgeschehens und dessen Einfluss auf das affektiv-emotionale Erleben; Ableitung von adäquaten Unterrichtsmaßnahmen für die Subgruppen
	Wie groß sind die Effekte der verschiedenen Auslöser des affektiv-emotionalen Erlebens bei einem autonomieunterstützenden Unterrichtsstils?	Interventionsstudien experimenteller und quasi-experimenteller Art mit Zwischensubjekt-Design	Theorieüberprüfung: Interventionsstudien zur Überprüfung von Effektstärken zur Gewichtung der Auslöser in ihrer konkreten Anwendung bei spezifischen Unterrichtsmaßnahmen.

Forschungs- schwerpunkt	Forschungsfrage	Studiendesigns	Beitrag
	Welche Unterrichtsmaßnahmen im Sportunterricht können in andere Unterrichtsfächer übertragen werden, um einen funktionalen Einfluss auf das affektiv-emotionale Erleben zu ermöglichen?	Qualitative Expertinnen- Experten-Interviews mit Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern, Lehrerinnen und Lehrern, Schülerinnen und Schülern (Triangulation zwischen den Personengruppen)	Theorietransfer: Übertragung fachdidaktischer Erkenntnisse aus dem Unterrichtsfach Sport in andere schulische Unterrichtsfächer zur Theoriebildung unterrichtsspezifischer Wirkmechanismen des affektiv-emotionalen Erlebens beeinflussen
Untersuchung der Konsequenzen des affektiv-emotionalen Erlebens	Welchen langfristigen Einfluss hat ein positives affektiv-emotionales Erleben im Sportunterricht langfristig auf die physische und mentale Gesundheit, den Bildungserfolg und die Motivation zur körperlichen Aktivität der Schülerinnen und Schüler?	Im Längsschnitt angelegte quasi-experimentelle Studien mit Innersubjekt-Designs oder Einzelfallstudien mit Zeitreihenanalysen	Theorieüberprüfung: Untersuchung der langfristigen pädagogisch-psychologischen Konsequenzen eines affektiv-emotional positiv erlebten Sportunterrichts
Anwendung einer positiven Psychologie im Sportunterricht	Welchen Einfluss hat eine positive Psychologie auf das affektiv-emotionale Erleben sowie auf physiologische, kognitive und mentale Konsequenzen im Sportunterricht?	Experimentelle Studien mit Innersubjekt-Zwischensubjekt-Designs zur Überprüfung theoretischer Wirkmechanismen; quasi-experimentelle Studien mit Zwischensubjekt-Designs zur Untersuchung der Anwendbarkeit im Sportunterricht	Theorieüberprüfung: Untersuchung der Wirksamkeit von Unterrichtsmaßnahmen einer positiven Psychologie; Ableitung empirisch evidenter Unterrichtmaßnahmen für die Praxis

Implikationen auf den Handlungsebenen Klasse, Schule, Lehrkräfteausbildung und Bildungspolitik

An den Unterrichtskontext im Fach Sport anknüpfend können auf vier Handlungsebenen der Bildungslandschaft nach dem Ansatz der Schuleffektivitätsforschung nach Scheerens und Bosker (1997) Implikationen formuliert werden, wie es in Tabelle 5 dargestellt wird. Dabei bildet die Klasse als unmittelbarer Unterrichtskontext die erste Ebene und die Schule als pädagogisches Gesamtsetting folgt als zweite Ebene. Drittens können Implikationen auf der Ebene der Lehrerinnen-Lehrer-Ausbildung und viertens für die Bildungspolitik angeführt werden.

