

# **Erklären im Sportunterricht**

Evaluation universitärer Lehrangebote im Hinblick auf die  
Verbesserung der Erklärkompetenz angehender Sportlehrkräfte



Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde der Fakultät für Psychologie,  
Pädagogik und Sportwissenschaft

der Universität Regensburg

vorgelegt von

**Lukas Lemberger**

aus Zenting

Regensburg, 2024



Erstgutachterin: Prof. Dr. Stefanie Pietsch

Zweitgutachterin: Prof. Dr. Anita Schilcher



# Danksagung

Vorab will ich, nicht aufgrund gesellschaftlicher Konventionen, sondern aus wirklich tiefer Dankbarkeit einige Namen nennen, die alle ihren Teil zu dieser Arbeit beigetragen haben – ob wissentlich oder unwissentlich.

Danke an meine Eltern und meinen Bruder, ohne deren Zuspruch und Unterstützung die Schulzeit schwerer und ein Studium unmöglich gewesen wäre.

Danke an Prof. Dr. Stefanie Pietsch und Prof. Dr. Anita Schilcher, die mir nach meinem Studium die Möglichkeit boten, am Projekt FALKE-e mitzuwirken und mich in den letzten drei Jahren in meiner Entwicklung bestmöglich unterstützten.

Danke an das gesamte FALKE-e Team. Euer Beitrag an dieser Arbeit ist nicht hoch genug zu bewerten!

Danke an Katharina Flieser und Lena Schiestel, die mir als Tutorinnen und Wegweiserinnen zur Seite standen.

Danke allen Studierenden, die meine Seminare ausgehalten und sämtliche Schultermine mitgemacht haben.

Danke allen Schulen, die an meinen Untersuchungen teilgenommen haben. Besonders den betreuenden Lehrkräften und natürlich den Schüler\*innen.

Danke allen Studierenden, die mich bei der Erstellung aller Tests und Fragebögen, den Schulterminen und dem Rating tatkräftig unterstützt haben.

Danke an Karin, die der Arbeit den letzten Schliff verliehen hat.

Und einen ganz besonderen Dank an dich, Janine. Dich kennen zu lernen war für mich das wichtigste Ergebnis des Projekts FALKE-e.



# Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung.....	11
1.1 Motivation, Projektbezug und Ziele der Arbeit.....	11
1.2 Struktureller Aufbau der Arbeit.....	15
2 Sportunterricht .....	18
2.1 Bildungspotentiale im Sportunterricht.....	19
2.2 Qualitätskriterien für Sportunterricht .....	23
2.3 Aufgaben einer Sportlehrkraft .....	26
2.3.1 Unterrichtsplanung .....	26
2.3.2 Unterrichtsdurchführung .....	33
2.3.3 Unterrichtsauswertung.....	34
2.4 Besonderheiten von Sportlehrkräften.....	37
2.5 Ausbildung kompetenter Sportlehrkräfte .....	43
3 Erklären: Eine Core Practice für besseren Sportunterricht? .....	55
3.1 Erklären – eine Definition .....	55
3.1.1 Fachunabhängige Sichtweisen auf Erklären .....	56
3.1.2 Fachliche Sichtweisen auf Erklären.....	60
3.1.3 Sprachliche Abgrenzung .....	61
3.2 Arten und Typen von Unterrichtserklärungen.....	65
3.3 Aufbau und Ablauf einer Erklärung .....	74
3.4 Merkmale guter Erklärungen.....	80
3.5 Erkläransätze – wann und warum wird erklärt.....	92
3.6 Erklären im Sportunterricht .....	95
3.7 Erklärstrategien .....	101
3.8 Zusammenfassung – Erklären im Sportunterricht .....	106
4. Empirische Untersuchungen.....	110

4.1 Allgemeine Beschreibung .....	111
4.1.1 Fragestellungen der Arbeit .....	111
4.1.2 Aufbau der Gesamtuntersuchung .....	114
4.1.3 Beschreibung der Gesamtstichprobe .....	119
4.1.4 Messinstrumente .....	123
4.1.5 Durchführung der Erhebung .....	131
4.2 Untersuchung 1 .....	135
4.2.1 Hypothesen .....	135
4.2.2 Methode .....	136
4.2.3 Ergebnisse und Diskussion .....	139
4.3 Untersuchung 2 .....	149
4.3.1 Hypothesen .....	149
4.3.2 Methode .....	150
4.3.3 Ergebnisse und Diskussion .....	159
4.4 Untersuchung 3 .....	166
4.4.1 Hypothesen .....	166
4.4.2 Methode .....	167
4.4.3 Ergebnisse und Diskussion .....	174
5 Fazit und Ausblick .....	187
5.1 Zusammenhängende Diskussion der Ergebnisse .....	187
5.2 Diskussion des Gesamtdesigns mit ausgewählten Tests, Erhebungs- und Auswertungsmethoden .....	189
5.3 Wissenschaftliche Relevanz .....	191
5.4 Praktische Relevanz .....	193
6 Abbildungsverzeichnis .....	197
7 Tabellenverzeichnis .....	201
8 Literaturverzeichnis .....	205



9 Anhang .....	225
----------------	-----



# 1 Einleitung

„Vieles hätte ich verstanden, wenn man es mir nicht erklärt hätte.“

Dieses dem polnischen Schriftsteller Stanisław Jerzy Lec zugeschriebene Zitat klingt paradox, da Erklärungen dem Verständnis zuträglich sein sollen. Der vermeintliche Widerspruch regt zum Nachdenken an: Unter der Prämisse, dass Lec mit seiner Aussage eine Kritik an den Erklärenden und deren Erklärungen äußert, ergeben sich unweigerlich Fragen nach dem Grund für das Ausbleiben von Verständnis, nach potenziellen Verbesserungsmöglichkeiten und nach der Notwendigkeit der Erklärungen. Bei näherer Betrachtung des Zitats rückt jedoch auch Lec selbst in den Fokus. Ein Erklärprozess ist nicht nur ein Austausch zwischen Erklärenden und ihren Ausführungen, sondern auch ein Dialog zwischen Erklärenden und Adressat\*innen. Die Tatsache, dass Lec die Gesprächsgegenstände nicht versteht, wirft weitere Fragen auf. Hat er die Intention seiner Gegenüber falsch gedeutet? Wollten sie ihm gar nichts erklären? Oder war tatsächlich die Erklärung das Problem? Falls ja, liegt die Schuld bei den Erklärenden oder den Rezipierenden?

Ein Ort, an dem viel und oft erklärt wird, ist die Schule. Aus diesem Grunde sollte das Thema Erklären für die Bildungswissenschaft von zentraler Relevanz sein. Um Aussagen wie die obige in Zukunft soweit möglich zu vermeiden, widmet sich das Projekt FALKE im Bereich der Unterrichtsforschung den Fragen nach Qualitätskriterien und der Erlernbarkeit von Erklären. In den nachfolgenden Kapiteln wird die Genese des Projekts im Rahmen der Lehrkräfteforschung, die zu beantwortenden Fragen und der dazu gewählte Aufbau der Untersuchungen und der Arbeit dargelegt.

## 1.1 Motivation, Projektbezug und Ziele der Arbeit

Die Erforschung von „Eigenschaften und Merkmalen“ (Krauss & Schilcher, 2016, S. 86) von Pädagog\*innen nimmt seit über einem Jahrhundert einen signifikanten Stellenwert innerhalb der Lehrkräfteforschung ein. Ein bedeutender Einschnitt in der Forschung zu diesem Themengebiet stellt der sogenannte PISA-Schock dar, der sich 2000 ereignete und bei dem deutsche Schüler\*innen im internationalen Vergleich

überraschend schlecht abschnitten (OECD, 2001). In der Folge erfuhren nicht nur die Curricula und das Schulsystem, sondern auch die Lehrkräfte vermehrt Aufmerksamkeit, um die Gründe für das unvorhergesehene Abschneiden zu erforschen. Die Bestrebungen, den Unterricht zukünftig effektiver zu gestalten, mündeten im Jahr 2003 in der COACTIV-Studie. Parallel zur ersten PISA-Erhebung nach 2000 wurden bei COACTIV erstmals in großem Umfang die Lehrkräfte der teilnehmenden Klassen untersucht. Im Fokus standen dabei insbesondere das Fachwissen, das fachdidaktische Wissen, die diagnostische Kompetenz sowie „biografische und motivationale Fragen“ (Krauss & Schilcher, 2016, S. 86). Die Ergebnisse der Studie führten zur Entwicklung eines Modells zur professionellen Kompetenz von Lehrkräften.

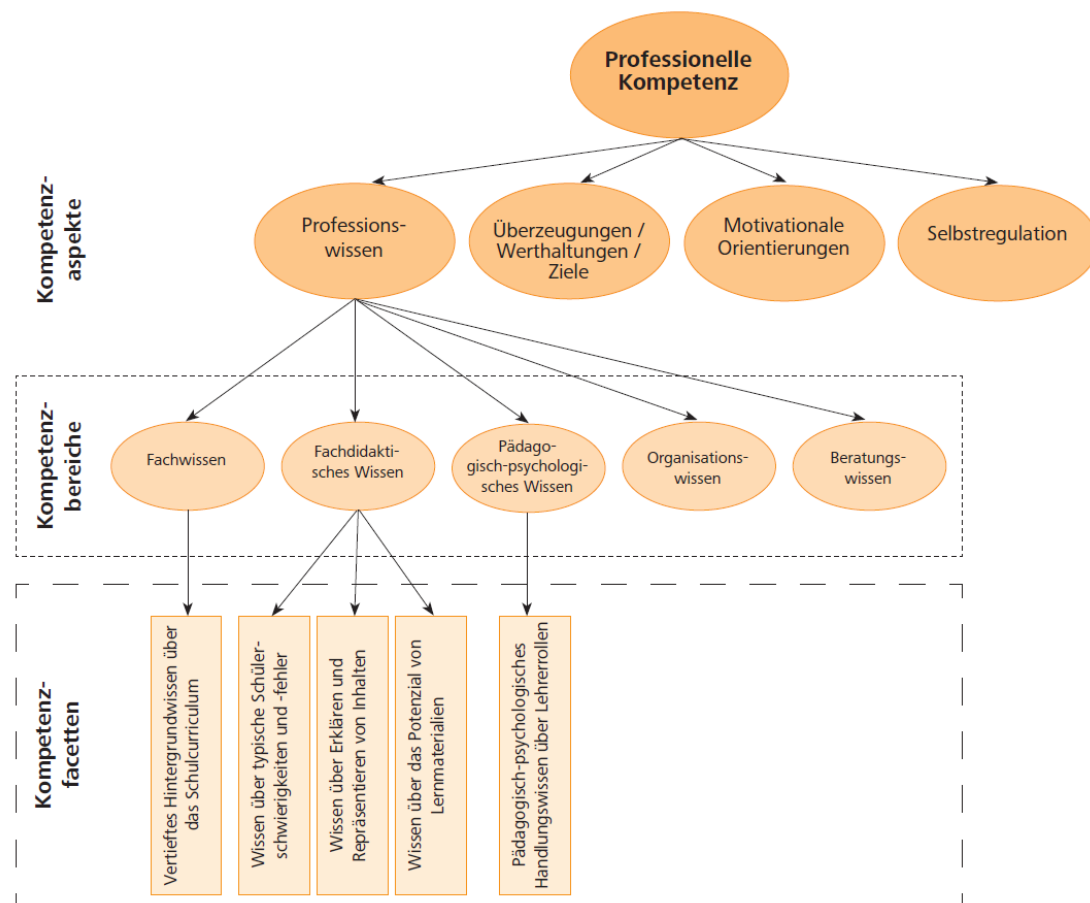


Abbildung 1: COACTIV-Modell professioneller Kompetenz (Krauss & Schilcher, 2016, S. 88).

In diesem Kontext wird professionelle Kompetenz als Voraussetzung für professionelles Handeln betrachtet, das wiederum von vier Dimensionen abhängt: spezifischem deklarativen und prozeduralem Wissen, also dem Professionswissen,

den Überzeugungen und Werthaltungen, der Motivation sowie der Selbstregulation (Baumert & Kunter, 2013, S. 28). Diese sogenannten Kompetenzaspekte unterteilen sich in verschiedene Kompetenzbereiche, die in konkrete Kompetenzfacetten untergliedert sind (siehe Abbildung 1).

Da die Ergebnisse nur für Mathematik gültig waren, wurde an der Universität Regensburg entschieden, die Gültigkeit über mehrere Fächer hinweg zu testen. Im Projekt FALKO (Fachspezifische Lehrerkompetenzen) wurde in sieben Fachdidaktiken speziell der Kompetenzbereich des fachdidaktischen Wissens herausgegriffen (Krauss & Schilcher, 2016, S. 89). Auf diesen Untersuchungen fußt der interdisziplinäre Projektverbund FALKE (Fachdidaktische Lehrkräftekompetenzen im Erklären), bei dem ausschließlich das Erklären als Kompetenzfacette des fachdidaktischen Wissens untersucht wird.

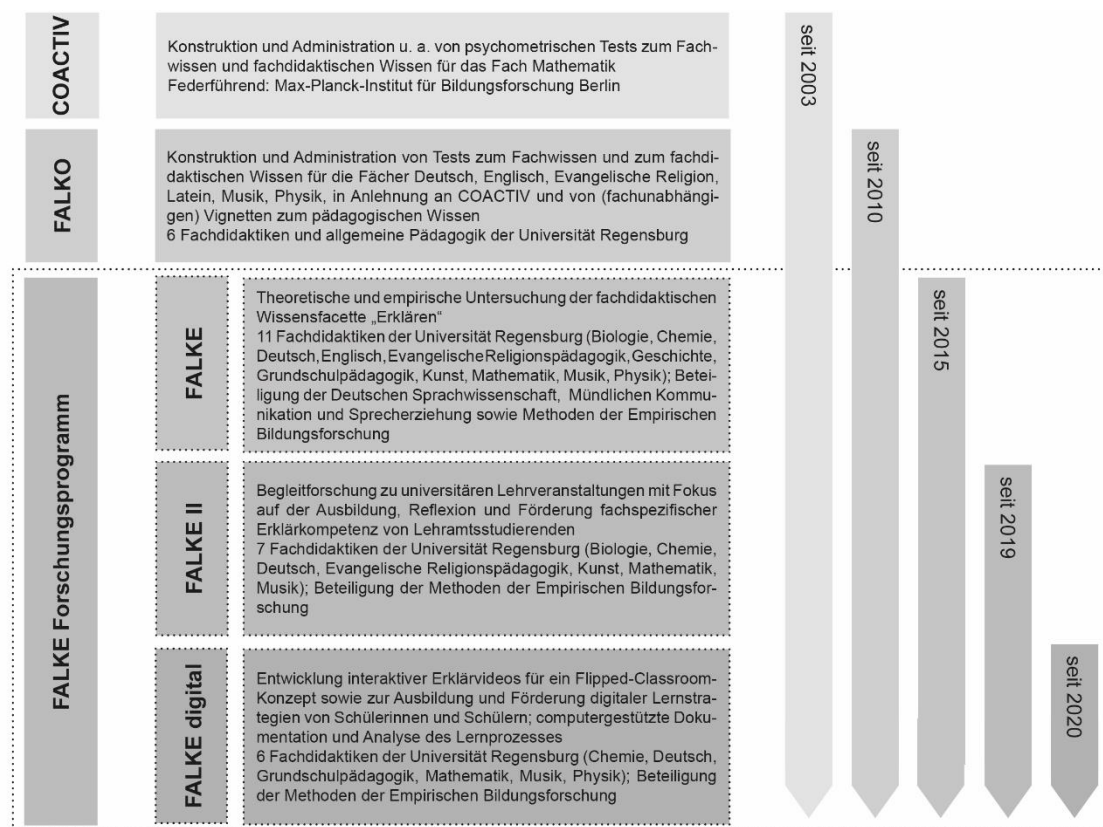


Abbildung 2: Genese der FALKE-Forschungsprogramme (Schilcher et al., i.V.).

Im ersten Teilprojekt FALKE-q wurden unter Beteiligung von elf Fachdidaktiken die Kriterien für gute Erklärungen analysiert und dabei Unterschiede zwischen verschiedenen Statusgruppen und Fächern untersucht. Zu diesem Zweck wurden pro

Fach sechs videografierte Erklärungen präsentiert, die anschließend bewertet wurden (Schilcher et al., i.V.). Der nächste logische Schritt, die Erforschung der Frage nach der Vermittlung von Erklärkompetenz und der praktischen Erprobung, spielt die Hauptrolle im daran anknüpfenden Projekt FALKE-e<sup>1</sup>. Im Gegensatz zum vorherigen Projekt wird hier ein besonderes Augenmerk auf das adaptive Verhalten der Lehrperson sowie die Reflexion des Erklärten gelegt. Dies geschieht durch ein schulnahes Design mit mehreren praktischen Unterrichtsversuchen, also dem Schritt in die Praxis. Die Entstehung der FALKE-Forschungsprogramme wird in Abbildung 2 veranschaulicht. Das Projekt FALKE-e vereint mehrere Fachdidaktiken, die Methoden der empirischen Bildungsforschung und die Sprecherziehung. Zu den beteiligten Fachdidaktiken zählen die Biologie-, Chemie-, Deutsch- und Mathematikdidaktik sowie die evangelische Religionspädagogik und die Sportpädagogik. Die vorliegende Arbeit fokussiert sich auf das Erklären im Sportunterricht.