Auf Klassenebene und damit für die Praxis des Sportunterrichts empfiehlt sich, erstens, ein autonomieförderlicher Unterricht, um einen effektiven und günstigen Einfluss auf das affektiv-emotionale Erleben der Schülerinnen und Schüler zu haben. Zweitens, eine positive Beeinflussung eines autonomieförderlichen Unterrichts kann durch ein Umdenken im Sportprogramm der jeweiligen Schule erfolgen, beispielsweise durch die Gestaltung der Schuljahresplanung. Drittens sollten Lehrkräfte hinsichtlich der Beeinflussung des affektiv-emotionalen Erlebens geschult werden, indem zum Beispiel das fachdidaktische Wissen um eine affektiv-emotionale Dimension erweitert wird (vgl. hierzu McCaughy, 2004). Lehrerinnen und Lehrer sollten wissen, welchen zentralen Stellenwert das affektiv-emotionale Erleben bei Schülerinnen und Schülern einnimmt, wie das affektiv-emotionale Erleben durch didaktische Maßnahmen beeinflusst werden und welche Konsequenzen dieser Einfluss haben kann. Über das Wissen bezüglich des affektiv-emotionalen Erlebens der Schülerinnen und Schüler hinaus kann sich, viertens, für die Bildungspolitik eine Anpassung der Lerncurricula empfehlen, indem Rahmenlehrpläne für das Unterrichtsfach Sport das affektiv-emotionale Erleben der Schülerinnen und Schüler stärker fokussieren, zum Beispiel im Sinne des Aufbaus einer emotionalen Intelligenz und des sozial-emotionalen Lernens (vgl. hierzu Ciotto & Gagnon, 2018; Keefer, Parker & Saklofske, 2018). Auch im Rahmen einer inklusiven Bildungslandschaft sollte das Potential des affektiv-emotionalen Erlebens nicht unterschätzt werden, beispielsweise insofern, dass das sozial-emotionale Lernen als verbindendes Element der Schülerschaft genutzt werden könnte (Reicher, 2010). Abschließend sollte der Beitrag der positiven Psychologie, verankert in der Bildungslandschaft als *positive education*, nicht vernachlässigt werden. Denn nach Seligman et al. (2009) festigt das Erleben positiver Emotionen im Bildungssektor Ressourcen und Wohlstand der gesamten Gesellschaft, weshalb – bildungspolitisch betrachtet – eine positive Psychologie in Bildungszielen und Curricula verankert werden sollte.

Table 5. Darstellung der praktischen Implikationen auf den vier Handlungsebenen der Bildungslandschaft.

Bildungs- ebene	Empirische Evidenz	Praktische Implikation
Klasse	<p>Seligman et al. (2009) zeigen in einer Review-Studie, dass Autonomieförderung, Grundbedürfnisbefriedigung und Aufgabenorientierung im Sportunterricht auf das affektiv-emotionale Erleben positiv wirken.</p> <p>Leisterer und Jekauc (2020) führen eine Autonomieförderung an, um den Sportunterricht freudvoll zu gestalten.</p>	<p>Positive Emotionen im Sportunterricht förderlich beeinflussen, beispielsweise durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Autonomieunterstützenden Unterricht durch diverse Wahlmöglichkeiten für Schülerinnen und Schüler – Grundbedürfnisbefriedigung durch individuelle Zielsetzungen, interaktive Gruppenaufgaben oder Mitbestimmung – Aufgabenorientierung durch Projektarbeit wie das Sport Education Model
Schule	<p>Perlman und Webster (2011) identifizieren mittels einer qualitativen Studie, dass Lehrerinnen und Lehrer das affektiv-emotionale Erleben ihrer Schülerinnen und Schüler auf allen Ebenen der Unterrichts- und Schulgestaltung berücksichtigen.</p>	<p>Bewegung und Sport als affektiv-emotional positiv konnotiertes Gut im Schulcurriculum etablieren; Beispiele:</p> <ul style="list-style-type: none"> – In Situationen der Leistungsüberprüfung und bei Wettkämpfen das emotionale Erleben berücksichtigen – Die Gestaltung des Schuljahres auf das emotionale Erleben der Schülerinnen und Schüler anpassen – Lernschwierigkeiten anhand des emotionalen Erlebens der Lernenden nachvollziehen können