Der neuerliche PISA-Schock 2.0 im Jahre 2022 (OECD, 2023) verdeutlicht, dass der Transfer der Ergebnisse der Unterrichtsforschung in die Praxis optimiert werden muss. Um zu überprüfen, inwiefern das Erklären bereits in universitären Seminaren erlernt werden kann und ob sich ein möglicher Kompetenzzuwachs auch in der Effektivität von gehaltenen Unterrichtsstunden zeigt, oder ob Erklärungen bei Schüler\*innen zu Reaktionen wie der Stanisław Jerzy Lec's führen, werden in dieser Arbeit folgende Untersuchungen durchgeführt:

### Ziel (A): Untersuchung 1

In der ersten von insgesamt drei Untersuchungen werden Effekte und Bewertungen einer Erklärung mit denen einer zweiten, überarbeiteten Erklärung verglichen. Die Effekte der Erklärung sind Lernzuwächse von teilnehmenden Schüler\*innen, die durch Kompetenztests ermittelt werden, die Bewertung der Erklärungen erfolgt durch Fragebögen, die von den Schüler\*innen ausgefüllt werden. Vor der zweiten Erklärung, die vor einer anderen Gruppe von Schüler\*innen gehalten wird als die erste, überarbeiten die Erklärenden ihre Erklärungen anhand der gemachten Erfahrungen in

---

<sup>1</sup> Das Projekte FALKE-e wird als Teil von KOLEG2 im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert.

der ersten Erklärsituation. Durch dieses Vorgehen soll festgestellt werden, ob Erklärungen durch Überarbeitung besser und effektiver werden können.

#### Ziel (B): Untersuchung 2

In der zweiten Untersuchung werden die Unterrichtsplanungen der Erklärenden auf Veränderungen untersucht. Außerdem werden sie mit den Unterrichtsplanungen von einer anderen Gruppe Studierender verglichen, die sich zwar gezielt auf ein Erklärthema vorbereiten, in der Erklärsituation allerdings nur in beobachtender Funktion anwesend sind. Das Ziel dieses Aufbaus besteht darin, herauszufinden, ob sich die Unterrichtsplanungen analog zu den Lernzuwächsen aus Untersuchung 1 verbessern und ob mögliche Verbesserungen auch durch bloßes Beobachten und Reflektieren hervorgerufen werden.

#### Ziel (C): Untersuchung 3

In der dritten Untersuchung werden die beiden Statusgruppen aus den Untersuchungen 1 und 2 – Erklärende und Beobachtende – mit einer Kontrollgruppe verglichen. Während die Studierenden der ersten beiden Statusgruppen theoretischen Input zum Thema Erklären bekommen und aktiv erklären bzw. als Passive bei Erklärungen direkt anwesend sind, belegen die Proband\*innen der Kontrollgruppe ein gewöhnliches fachdidaktisches Seminar ohne besonderes Augenmerk auf das Thema Erklären. Anhand von videografierten Kurzerklärungen zu Beginn und am Ende eines Semesters soll untersucht werden, ob sich mögliche Kompetenzzuwächse der ersten beiden Gruppen im Erklären von denen der Kontrollgruppe unterscheiden.

## 1.2 Struktureller Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Arbeit ist wie folgt aufgebaut: Zunächst wird der Sportunterricht beschrieben, da das Ziel der Arbeit darin besteht, das Erklären in diesem Feld zu untersuchen. Um die Interdisziplinarität des Projekts FALKE-e zu rechtfertigen, werden im Anschluss daran die Gemeinsamkeiten und Unterschiede des Sportunterrichts zu

anderen Fächern aufgezeigt und insbesondere die Bildungspotentiale des Sportunterrichts ins Auge gefasst (2.1). Im darauffolgenden Kapitel 2.2 werden verschiedene Möglichkeiten vorgestellt, Qualität von Sportunterricht zu bestimmen. Da Erklärungen von Lehrkräften das Forschungsinteresse bilden, erörtert Kapitel 2.3 anschließend auf den Bildungspotentialen und Qualitätskriterien des Sports die Aufgaben der Lehrpersonen im Unterricht. Obwohl die Unterschiede des Sportunterrichts zu anderen Fächern oft überschätzt werden, besitzen Sportlehrkräfte einen speziellen Habitus, den Kapitel 2.3 erörtert. In Kapitel 2.5 wird in Bezug auf diesen besonderen Habitus erörtert, inwiefern eine Ausbildung kompetenter Sportlehrkräfte möglich ist und an welchen Punkten angesetzt werden könnte. Dabei spielt der sogenannte Core Practice-Ansatz eine entscheidende Rolle. Das Erklären, das als Core Practice gilt, wird im zweiten Kapitel des Theorieteils genauer betrachtet. Nach einer einführenden Begriffsdefinition und -abgrenzung (3.1) werden verschiedene Arten und Typen (3.2), der Aufbau und Ablauf (3.3) sowie Merkmale guter Erklärungen (3.4) und Anlässe, die eine Erklärung notwendig machen (3.5), dargestellt. Aufbauend auf diesen theoretischen Ausführungen wird beschrieben, welche Spezifika das Erklären im Sportunterricht mit sich bringt (3.6) und mit welchen Strategien sportspezifische Erklärungen vorbereitet, gehalten und nachbereitet werden können (3.7). Abschließend wird der aktuelle Forschungsstand zu Erklären in Hinblick auf Sportunterricht zusammengefasst (3.8).

Im darauffolgenden Kapitel 4 werden die empirischen Untersuchungen präsentiert, die dazu dienen, das theoretische Wissen zu Erklären auch im Sportunterricht zu vertiefen. Zu Beginn wird das Projekt FALKE-e beschrieben (4.1). Die Fragestellungen der empirischen Untersuchungen werden in einer allgemeinen Beschreibung formuliert (4.1.1), es wird ein Überblick über das Gesamtdesign gegeben (4.1.2), die Gesamtstichprobe beschrieben (4.1.3) und die Messmethoden (4.1.4) inklusive deren Einsatz im Rahmen eines fachdidaktischen Seminars vorgestellt (4.1.5). Die nachfolgenden Kapitel 4.2, 4.3 und 4.4 präsentieren die detaillierten Teiluntersuchungen und beleuchten dabei die Verankerung der Teiluntersuchungen im Gesamtdesign, den Umgang mit den gesammelten Daten und die empirischen Ergebnisse, die aus der Analyse der Daten hervorgehen. Im Anschluss an die Präsentation der Teilergebnisse erfolgt eine umfassende Diskussion, die ein



abschließendes Fazit einschließt. Zudem wird ein Ausblick auf potenzielle Konsequenzen und nachfolgende Forschungsgebiete gegeben (5).

## 2 Sportunterricht

„Ihr lehrt Religion, ihr lehrt sie Bürgerpflicht, Auf ihres Körpers Wohl und Bildung seht ihr nicht.“

Obwohl diese Worte vor über 200 Jahren verfasst wurden, haben sie bis heute nichts an Aktualität eingebüßt. Johann Christoph Friedrich GutsMuths (GutsMuths, 1793) bemängelte, dass das körperliche Wohl und die körperliche Bildung im Kanon der Lehr- und Lerninhalte vernachlässigt werden. Auch in der Gegenwart weisen Sportpädagog\*innen häufig darauf hin, dass der Sportunterricht ein Schattendasein fristet (vgl. Müller, 2023). Als Reaktion darauf wird versucht, den Sportunterricht aufgrund seiner besonderen Körperlichkeit von den anderen Fächern hervorzuheben und ihm dadurch eine Sonderstellung zukommen zu lassen.

Diese Andersartigkeit findet, analog zu Musik- und dem Kunstunterricht, sogar in der Bezeichnung der Disziplin ihre Geltung. So wird anstelle von „Sportdidaktik“ meist der Begriff „Sportpädagogik“ verwendet, was die sportpädagogische Ausrichtung betont. Dies steht im Gegensatz zu Untersuchungen in der Mathematik- oder Deutschdidaktik. Die Sportdidaktik stellt demnach lediglich einen Teilbereich der Sportpädagogik dar, der sich mit der direkten Umsetzung von Sportunterricht – sowohl methodisch als auch inhaltlich – befasst (vgl. Scheid & Prohl, 2012a, S. 11). In der Sportpädagogik hingegen liegt der Fokus auf den „Zusammenhängen von Erziehung und Bildung im Kontext von Bewegung, Spiel und Sport“ (Oesterhelt et al., 2020, S. 392). Um die Ursprünge des in der Sportpädagogik beobachtbaren Legitimations- und Abgrenzungsdrangs zu verstehen, ist ein Blick in die Geschichte der Sportpädagogik lohnenswert. So wurden bereits in der Antike erste sportpädagogische Untersuchungen zu „Bewegung, Bewegungsunterricht und körperlicher Aktivität“ durchgeführt (Funke-Wienecke, 2007, S. 22). Ein tieferes Interesse für dieses Forschungsfeld ging allerdings erst mit dem Gedanken der Aufklärung einher. In Deutschland waren insbesondere GutsMuths (1759-1839), Jahn (1778-1852) und Eiselen (1792-1846) sowie Gaulhofer (1885-1941) und Streicher (1891-1985) für die Entwicklung der Sportpädagogik von entscheidender Bedeutung (vgl. Oesterhelt et al., 2020, S. 396). Einen besonderen Schub erfuhr die Sportwissenschaft, die die Sportpädagogik miteinschließt, hierzulande durch das erste deutsch-deutsche Duell bei den Olympischen Spielen

1968 und die bevorstehenden Spiele 1972 im eigenen Land. Bis zu diesem Zeitpunkt wurde der Sport stets als Selbstzweck betrachtet, mit dem Ziel, eine „Handlungsfähigkeit im Sport“ zu entwickeln (vgl. Oesterhelt et al., 2020, S. 396). In den 1990er Jahren wurde erstmals darauf aufmerksam gemacht, dass Sport zwar einen Selbstzweck erfüllt, aber dennoch eine Bedeutung über das reine Sporttreiben hinaus besitzt. Gleichzeitig wurde die Disziplin mit einer Sinnkrise konfrontiert, da die Wiedervereinigung dazu führte, dass zwei Sportsysteme zusammengeführt werden mussten. In kurzer Zeit wurde eine Vielzahl unterschiedlicher Lehrkonzepte entworfen, mit dem Ziel, einen Konsens zu finden. Die große Anzahl an Konzepten führte jedoch in den Augen einiger Sportpädagog\*innen zu einer Entfremdung von der Sportpraxis. Seither sind Fragen hinsichtlich der Legitimation des Sports, der Sportpädagogik und des Sportunterrichts in der sportpädagogischen Diskussion verankert (Hunger et al., 2022, S. 95 ff.). Die Legitimation des Sportunterrichts lässt sich vermutlich am effektivsten durch Beiträge zur Bildung von Heranwachsenden gewährleisten. In den folgenden Kapiteln wird daher dargelegt, welche Bildungspotentiale Sportunterricht aufzuweisen hat und welche Merkmale gelungenen Unterrichts im Sport zu identifizieren sind. Zudem wird aufgezeigt, welche Aufgaben die Lehrkraft als zentrale Person des Unterrichts zum Gelingen zu bewältigen hat, welchen speziellen Habitus Sportlehrkräfte besitzen und wie angehende Lehrkräfte auf die Herausforderungen im schulischen Umfeld vorbereitet werden können.

## 2.1 Bildungspotentiale im Sportunterricht

Das gesellschaftliche Phänomen „Sport“ fungierte lange als Legitimation für den Sportunterricht an Schulen, doch diese Begründung ist seit der Orientierung des Unterrichts an Kompetenzen (siehe dazu 2.5) nicht mehr ausreichend. Moderner Sportunterricht zielt nicht mehr nur auf die von GutsMuths angeführte körperliche Komponente, sondern auch auf die Ausbildung sozialer Kompetenzen ab. Diese beiden Aspekte des Lernens im Sport wurden in der Fachliteratur zum sogenannten Doppelauftrag des Schulsports zusammengefasst (vgl. Prohl & Krick, 2006, S. 20). Einerseits sollen Kinder im Schulsport dazu qualifiziert werden, sportlich aktiv zu sein, andererseits sollen sie durch den Sport zu mündigen Bürger\*innen innerhalb unserer

Kultur erzogen werden. In der vorliegenden Abhandlung werden beide Seiten des Doppelauftrags erörtert und dargelegt, inwiefern Schüler\*innen von Sportunterricht profitieren können. Der Fokus liegt hierbei nicht auf einem Vergleich der Bedeutung des Sportunterrichts mit anderen Fächern, sondern auf der Darstellung des potenziellen Mehrwerts, den Sportunterricht prinzipiell bieten kann.

Die Qualifikation zum Sporttreiben stellt, wie auch das Zitat GutsMuths zeigt, das offensichtliche Ziel des Sportunterrichts dar und besitzt eine weitaus längere Tradition (Kurz, 2001, S. 174). Dabei ist allerdings zu erwähnen, dass Sportunterricht das einzige Schulfach ist, in dem eine solch umfassende körperliche Bildung möglich ist. Sportunterricht ist durch die besondere Körperlichkeit und das Maß an Bewegung gekennzeichnet und grenzt sich somit von anderen Fächern, die im Klassenzimmer stattfinden, ab (vgl. Ernst, 2014; Kuhlmann, 1983). Die Unterrichtsziele im Fach Sport sind unterschiedlich zu denen anderer Fächer (vgl. Größing, 2007). Im Sportunterricht steht nicht nur das Erlangen theoretischer Kenntnisse im Vordergrund, sondern vielmehr die praktische Beherrschung von Bewegungen, wie beispielsweise Techniken oder Taktiken. Auch in Fächern wie Deutsch und Mathematik, in denen Buchstaben oder Zahlen erlernt werden, oder in Kunst, wo Bilder gemalt werden, findet körperliche Aktivität bzw. körperliches Lernen statt. Dennoch ist der Sportunterricht von den genannten Fächern dadurch zu unterscheiden, dass er durch die Häufigkeit motorischer Aktionen bzw. den großen Anteil an beteiligter Muskulatur gekennzeichnet ist. Diese Form der leiblichen Bildung, auch als Leibeserziehung bezeichnet, findet ihren Ausdruck in der englischen Bezeichnung „physical education“ bzw. dem französischen „L'éducation physique“ für Sportunterricht. Obwohl diese Begrifflichkeiten, ähnlich zum Deutschen „Sport“, heute viel breiter interpretiert werden, ist die ursprüngliche Prägung mit dem Hauptaugenmerk auf körperliche Bildung deutlich erkennbar (Oesterhelt et al., 2020, S. 391).

Der zweite Teil des Doppelauftrags, die neuere Komponente der Erziehung durch den Sport, wird mittlerweile sogar von Elternseite explizit gefordert (Terhart, 2011). Bräutigam differenziert diesen Lernbereich in vier verschiedene Unterbereiche (2015, S. 33 ff.): Ihm zufolge kann Sportunterricht zur Leistungserziehung, zur Sozialerziehung, zur Gesundheitserziehung und zur ästhetischen Erziehung beitragen.

Die bereits beschriebene Körperlichkeit des Sports geht mit dem Sportunterricht einher und führt zu ständigen Leistungen und dem damit verbundenen Erfolg oder Misserfolg. Eine Leistung wird im Sportunterricht erbracht, sobald eine Handlung anhand festgelegter Kriterien bewertet oder eingeordnet wird. Obwohl die Bewertung von Leistungen und der Wettbewerb zwischen den Schülern als problematisch angesehen werden, wie es bei den Bundesjugendspielen der Fall ist, sind diese Aspekte aus gesellschaftlicher und individueller Perspektive als positiv zu bewerten (vgl. Bräutigam, 2015, S. 34). Im Kontext der Bundesjugendspiele wird eine Verschiebung des Fokus von der Leistung zum Erleben vorgeschlagen, wobei die Freude als zentraler Aspekt hervorgehoben wird. Anant Agarwala (2023) widerspricht der Annahme, dass die Freude am Wettkampf dem Spaß abträglich sei. Vielmehr betont er die Möglichkeit, im sportlichen Wettkampf sowohl den Ehrgeiz zu wecken als auch die Freude am Gewinnen zu entwickeln und das würdevolle Verlieren zu erproben. Da sportliche Leistungen, beispielsweise in der Leichtathletik, eindeutig messbar und stets ich-bezogen sind, bietet der Sportunterricht ein großes Feld, um ein Selbstbild aufzubauen bzw. zu reflektieren (Bräutigam, 2015, S. 34 f.).

Unter Sozialerziehung versteht Bräutigam das Anerziehen sozialer, gesellschaftskonformer Werte. In der aktuellen Diskussion wird häufig betont, dass bei sportlicher Betätigung, die auf Wettbewerb ausgerichtet ist, soziale Kompetenzen wie der Umgang mit Sieg und Niederlage in einem geschützten Umfeld erlernt werden können. Insbesondere in Spiel- und Mannschaftssportarten ist die soziale Interaktion von entscheidender Bedeutung (Bräutigam, 2015, S. 28). Bräutigam betont, dass die praktische Komponente den Sportunterricht von anderen Fächern abhebt (2015, S. 35 ff.) und dass guter Sportunterricht, der sich an der Idee von Demokratie und politischer Verantwortung orientiert, zu sozialer Verantwortung befähigt (2015, S. 23). Gemäß Hildenbrandt zeichnet sich der Sportunterricht durch eine integrative Kommunikationsform aus, die auf verbalen Austausch verzichtet, jedoch auf anderen Ebenen stattfindet und daher für Schüler\*innen mit schwächeren verbalen Fähigkeiten zugänglich ist (Hildenbrandt, 1973, S. 68).