Bildungs- ebene	Empirische Evidenz	Praktische Implikation
Lehr- kräfte- aus- bildung	<p>McCaughtry (2004) erörtert, dass das fachdidaktische Wissen von Sportlehrerinnen und Sportlehrern um eine emotionale Dimension erweitert werden müsste.</p> <p>McCaughtry und Rovegno (2003) zeigen anhand experimenteller Studien, dass das affektiv-emotionale Erleben der Schülerinnen und Schüler im Sportunterricht wirksam beeinflusst werden kann.</p> <p>Leisterer und Jekauc (2019a) explorieren das Spektrum und mögliche Auslöser des affektiv-emotionalen Erlebens im Sportunterricht und leisten damit einen Beitrag zur Erweiterung des fachdidaktischen Wissens um eine emotionale Dimension.</p>	<p>Erweiterung des fachdidaktischen Wissens um eine emotionale Dimension, die in der Aus- und Fortbildung von Lehrkräften berücksichtigt werden sollte:</p> <p>Sportlehrkräfte können auf das fachdidaktische Wissen aufbauen,</p> <ul style="list-style-type: none"> – welche Emotionen Schülerinnen und Schüler im Sportunterricht erleben, – wie diese Emotionen durch die Gestaltung des Unterrichts beeinflusst werden können – und mit welchen didaktischen Maßnahmen das affektiv-emotionale Erleben im Sportunterricht ausgelöst werden kann.
Bildungs- politik	<p>Leisterer und Jekauc (2019b) führen an, dass sozial-emotionales Lernen und der Aufbau emotionaler Intelligenz auf allen Schulebenen ein essentieller Bestandteil einer umfassenden und modernen Bildung ist.</p> <p>Hoffmann, Ivcevic und Brackett (2018) sehen im sozial-emotionalen Lernen die Möglichkeit, eine inklusive Bildungslandschaft zu schaffen.</p> <p>Reicher (2010) hebt die Wichtigkeit einer positiven Psychologie für die Gesellschaft hervor, die bereits in pädagogisch-schulischen Settings integriert werden sollte.</p>	<p>Sozial-emotionales Lernen und den Aufbau emotionaler Intelligenz als Bildungsziel im Sportunterricht als Ziel einer umfassenden Bildung manifestieren</p> <p>Förderung einer inklusiven Bildungslandschaft</p> <p>Bildungspolitische Verankerung des Nutzens positiver Emotionen</p>

ZUSAMMENFASSUNG

Ziel meines Dissertationsprojektes war es, das affektiv-emotionale Erleben aus der Schülerinnen-Schüler-Perspektive eingehender zu untersuchen, um daraus empirisch evidente Maßnahmen für einen affektiv-emotional positiv belegten Sportunterricht ableiten zu können. Daran knüpften sich die folgenden Forschungsfragen an: Welche Affekte und Emotionen erleben jugendliche Schülerinnen und Schüler im Kontext des Sportunterrichts und welche Auslöser des affektiv-emotionalen Erlebens existieren? Welche Unterrichtsmaßnahmen wirken über die identifizierten Auslöser auf das affektiv-emotionale Erleben und können zur Gestaltung des Sportunterrichts beachtet werden?

Die Kernergebnisse liefern empirische Evidenz für ein heuristisches Modell, das von einer zentralen Stellung des affektiv-emotionalen Erlebens im Sportunterricht ausgeht. Das affektiv-emotionale Erleben wird beeinflusst durch vier entscheidende Auslöser: Attraktivität der Aufgabe, Zugehörigkeit, Kompetenzerleben und Autonomie. Diese Auslöser sind in Maßnahmen wie einem grundbedürfnisbefriedigenden Unterricht wiederzufinden, wobei das Kompetenz- und Zugehörigkeitserleben auf Grundlage der in dieser Arbeit dargestellten empirischen Evidenz eine besondere Rolle im Sportunterricht einnehmen sollte. Aber auch die Wirksamkeit eines autonomieunterstützenden Unterrichts und einer Aufgabenorientierung im Sportunterricht kann anhand systematisch recherchierter und analysierter Interventionsstudien empirisch gezeigt werden. Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse Herangehensweisen und Handlungsmöglichkeiten – darunter zählt die Gestaltung eines autonomieförderlichen oder eines an den psychologischen Grundbedürfnissen orientierten Unterrichts – für Lehrpersonen auf, um den Sportunterricht für Jugendliche mit einem positiven affektiv-emotionalen Erleben zu verknüpfen. Diese grundlegenden Unterrichtsmaßnahmen liefern Empfehlungen, die in dem Ansatz der positiven Psychologie wiederzufinden sind. Die positive Psychologie stellt einen zukunftsweisenden Ansatz für einen modernen Sportunterricht dar, der auf ein positives affektiv-emotionales Erleben der Schülerinnen und Schüler abzielt, um individuelle Ressourcen aufzubauen.