Gemäß Bräutigam ist Gesundheit ein „dynamisches Gleichgewicht“, das gegeben ist, wenn sich die eigenen Möglichkeiten unter gegebenen äußeren Lebensbedingungen mit den Anforderungen die Waage halten (2015, S. 38). Das Verständnis von

Gesundheit geht dabei weit über körperliches Wohlbefinden hinaus. Obwohl die Gesundheit für die deutsche Bevölkerung von hoher Relevanz ist, ist ein allgemeiner Abwärtstrend in Bezug auf das körperliche und geistige Wohlbefinden zu verzeichnen. Dies lässt sich durch eine Zunahme von Stress und psychischen Erkrankungen sowie durch Übergewicht, sowohl bei Frauen als auch bei Männern, messbar am BMI, belegen. Diverse Untersuchungen belegen, dass sportliche Betätigung die Wahrscheinlichkeit, an Zivilisationskrankheiten zu leiden, signifikant reduziert (TK, 2022).

Neben den ästhetischen Fächern wie Kunst und Musik stellt der Sportunterricht durch seine besondere Körperlichkeit eine Möglichkeit dar, unmittelbare Erfahrungen zu machen bzw. sich körperlich direkt auszudrücken.

Diese Erkenntnisse legen nahe, dass es einer zu starken Fokussierung des Sportunterrichts auf den Leistungscharakter in der Schule entgegensteht. Vielmehr ist eine differenzierte Betrachtung aus verschiedenen Perspektiven erforderlich, die sowohl die Aspekte Bildung als auch Erziehung umfasst. Kurz (2001, S. 175 ff.) zählt sechs pädagogische Perspektiven für den Sport in der Schule auf:

- Die Wahrnehmungsfähigkeit verbessern, Bewegungserfahrungen erweitern (Perspektive Eindruck).
- Die Fitness verbessern, Gesundheitsbewusstsein entwickeln (Perspektive Gesundheit).
- Gemeinsam handeln, spielen und sich verständigen (Perspektive Miteinander).
- Das Leisten erfahren und reflektieren (Perspektive Leistung).
- Sich körperlich ausdrücken, Bewegungen gestalten (Perspektive Ausdruck).
- Etwas wagen und verantworten (Perspektive Wagnis).

Interessanterweise deckt sich diese Aufzählung nur teilweise mit den Zielen, die Lehrkräfte und Schüler\*innen im Sportunterricht für wichtig erachten (Gerlach et al., 2006, S. 121). Gemäß der vorherrschenden Meinung unter Sportlehrkräften dient Sportunterricht insbesondere der Förderung des fairen Umgangs miteinander, der Motivation zu weiterem Sporttreiben sowie der Verbesserung von Gesundheit und Fitness. Aus Sicht der Schüler\*innen soll durch Sportunterricht vor allem die eigene Fitness und Leistung gesteigert werden. Zudem wird durch die von Schüler\*innen

wahrgenommene Andersartigkeit des Sportunterrichts ein Ausgleich zu anderen Fächern geschaffen.

Durch die Ansprüche der Schüler\*innen an Sportunterricht wird deutlich, dass dieser, analog zu jedem anderen Schulfach, einen speziellen Lehr- und Lernbereich abdeckt. Bevor erörtert wird, welche Rolle der Lehrkraft in der Auseinandersetzung der Schüler\*innen mit diesen Lernbereichen zukommt, zeigt das folgende Kapitel auf, welche Kriterien erfüllt sein müssen, um qualitätvollen Sportunterricht zu gewährleisten.

## 2.2 Qualitätskriterien für Sportunterricht

Gemäß Klieme wird der Begriff „Unterricht“ in der Erziehungswissenschaft ausschließlich für den Fall verwendet, dass soziale Interaktion unter der Anleitung einer Lehrperson stattfindet (2022, S. 411). Aus sportpädagogischer Perspektive definiert Bräutigam den Begriff als eine „organisierte Interaktion von Lehr- und Lernvorgängen“ (2015, S. 14). Kraus hingegen, die sich dem Sportunterricht aus dem Kontext sprachlichen Handelns nähert, versteht darunter ein „komplexes, interaktionsvariables Geschehen, bei dem Lerninhalte unter sehr verschiedenen Zielsetzungen gelehrt und gelernt werden“ (1981, S. 62). Reusser (2006, S. 161) stellt dieses Zusammenspiel von Lehrpersonen, Lernenden und Lerninhalten fächerübergreifend vereinfacht in seinem didaktischen Dreieck dar.

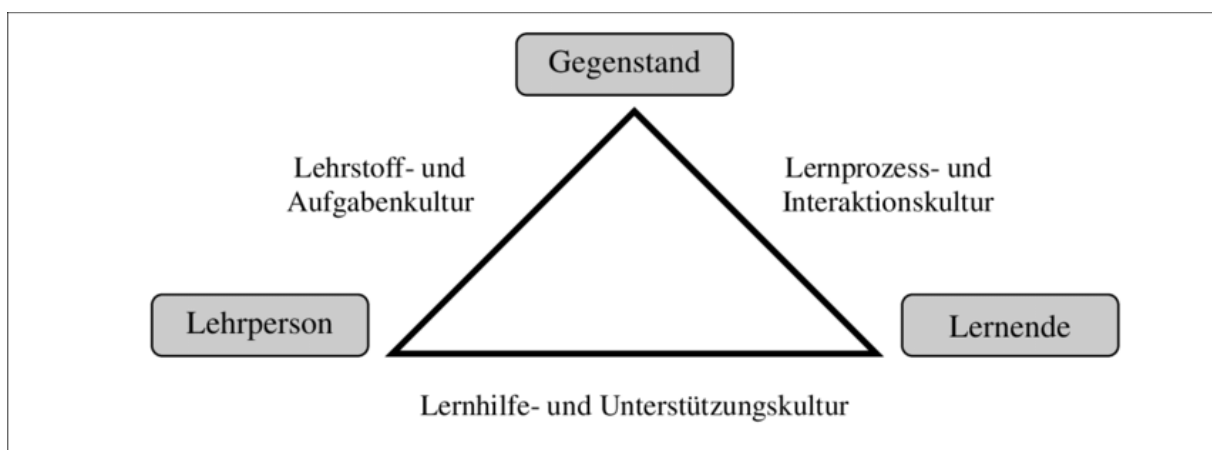


Abbildung 3: Didaktisches Dreieck nach Reusser (Leuchter, 2009, S. 85).

Gemäß der Lehrstoff- und Aufgabenkultur bereitet die Lehrperson den Unterrichtsinhalt auf und bietet den Schüler\*innen im Rahmen der Lernhilfe- und Unterstützungskultur Gelegenheit, sich unter Aufsicht mit den Inhalten auseinanderzusetzen. Diese Auseinandersetzung erfolgt immer unter der Lernprozess- und Interaktionskultur. Trotz des hier dargestellten Versuchs, das Unterrichtsgeschehen zu vereinfachen, werden zwei wesentliche Aspekte deutlich: Einerseits ist festzustellen, dass sich alle Unterrichtsfächer prinzipiell auf einen gemeinsamen Nenner bringen lassen. Andererseits sind die Fächer und insbesondere die Interaktionen im Unterricht, wie Kraus schreibt, komplex und variabel. Diese Komplexität erschwert die Festlegung allgemeingültiger Qualitätskriterien für Unterricht. Einige Versuche werden in der Folge vorgestellt:

Klieme (2022) hat einen vielbeachteten Ansatz entwickelt, der die Qualität des Unterrichts vor dem Hintergrund der TIMMS-Studie auf drei Basisdimensionen reduziert: Klassenführung, konstruktive Unterstützung und kognitive Aktivierung. Klassenführung ist eng verbunden mit der kontinuierlichen Beobachtung der Schülerschaft und manifestiert sich beispielsweise in der Festlegung und Durchsetzung klarer Regeln. Konstruktive Unterstützung wird etwa durch die Berücksichtigung individueller Besonderheiten erreicht, während kognitive Aktivierung durch Anknüpfen an Vorwissen und Forderung der Kinder erfolgt. Klieme (2022) definiert Unterrichtsqualität als die „Gesamtheit der empirisch beobachtbaren Merkmale des Unterrichtsgeschehens, die nachweislich mit einer Entwicklung der Lernenden im Sinne der Realisierung von Bildungs- und Erziehungszielen einhergehen“ (Klieme, 2022, S. 412) und wird in seinen Augen durch eine „Orchestrierung von Inhalten und Methoden unter Beachtung der generischen Qualitätsdimensionen“ (Klieme, 2022, S. 421) geschaffen. Es fehlt jedoch noch an Untersuchungen, die die konkrete Ausgestaltung dieser Orchestrierung erforschen. Dementsprechend ist dieses Schema zu Unterrichtsqualität für konkrete Untersuchungen schwer anwendbar.