Abschließend möchte ich an das Frisbee-Turnier im Sportunterricht erinnern, bei dem die einen Schülerinnen und Schüler sich übermütig im Spiel engagieren und sich die anderen ängstlich zurückziehen. Jetzt liegt es an der Sportlehrperson, das affektiv-emotionale Erleben aller Schülerinnen und Schüler positiv zu beeinflussen, indem beispielsweise Möglichkeiten der Autonomieunterstützung ergriffen werden. Der Unterricht kann so gestaltet werden, dass die Schülerinnen und Schüler die Attraktivität des Frisbee-Turniers erkennen, beispielsweise indem sie eine individuell passende Rolle bei der Turniergegestaltung erhalten. Die Schülerinnen und Schüler können sich selbständig in Mannschaften organisieren und strategische Entscheidungen bezüglich der Besetzung taktischer Spielpositionen treffen, um sich selbst als sozial zugehörig und kompetent zu erleben. Außerdem kann allen

Spielenden jederzeit das Recht zugestanden werden, sich nach eigener Entscheidung auszuwechseln zu lassen, wenn sie eine Pause benötigen; hier kann das Autonomieerleben gestärkt werden. Diese Unterrichtsmaßnahmen erscheinen in ihrer Realisierung überschaubar und hinterlassen dennoch eine maßgeblich positive Wirkung auf das affektiv-emotionale Erleben der Schülerinnen und Schüler im Sportunterricht, beispielsweise in Form von Freude und Zufriedenheit.

LITERATURVERZEICHNIS

- Adie, J. W., Duda, J. L. & Ntoumanis, N. (2008). Autonomy support, basic need satisfaction and the optimal functioning of adult male and female sport participants: A test of basic needs theory. *Motivation and Emotion*, 32(3), 189–199. doi:10.1007/s11031-008-9095-z
- Ames, C. (1992). Achievement goals and the classroom motivational climate. In D. H. Schunk & J. L. Meece (Eds.), *Student perceptions in the classroom* (Vol. 1, pp. 327–348). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Andrews, J. C. (1977). Enjoyment and satisfaction in physical education. *Federation Internationale d'Education Physique Bulletin*, 47(2), 21–26.
- Atkinson, J. W. & Feather, N. T. (1966). *A theory of achievement motivation*. New York: Wiley.
- Bagøien, T. E., Halvari, H. & Nesheim, H. (2010). Self-determined motivation in physical education and its links to motivation for leisure-time physical activity, physical activity, and well-being in general. *Perceptual and Motor Skills*, 111(2), 407–432. doi:10.2466/06.10.11.13.14.PMS.111.5.407-432
- Barkoukis, V. (2007). Experience of state anxiety in physical education. In J. Liukkonen, Y. Vanden Auweele, B. Vereijken, D. Alfermann & Y. Theodorakis (Eds.), *Psychology for physical educators: Student in focus* (pp. 57–72). Champaign: Human Kinetics.
- Behzadnia, B., Adachi, P. J. C., Deci, E. L. & Mohammadzadeh, H. (2018). Associations between students' perceptions of physical education teachers' interpersonal styles and students' wellness, knowledge, performance, and intentions to persist at physical activity: A self-determination theory approach. *Psychology of Sport and Exercise*, 39, 10–19. doi:10.1016/j.psychsport.2018.07.003
- Bosch, J., Schaefer, A., Kulawiak, P. R. & Wilbert, J. (2016). Forschungsdesigns zur Untersuchung kausaler Beziehungen in den empirischen Bildungswissenschaften. In D. Gebele & A. L. Zepter (Eds.), *Inklusion: Sprachdidaktische Perspektiven Theorie–Empirie–Praxis* (pp. 138–164). Duisburg: Gilles Francke Verlag.
- Brandstätter, V., Schüler, J., Puca, R. M. & Lozo, L. (2018). *Motivation und Emotion*. Berlin: Springer.
- Brunstein, J. C. & Heckhausen, H. (2018). Achievement Motivation. In J. Heckhausen & H. Heckhausen (Eds.), *Motivation and action* (pp. 221–304). Cham: Springer International Publishing.
- Cecchini, J. A., Gonzalez, C., Carmona, A. M., Arruza, J., Escarti, A. & Balague, G. (2001). The influence of the physical education teacher on intrinsic motivation, self-confidence, anxiety, and pre- and post-competition mood states. *European Journal of Sport Science*, 1(4), 1.
- Ceciliani, A., Bardella, L., Grasso, M. L., Zabonati, A. & Robazza, C. (2008). Effects of a physical education program on children's attitudes and emotions associated with sport climbing. *Perceptual and Motor Skills*, 106(3), 775–784. doi:10.2466/PMS.106.3.775-784
- Cherubini, J. (2009). Positive psychology and quality physical education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 80(7), 42–47.
- Ciotto, C. M. & Gagnon, A. G. (2018). Promoting social and emotional learning in physical education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 89(4), 27–33.
- Coan, J. A. & Allen, J. J. (2007). *Handbook of emotion elicitation and assessment*. New York: Oxford University Press.
- Cox, R. H. (2006). Anxiety, stress, and mood relationships. In R. H. Cox (Ed.), *Sport psychology: Concepts and applications* (7 ed., pp. 154–182). New York: McGraw Hill.