Eine Auflistung an Qualitätskriterien speziell für den Sport tätigt Reckermann (2004) mit einem zehnteiligen Merkmalen guten Sportunterrichts, die er aufgrund mehrerer Studien zu kognitiven Lernerfolgen von Schüler\*innen aufstellt:



1. positive Lehrerpersönlichkeit
2. klare Strukturierung des Lehr- und Lernprozesses
3. intensive Bewegungszeit mit kausalem Theorie-Praxis-Bezug
4. sachgerechter Organisationsrahmen
5. Stimmigkeit der Ziel-, Inhalts- und Methodenentscheidungen
6. Methodenvielfalt
7. individuelles Fördern
8. regelmäßige Nutzung von Schüler-Feedback
9. Förderung der Selbstständigkeit/Handlungsfähigkeit
10. klare Leistungserwartungen und -kontrollen

Reckermanns Ausführungen sind in der Tat detailliert und geben beispielsweise Aufschluss über die Facetten einer positiven Lehrkraftpersönlichkeit. Allerdings bleiben die Angaben letztlich vage, sodass eine Orientierung an den Merkmalen zwar in der Praxis möglich ist, eine wissenschaftlich fundierte Messung jedoch misslingt.

Berliner (2005, S. 206) trifft in Bezug auf die Unterrichtsqualität eine grundlegende, aber dennoch elegante Unterscheidung zwischen gutem und effektivem Unterricht. „Gut“ ist in dem Fall immer im Zusammenhang zu sehen und kommt beispielsweise darauf an, was in dem entsprechenden Land, in dem Unterricht stattfindet, als gute Sitte angesehen wird. Guter Unterricht in Indien oder Russland sieht anders aus als guter Unterricht in Deutschland oder den USA. In Deutschland wird Sportunterricht von Schüler\*innen als durchschnittlich bewegungsintensiv, aber mäßig anstrengend, abwechslungsreich, organisiert und strukturiert bewertet (Gerlach et al., 2006, S. 143 ff.). Auch Eltern zeigen eine insgesamt zufriedenstellende Haltung (Stucke & Heim, 2006, S. 201). Allerdings beinhaltet diese Zufriedenheit noch nicht das Erreichen von ausgewählten Zielen durch den Sportunterricht – also Effektivität. Die beiden Facetten bedingen sich leider nicht gegenseitig, denn guter Unterricht ist nicht immer effektiv, da vielleicht zu lange ein Thema behandelt wird oder ausschließlich auf die Zufriedenheit der Kinder geachtet wird. Effektiver Unterricht ist nicht immer gut, da vieles verloren gehen könnte, z. B. Zwischenmenschliches. Um qualitativ hochwertigen Unterricht zu gewährleisten, müssen Lehrkräfte in den Augen Berliners beiden Seiten gerecht werden. Das Verständnis von Unterrichtsqualität, das dieser Arbeit vorausgeht, basiert auf dem Konstrukt Berliners. Dabei steht, auch wegen der

guten Messbarkeit, vor allem der Lernerfolg der Schüler\*innen im Fokus. Von gutem Unterricht ist in der Folge dann die Rede, wenn er nach Berliner effektiv ist. Aufbauend auf dieser Erkenntnis widmet sich das folgende Kapitel widmet sich den Aufgaben, die eine Sportlehrkraft zu erfüllen hat. Klieme formuliert passend dazu: „Im Unterricht sollen Lernende sich Wissensinhalte, Denk- und Handlungsweisen aneignen – aber nicht solitär, sondern in einer Lerngemeinschaft, angeleitet durch eine professionell ausgebildete Lehrperson" (Klieme, 2022, S. 411).

### 2.3 Aufgaben einer Sportlehrkraft

Aufgrund fachspezifischer Besonderheiten, wie dem Sportunterricht in der Sporthalle oder vergleichsweise aufwändigen Aufbauten, wird Sportunterricht als eines der „organisationsintensivsten Fächer im schulischen Unterrichtskanon überhaupt" (Dassel, 1981, S. 7) klassifiziert. Wie im vorangegangenen Kapitel dargelegt, verfügt Sportunterricht über Bildungspotentiale im Sport sowie über den Sport hinaus, deren Umsetzung durch eine geeignete Organisation ermöglicht wird. Um zu evaluieren, worauf angehende Sportlehrkräfte in ihrer Ausbildung vorbereitet werden müssen, werden in diesem Kapitel die Aufgaben der Sportlehrkraft bei der Organisation des Unterrichts analysiert. Dabei wird zwischen Aufgaben vor der Unterrichtsstunde, also der Unterrichtsplanung, den Herausforderungen während der Unterrichtsstunde, also der Unterrichtsdurchführung, und denen im Nachgang der Stunde, also der Unterrichtsauswertung, unterschieden.

#### 2.3.1 Unterrichtsplanung

Das Unterrichten stellt einen der vier Kompetenzbereiche im Lehrkräfteberuf dar (vgl. Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst, 2016) und wird sogar als die „ureigene Kompetenz" von Lehrer\*innen angesehen (vgl. Winter, 2023). Bei näherer Betrachtung wird ersichtlich, dass neben dem eigentlichen Unterrichten, welches laut Aussagen von Gerd Nitschke, Vizepräsident des BLLV, lediglich 40 % der Arbeitszeit ausmacht (Oswald, 2020), ein signifikanter Anteil der Arbeit auf die Vorbereitung und Planung des eigentlichen Unterrichts entfällt.

Die Planung des Sportunterrichts wird, ähnlich wie in anderen Fächern, von drei Bereichen maßgeblich geprägt (vgl. Bräutigam, 2015). Diese drei Bereiche sind einerseits die Ziele, die mit dem Unterricht erreicht werden sollen („Wozu?“), andererseits die Inhalte, die zur Erreichung der Ziele eingesetzt werden („Was?“), und schließlich die Methoden, die zur Präsentation der Inhalte genutzt werden („Wie?“). Es ist jedoch zu beachten, dass diese drei Bereiche nicht als isolierte Faktoren betrachtet werden können, da sie in einer engen Wechselbeziehung zueinander stehen. Bei der konkreten Planung des Unterrichts haben sich zwei verschiedene Herangehensweisen etabliert. Einerseits kann von den Unterrichtszielen ausgegangen werden, andererseits von der Methodik.

Werden die Unterrichtsziele priorisiert, wie es beispielsweise Balz (2004) fordert, so werden zuerst Entscheidungen auf den Ebenen der Ziele und Inhalte getroffen, darauf aufbauend auf der methodischen Ebene. Die Ziele des Sportunterrichts, wie sie in einem vorherigen Kapitel dargelegt wurden, sind die Bildung und Erziehung der Kinder. Ausgehend von einer Planung des Unterrichts anhand der Ziele des Sportunterrichts sollte die grundlegende Frage lauten, wie sich die pädagogischen Perspektiven in den Sportunterricht integrieren lassen. Balz (2004, S. 94 ff.) nennt dazu drei verschiedene Ansätze. Einerseits kann eine Perspektive akzentuiert werden, also der Fokus genau auf diese Perspektive gelegt werden. Ein Beispiel wäre das Basketballspiel, bei dem unter der akzentuierten Perspektive Leistung ausschließlich auf den Spielstand geschaut wird. Andererseits können zwei Perspektiven auch kontrastiert werden. Im Beispiel des Basketballspiels kann die Perspektive Leistung (Wer ist der/die Beste?) mit der Perspektive Miteinander (Mit welchen Regeln/Teamzusammensetzungen können wir am besten gemeinsam spielen?) verglichen werden. Eine dritte Möglichkeit besteht in der Integration mehrerer Perspektiven. Um das Beispiel des Basketballspiels aufzugreifen: Neben den Perspektiven Miteinander und Leistung können auch die Perspektive Ausdruck bzw. Eindruck (Wie kann ich mich in den Grenzen meiner sportartspezifischen Technik und dem Regelwerk selbst ausdrücken? Welche Bewegungserfahrungen sammle ich im Zweikampf?) in das Basketballspiel einbezogen werden.

Um einen mehrperspektivischen Sportunterricht umsetzen zu können, ist eine perspektivische Planung unerlässlich. Dies bedeutet, dass auf Schulebene,

beispielsweise in der Sport-Fachschaft, sowie auf Jahres-, Halbjahres- und Sequenzebene mit Fokus auf eine bzw. mehrere Perspektiven geplant werden muss (vgl. Balz, 2004). Bräutigam spricht in diesem Zusammenhang von einer Perspektiv-, Umriss- und Prozessplanung (vgl. Bräutigam, 2015, S. 154 f.).