- Crane, J. & Temple, V. (2014). A systematic review of dropout from organized sport among children and youth. *European Physical Education Review*, 21(1), 114–131. doi:10.1177/1356336X14555294
- Cronin, L. D., Allen, J., Mulvenna, C. & Russell, P. (2018). An investigation of the relationships between the teaching climate, students' perceived life skills development and well-being within physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 23(2), 181–196. doi:10.1080/17408989.2017.1371684
- Danthony, S., Mascret, N. & Cury, F. (2020). Test anxiety in physical education: The predictive role of gender, age, and implicit theories of athletic ability. *European Physical Education Review*, 26(1), 128–143. doi:10.1177/1356336X19839408
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1994). Promoting self-determined education. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 38(1), 3–14.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 49(3), 182–185.
- Di Battista, R., Robazza, C., Ruiz, M. C., Bertollo, M., Vitali, F. & Bortoli, L. (2018). Student intention to engage in leisure-time physical activity: The interplay of task-involving climate, competence need satisfaction and psychobiosocial states in physical education. *European Physical Education Review*, 25(3), 761–777. doi:10.1177/1356336X18770665
- Döring, N. & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation*. Wiesbaden: Springer.
- Ekkekakis, P. (2013). *The measurement of affect, mood, and emotion: A guide for health-behavioral research*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Elliot, A. J., Eder, A. B. & Harmon-Jones, E. (2013). Approach–avoidance motivation and emotion: Convergence and divergence. *Emotion Review*, 5(3), 308–311. doi:10.1177/1754073913477517
- Engels, E. S. & Freund, P. A. (2018). Welche Faktoren beeinflussen das Erleben von Freude am Schulsport im Jugendalter? *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 25(2), 68–78. doi:10.1026/1612-5010/a000230
- Engels, E. S. & Freund, P. A. (2019). Entwicklung und Validierung eines Fragebogens zur Erfassung von Freude am Schulsport im Jugendalter (FEFS-J). *Diagnostica*, 65(3), 166–178. doi:10.1026/0012-1924/a000222
- Epstein, J. L. (1988). Effective schools or effective students: Dealing with diversity. In R. Haskins & D. MacRae Jr. (Eds.), *Child and family policy, Vol. 6. Policies for America's public schools: Teachers, equity, and indicators* (pp. 89–126). Westport: Ablex Publishing.
- Evangelió, C., Sierra-Díaz, J., González-Villora, S. & Fernández-Río, J. (2018). The sport education model in elementary and secondary education: A systematic review. *Movimento*, 24(3), 931–946. doi:10.22456/1982-8918.81689
- Fairclough, S. (2003). Physical activity, perceived competence and enjoyment during high school physical education. *European Journal of Physical Education*, 8(1), 5–18.
- Feldman Barrett, L. (2016). Navigating the science of emotion. In H. L. Meiselman (Ed.), *Emotion measurement* (pp. 31–63). Sawston: Woodhead Publishing.
- Friebertshäuser, B. & Langer, A. (2010). Leitfaden- und erzählgenerierende Interviews. In B. Friebertshäuser, A. Langer & A. Prengel (Eds.), *Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft* (pp. 439–441). Weinheim: Juventa.
- Gao, Z. (2008). Perceived competence and enjoyment in predicting students' physical activity and cardiorespiratory fitness. *Perceptual and Motor Skills*, 107(2), 365–372. doi:10.2466/PMS.107.6.365-372
- García-González, L., Sevil-Serrano, J., Abós, A., Aelterman, N. & Haerens, L. (2019). The role of task and ego-oriented climate in explaining students' bright and dark motivational experiences in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 24(4), 344–358. doi:10.1080/17408989.2019.1592145