Die Inhalte, mit denen die Ziele erreicht werden sollten, sind im Allgemeinen durch den Lehrplan vorgegeben. Die darin enthaltenen Sportarten unterteilen Scheid und Prohl (2012b) in acht verschiedene Handlungs- und Bewegungsfelder:

- Laufen, Springen, Werfen / Leichtathletik
- Spielen und Wetteifern mit und ohne Ball / Kleine Spiele und Sportspiele / Spielen in und mit Regelstrukturen
- Sich körperlich ausdrücken und Bewegung gestalten / Gymnastik und Tanz
- Sich an und mit Geräten bewegen / Turnen und Bewegungskünste
- Sich im Wasser bewegen / Schwimmen
- Sich auf Eis und Schnee bewegen / Wintersport / Rollen, Gleiten, Fahren
- Mit und gegen Partner kämpfen / Zweikampfsport
- Den Körper trainieren, die Fitness verbessern / Fitnesssport

Es sei darauf hingewiesen, dass sich spezifische Ziele in diversen Handlungsfeldern effizienter realisieren lassen als in anderen. Das Handlungsfeld „Sich körperlich ausdrücken und Bewegung gestalten“ erweist sich dabei als besonders geeignet für die Verwirklichung der Perspektive „Ausdruck“. Die Unterrichtsplanung, die sich an den Kompetenzzielen orientiert, ist in Abbildung 4 veranschaulicht.

Die zweite der zuvor angeführten Optionen stellt die Planung dar, die sich konträr zur Empfehlung von Balz (2004) auf der Methodik gründet. In diesem Fall erfolgt die Selektion der Inhalte ex post, passend dazu.

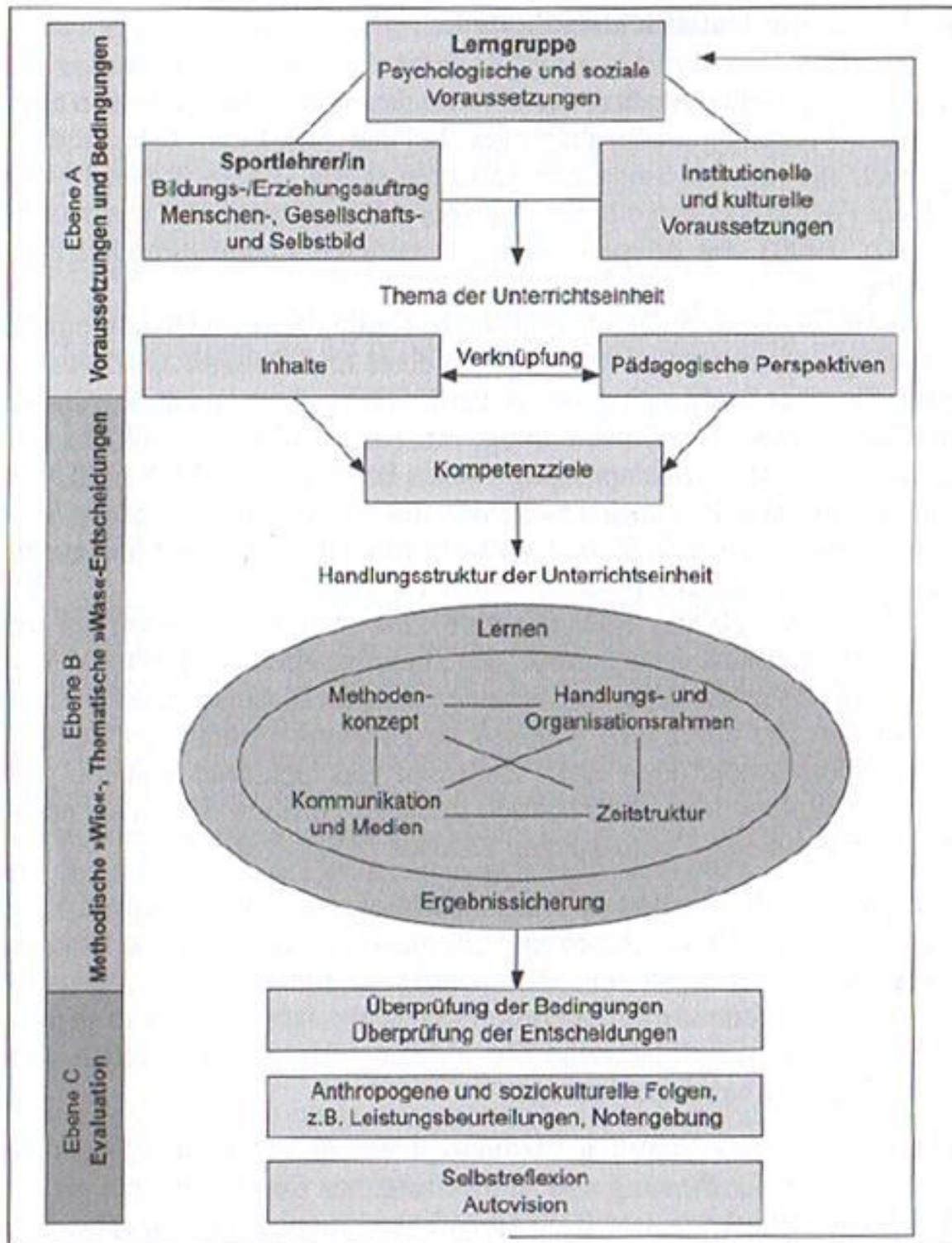


Abbildung 4: Unterrichtsplanung im Sport nach Döring & Gissel (2009, S. 433).

Die methodische Planung unterteilt sich, unabhängig davon, ob sie in der Planung priorisiert oder als sekundär erachtet wird, auf fünf Entscheidungsebenen (Bräutigam, 2015, S. 140 ff.):

### *(1) Entscheidungen auf der Ebene des allgemeinen Unterrichtskonzepts*

Hierbei stellt sich besonders die Frage, ob der Unterricht in einer offenen oder einer geschlossenen Form gestaltet wird. Offen meint in dem Zusammenhang, dass die Schüler\*innen ein „hohes Ausmaß an Selbsttätigkeit“ (Bräutigam, 2015, S. 140) leisten. Dabei ist es essenziell, den Kenntnisstand der Schüler\*innen im Auge zu behalten, um eine Überforderung zu vermeiden. Im Gegensatz dazu steht der geschlossene Unterricht, bei dem die Lehrkraft die Lernschritte und das damit verbundene Lerntempo vorgibt. Dies führt in der Regel zu einer effizienteren Gestaltung des Unterrichts, jedoch nicht zwangsläufig zu einem besseren Unterricht mit tieferem Verständnis.

### *(2) Entscheidungen auf der Ebene der Unterrichtsschritte*

Jeder Unterrichtsschritt sollte aus einem bestimmten Grund gewählt werden, sei es, um nur Zeit für den Auf-/Umbau zu gewinnen. Sportunterricht folgt in der Regel einem strikten Ablauf mit Einleitung – Hauptteil – Schluss, teilweise auch über mehrere Stunden verteilt. Eine weitere Unterteilung wird dann nötig, wenn einzelne Bewegungen zu komplex sind, um von Schüler\*innen auf einmal gelöst zu werden. Bei spezifischen Techniken, wie der Kippe am Reck, wird daher eine kleinschrittigere Annäherung an die Zieltechnik vorgenommen. Die Unterrichtsschritte werden im Sportunterricht typischerweise durch Aufgabe definiert, die die Lehrkraft stellt (Hartmann et al., 2019, S. 116). Dabei spielen methodische Spiel- und Übungsreihen eine besonders wichtige Rolle (Bräutigam, 2015). Ihre Anwendung erfolgt insbesondere bei der Einführung bzw. Einübung einzelner Elemente am Barren. Die methodischen Übungsreihen sind dabei gemäß der folgenden Prinzipien aufgebaut:

- Vom Einfachen zum Komplexen
- Vom Leichten zum Schweren
- Vom Bekannten zum Unbekannten