- Gråstén, A. & Watt, A. (2017). A motivational model of physical education and links to enjoyment, knowledge, performance, total physical activity and body mass index. *Journal of Sports Science and Medicine*, 16(3), 318–327.
- Graupensperger, S., Gottschall, J. S., Benson, A. J., Eys, M., Hastings, B. & Evans, M. B. (2019). Perceptions of groupness during fitness classes positively predict recalled perceptions of exertion, enjoyment, and affective valence: An intensive longitudinal investigation. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 8(3), 290–304. doi:10.1037/spy0000157
- Hanin, Y. L. (2000). *Individual zones of optimal functioning (IZOF) model*. Champaign: Human Kinetics.
- Hoffmann, J. D., Ivcevic, Z. & Brackett, M. A. (2018). Building emotionally intelligent schools: from preschool to high school and beyond. In K. V. Keefer, J. D. Parker & D. H. Saklofske (Eds.), *Emotional Intelligence in Education: Integrating Research with Practice* (pp. 173–198). Cham: Springer International Publishing.
- Isen, A. M. & Reeve, J. (2005). The influence of positive affect on intrinsic and extrinsic motivation: Facilitating enjoyment of play, responsible work behavior, and self-control. *Motivation and Emotion*, 29(4), 295–323.
- Izard, C. E. (2010). The many meanings/aspects of emotion: Definitions, functions, activation, and regulation. *Emotion Review*, 2(4), 363–370.
- Jaakkola, T., Barkoukis, V., Huhtiniemi, M., Salin, K., Seppälä, S., Lahti, J. & Watt, A. (2019). Enjoyment and anxiety in Finnish physical education—achievement goals and self-determination perspectives. *Journal of Physical Education & Sport*, 19(3), 1619–1629.
- Jekauc, D., Reimers, A. K., Wagner, M. O. & Woll, A. (2013). Physical activity in sports clubs of children and adolescents in Germany: Results from a nationwide representative survey. *Journal of Public Health*, 21, 505–513.
- Kann, L., McManus, T., Harris, W. A., Shanklin, S. L., Flint, K. H., Queen, B., . . . Ethier, K. A. (2018). Youth risk behavior surveillance—United States, 2017. *MMWR Surveillance Summary*, 67(8), 1–114. doi:10.15585/mmwr.ss6708a1
- Keefer, K. V., Parker, J. D. & Saklofske, D. H. (2018). *Emotional intelligence in education: Integrating research with practice*. Cham: Springer International Publishing.
- Krug, S., Jekauc, D., Poethko-Müller, C., Woll, A. & Schlaud, M. (2012). Zum Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität und Gesundheit bei Kindern und Jugendlichen. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*, 55(1), 111–120.
- Kulawiak, P. R. & Wilbert, J. (2018). Komplementäre Studiendesigns zur Evidenzbasierung in der Bildungswissenschaft. In R. Haring & J. Siegmüller (Eds.), *Evidenzbasierte Praxis in den Gesundheitsberufen* (pp. 17–31). Berlin: Springer.
- Kunter, M., Baumert, J., Blum, W., Klusmann, U., Krauss, S. & Neubrand, M. (2011). *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV*. Münster: Waxmann.
- Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg (LISUM). (2017). *Rahmenlehrplan Sport. Jahrgangsstufen 1–10*. Berlin: Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie.
- Lazarus, R. S. (2000). Cognitive-motivational-relational theory of emotion. In Y. L. Hanin (Ed.), *Emotions in sport* (pp. 39–63). Champaign: Human Kinetics.
- Lazarus, R. S. & Smith, C. A. (1988). Knowledge and appraisal in the cognition–emotion relationship. *Cognition & Emotion*, 2(4), 281–300.
- Leisterer, S. & Jekauc, D. (2019a). Kompetenzerleben und Zugehörigkeit als Determinanten des Affekts im Sportunterricht. Zwei experimentelle Studien. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 70(1), 5–30.
- Leisterer, S. & Jekauc, D. (2019b). Students’ emotional experience in physical education—a qualitative study for new theoretical insights. *Sports*, 7(1), 15. doi:10.3390/sports7010010

- Leisterer, S. & Jekauc, D. (2020). Influencing adolescents' affective states in physical education via autonomy-supportive teaching styles: A systematic review of intervention studies. *International Journal of Physical Education*, 57(4), 2–17.
- Light, R. (2003). The joy of learning: emotion and learning in games through TGfU. *Journal of Physical Education New Zealand*, 36(1), 93–108.
- Lochbaum, M. & Stevenson, S. (2014). Effects of achievement goals on perceptions of success and achievement emotions in minority children. *Kinesiology*, 46(2), 202–209.
- Løvoll, H. S., Røysamb, E. & Vittersø, J. (2017). Experiences matter: Positive emotions facilitate intrinsic motivation. *Cogent Psychology*, 4(1), 1340083.
- McCaughy, N. (2004). The emotional dimensions of a teacher's pedagogical content knowledge: Influences on content, curriculum, and pedagogy. *Journal of Teaching in Physical Education*, 23(1), 30–47.
- McCaughy, N. & Rovegno, I. (2003). Development of pedagogical content knowledge: Moving from blaming students to predicting skillfulness, recognizing motor development, and understanding emotion. *Journal of Teaching in Physical Education*, 22(4), 355–368. doi:10.1080/07481188208252130
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J. & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS medicine*, 6(7), e1000097. doi:10.1371/journal.pmed.1000097
- Moors, A. & Scherer, K. R. (2013). The role of appraisal in emotion. In M. D. Robinson, E. R. Watkins & E. Harmon-Jones (Eds.), *Handbook of cognition and emotion* (pp. 135–155). New York: Guilford Press.
- Nasuti, G. & Rhodes, R. E. (2013). Affective judgment and physical activity in youth: Review and meta-analyses. *Annals of Behavioral Medicine*, 45(3), 357–376. doi:10.1007/s12160-012-9462-6
- Nielsen, L. & Kaszniak, A. W. (2007). Conceptual, theoretical, and methodological issues in inferring subjective emotion experience. In J. A. Coan & J. J. Allen (Eds.), *Handbook of emotion elicitation and assessment* (pp. 361–375). New York: Oxford University Press.
- Nitsch, J. (2001). Interdisziplinäre Theorienbildung—eine Problemanalyse. *Ze-phir: Informationen für den sportwissenschaftlichen Nachwuchs*, 8(2), 18–33.
- Ntoumanis, N. & Biddle, S. J. H. (1999). Affect and achievement goals in physical activity: a meta-analysis. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 9(6), 315.
- Papaioannou, A. G., Simou, T., Kosmidou, E., Milosis, D. & Tsigilis, N. (2009). Goal orientations at the global level of generality and in physical education: Their association with self-regulation, affect, beliefs and behaviours. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(4), 466–480. doi:10.1016/j.psychsport.2009.01.003
- Pekrun, R. (1992). Expectancy-value theory of anxiety: Overview and implications. In D. G. Forgays, T. Sosnowski & K. Wrzesniewski (Eds.), *Anxiety: Recent developments in cognitive, psychophysiological, and health research*. (pp. 23–41). Washington, DC: Hemisphere Publishing Corp.
- Perlman, D. (2010). Change in affect and needs satisfaction for amotivated students within the Sport Education Model. *Journal of Teaching in Physical Education*, 29(4), 433–445.
- Perlman, D. & Webster, C. A. (2011). Supporting Student Autonomy in Physical Education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 82(5), 46–49.
- Pope, C. C. (2005). Once more with feeling: Affect and playing with the TGfU model. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 10(3), 271–286. doi:10.1080/17408980500340885
- Posner, J., Russell, J. & Peterson, B. (2005). The circumplex model of affect: an integrative approach to affective neuroscience, cognitive development, and psychopathology. *Development and Psychopathology*, 17, 715–734. doi:10.1017/S0954579405050340
- Pringle, R. (2010). Finding pleasure in physical education: A critical examination of the educative value of positive movement affects. *Quest* (00336297), 62(2), 119–134.

- Reicher, H. (2010). Building inclusive education on social and emotional learning: challenges and perspectives – a review. *International Journal of Inclusive Education*, 14(3), 213–246. doi:10.1080/13603110802504218
- Remington, N. A., Fabrigar, L. R. & Visser, P. S. (2000). Reexamining the circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79(2), 286–300.
- Rhodes, R. E. & Kates, A. (2015). Can the affective response to exercise predict future motives and physical activity behavior? A systematic review of published evidence. *Annals of Behavioral Medicine*, 49, 715–731. doi:10.1007/s12160-015-9704-5
- Robazza, C. & Bortoli, L. (2005). Changing students' attitudes towards risky motor tasks: An application of the IZOF model. *Journal of Sports Sciences*, 23(10), 1075–1088. doi:10.1080/02640410500128205
- Ruiz-Ariza, A., Suárez-Manzano, S., López-Serrano, S. & Martínez-López, E. J. (2019). The effect of cooperative high-intensity interval training on creativity and emotional intelligence in secondary school: A randomised controlled trial. *European Physical Education Review*, 25(2), 355–373. doi:10.1177/1356336x17739271
- Russell, J. A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(6), 1161–1178.
- Russell, J. A. & Feldman Barrett, L. (1999). Core affect, prototypical emotional episodes, and other things called emotion: dissecting the elephant. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(5), 805–819. doi:10.1037//0022-3514.76.5.805
- Sächsisches Staatsministerium für Kultus. (2019). *Lehrplan Gymnasium Sport*. Dresden: Sächsisches Staatsministerium für Kultus.
- Scheerens, J. & Bosker, R. (1997). *The foundations of educational effectiveness*. Pergamon: Emerald Group Publishing.
- Seefeldt, V., Malina, R. M. & Clark, M. A. (2002). Factors affecting levels of physical activity in adults. *Sports Medicine*, 32(3), 143–168. doi:10.2165/00007256-200232030-00001
- Seligman, M. E. P., Ernst, R. M., Gillham, J., Reivich, K. & Linkins, M. (2009). Positive education: Positive psychology and classroom interventions. *Oxford Review of Education*, 35(3), 293–311.
- Siedentop, D. (1998). What is sport education and how does it work? *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 69(4), 18–20.
- Simonton, K. (2019). *Conceptualizing Emotion Within Physical Education: Exploration of Antecedents and Outcomes Using the Control-Value Theory of Achievement Emotions*. Doctoral Dissertation at Louisiana State University, Louisiana.
- Simonton, K. & Garn, A. (2019). Exploring achievement emotions in physical education: The potential for the control-value theory of achievement emotions. *Quest* (00336297), 71(4), 434–446.
- Simonton, K., Garn, A. C. & Solmon, M. (2017). Class-related emotions in secondary physical education: A control-value theory approach. *Journal of Teaching in Physical Education*, 36(4), 409–418.
- Simonton, K., Mercier, K. & Garn, A. (2019). Do fitness test performances predict students' attitudes and emotions toward physical education? *Physical Education & Sport Pedagogy*, 24(6), 549–564.
- Smith, A., Ntoumanis, N. & Duda, J. (2007). Goal striving, goal attainment, and well-being: Adapting and testing the Self-Concordance Model in sport. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 29(6), 763–782. doi:10.1123/jsep.29.6.763
- Stoll, O. (2005). Systemtheorie aus der Sicht der sportwissenschaftlich-sozialwissenschaftlichen Teildisziplinen. *Leipziger Sportwissenschaftliche Beiträge*, 46(1), 51–63.

- Theeboom, M., De Knop, P. & Weiss, M. R. (1995). Motivational climate, psychological responses, and motor skill development in children's sport: A field-based intervention study. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17(3), 294–311
- Vogler, J., Messmer, R. & Allemann, D. (2017). Das fachdidaktische Wissen und Können von Sportlehrpersonen (PCK-Sport). *German Journal of Exercise and Sport Research*, 47(4), 335–347.
- Ward, P. & Ayvazo, S. (2016). Pedagogical content knowledge: Conceptions and findings in physical education. 35(3), 194–207. doi:10.1123/jtpe.2016-0037
- Wegbreit, E., Franconeri, S. & Beeman, M. (2015). Anxious mood narrows attention in feature space. *Cognition and emotion*, 29(4), 668–677. doi:10.1080/02699931.2014.922933
- White, R. L., Olson, R., Parker, P. D., Astell-Burt, T. & Lonsdale, C. (2018). A qualitative investigation of the perceived influence of adolescents' motivation on relationships between domain-specific physical activity and positive and negative affect. *Mental Health and Physical Activity*, 14, 113–120. doi:10.1016/j.mhpa.2018.03.002

ANHANG

Anhang Studie 1

Figure A1. Interview questions and schema of the interview guideline used in the present study.