- Vom Sicherem zum Risikoreichen

Die Analyse hat zudem ergeben, dass sich drei verschiedene Arten methodischer Übungsreihen unterscheiden lassen. Übungsreihen, bei denen die Lernhilfe immer weiter abgebaut wird (Prinzip der verminderten Lernhilfe, z.B. immer weniger Hilfestellung), solche, bei denen sich der Zielform schrittweise angenähert wird (Prinzip der graduellen Annäherung, z.B. durch stufenweises Herantasten an die Zielform) und solche, bei denen die Bewegung in einzelne Teileinheiten aufgespaltet wird (Prinzip der Aufgliederung in funktionelle Teileinheiten, z.B. durch separates Üben von Anlauf und Abwurf). Methodische Spielreihen werden eingesetzt, um zu einem Spiel zu führen. Die Spielreihen können dabei von kleineren zu größeren Mannschaftsstärken, von verkleinerten zu regelgerechten Spielfeldgrößen, schrittweise verändert werden, oder es können die Spielgeräte oder das Regelwerk an Komplexität gesteigert werden. Die Methodik kann dabei durch die Technik-Taktik-Methode, die Konfrontationsmethode oder die spielgemäße Methode erfolgen. Die Technik-Taktik-Methode fokussiert zunächst auf die Verfeinerung grundlegender Techniken, bevor Gegner\*innen einbezogen werden und somit Taktik zum Tragen kommt. Die Konfrontationsmethode zeichnet sich dadurch aus, dass von Anfang an das Zielspiel praktiziert wird, wobei Schülerinnen und Schüler sämtlichen Regeln, Gegenspieler\*innen und anderen Gegebenheiten des Spiels konfrontiert werden. Die spielgemäße Methode ähnelt der Konfrontationsmethode, da auch hier sofort das Zielspiel gespielt wird, jedoch besteht ein entscheidender Unterschied zu der zuvor beschriebenen Methode. Beim spielgemäßen Ansatz werden technische Übungsreihen in das Spiel integriert, wodurch eine Verbindung zwischen Spiel- und Übungsreihe geschaffen wird.

*(3) Entscheidungen auf der Ebene der Sozialform*

Die typische Unterrichtsform, der Frontalunterricht, kommt im Sportunterricht nur in Ausnahmefällen zum Einsatz. Diese Methode findet Anwendung, wenn die Lehrkraft Erklärungen abgibt. Ansonsten sind Gruppen-, Partner- oder Einzelarbeit die üblichen Arbeitsformen. Die Einteilung der Gruppen bzw. Paare ist dabei von besonderer Relevanz. Die Sozialform ist stark von der Klassengröße, der Heterogenität der Kinder

und den örtlichen Bedingungen abhängig. Bei kleineren Lerngruppen kann logischerweise individueller auf die Kinder eingegangen werden als bei größeren.

### *(4) Entscheidungen auf der Ebene der Aktionsform*

Als Aktionsform werden zeitlich begrenzte, kleinste Unterrichtseinheiten definiert, die als eigene Handlungs- und Lernsituationen erkennbar und in methodischer Absicht bewusst gestaltet sind (Bräutigam, 2015, S. 142). Dafür stehen der Sportlehrkraft verschiedene Mittel zur Verfügung, die im kommenden Kapitel 2.3.2 gezeigt werden.

### *(5) Entscheidungen auf der Ebene der Unterrichtsauswertung*

Auf diesen Punkt wird in dem zugehörigen Kapitel 2.2.3 näher eingegangen.

Die gewählten Methoden sollten stets zielorientiert, angemessen und folgerichtig sein (Bräutigam, 2015, S. 144 ff.). Das heißt konkret, dass die Qualität einer Methode immer nur im Kontext bewertet werden kann. Zielorientiert meint die Passung der Methode zu dem damit verfolgten Ziel. Ein Beispiel für eine unangemessene Methode wäre, einen Basketball-Dunk vorzumachen, um zu demonstrieren, wie man einen Punkt erzielen kann. Wenn sich die Lehrkraft jedoch mit der Demonstration profilieren will, ist dies ein geeignetes Mittel. Während die Angemessenheit schwer zu definieren ist, fällt das Aufzeigen unangemessener Methoden ungleich leichter. So wäre eine halbstündige, vollständige Regelerklärung vor einem Basketballspiel in der zweiten Klasse nicht angemessen, da die Regeln in diesem Alter nicht praktikabel sind und zudem wertvolle Bewegungszeit verloren geht. Ebenso wäre es inkohärent, nach zehn Minuten einführender Basketballerklärung plötzlich Handball zu spielen.

Unabhängig davon, ob die Ziele oder die Methoden im Vordergrund stehen: Am Ende der Planungsphase sollte ein detaillierter Unterrichts- bzw. Sequenzentwurf stehen, in dem die zielorientierten, angemessenen und folgerichtigen Methoden zu den ausgewählten Inhalten der Handlungsfelder und den pädagogischen Zielen passen. Darüber hinaus sollten die Lerngruppe, beispielsweise in Bezug auf die Anzahl der



Schüler\*innen, den aktuellen Kenntnisstand und den bisherigen Unterricht, sowie die daraus resultierende didaktische Reduktion berücksichtigt werden. Der Entwurf dient der Sicherung der Qualität des Sportunterrichts, insbesondere unter Berücksichtigung der folgenden zehn Merkmale eines guten Sportunterrichts nach Reckermann (2004):

- Klare Strukturierung des Lehr- Lernprozesses
- Intensive Bewegungszeit mit kausalem Theorie-Praxis-Bezug
- Sachgerechter Organisationsrahmen
- Stimmigkeit der Ziel-, Inhalts- und Methodenentscheidungen
- Methodenvielfalt

Der Entwurf gibt eine klare Struktur vor, anhand derer der Unterricht abläuft. Die Unterrichtsschritte, Sozial- und Aktionsformen sind im Optimalfall so geplant, dass keine Bewegungszeit durch aufwändiges Umbauen oder Leerlauf verloren geht, und die verwendeten Methoden variieren.

### 2.3.2 Unterrichtsdurchführung

Nach Erstellung des Unterrichtsentwurfs erfolgt die eigentliche Unterrichtsdurchführung. Obwohl der Beruf einer Lehrkraft ein breites Tätigkeitsfeld außerhalb des Unterrichtens aufweist, steht das Unterrichten mit den erwähnten 40 % der Zeit (Oswald, 2020) im „Mittelpunkt der Berufstätigkeit eines Lehrers“ (Bräutigam, 2015, S. 14). Die Lehrkraft versucht, den aufgestellten Plan in die Tat umzusetzen, wobei sie auf verschiedenste Mittel zurückgreift. Bräutigam (2015) bezeichnet diese Mittel als „Aktionsformen“ und definiert sie als „Inszenierungstechniken des Lehrers, mit denen er Lernprozesse in Gang setzt und im Fortlauf steuert“ (S. 142). Er unterteilt diese Inszenierungstechniken in drei verschiedene Möglichkeiten: verbale Maßnahmen, visuelle Maßnahmen und praktische Maßnahmen. Die Lehrkraft kann sich verbal, visuell oder praktisch ausdrücken. Die verbale Ausdrucksform umfasst das Erklären, die visuelle Ausdrucksform das Aufzeigen, beispielsweise mittels einer Bilderreihe, und die praktische Ausdrucksform das Selbstmachen, bei dem die Lehrkraft unterstützend eingreift. Größing (2007) unterscheidet zwischen vier Vermittlungsformen im Sport. Während sich die verbal-akustischen, visuellen und instrumentell-taktilen Maßnahmen mit den verbalen, visuellen und praktischen von

Bräutigam überschneiden, bringt er mit der audiovisuellen Maßnahme eine zusätzliche ins Spiel.

Neben der Einhaltung des Unterrichtsplans sind die Messung und Bewertung von Leistung inklusive klarer Leistungserwartungen weitere Aufgaben der Sportlehrkraft. Auf dieses Aufgabenfeld wird aufgrund fehlender Relevanz in diesem Kontext nicht näher eingegangen.

Die weitaus größere Unorganisiertheit in der Halle sowie eine höhere akustische Belastung erschweren die Situation für die Sportlehrkraft im Vergleich zu anderen Fächern (vgl. Wegener 2017). Planungsänderungen werden im Fach Sport folglich häufiger erforderlich. Weitere Gründe für eine Planungsänderung können Faktoren wie Verletzungen oder unerwartet schnellem Lehrerfolg der Schüler\*innen sein. Die Entscheidung, ob der ursprüngliche Unterrichtsentwurf beibehalten oder von diesem abgewichen wird, wird in Echtzeit getroffen und dient stets dem Erreichen des Unterrichtsziels. Im Rahmen des Unterrichts sind insbesondere die folgenden der zehn Merkmale guten Unterrichts nach Reckermann (2004) zu berücksichtigen:

- Positive Lehrerpersönlichkeit
- Individuelles Fördern
- Klare Leistungserwartungen und -kontrollen
- Förderung der Selbstständigkeit/Handlungsfähigkeit

Die positive Lehrkräftepersönlichkeit und die zuvor genannten klaren Leistungserwartungen und -kontrollen führen mit einer unmittelbaren Förderung der Individuen und ihrer Selbstständigkeit zu gutem Sportunterricht.

### 2.3.3 Unterrichtsauswertung

Die Reflexion der Qualität einer Unterrichtsstunde erfolgt idealerweise im Rahmen der Unterrichtsauswertung. Reflexion wird als ein kognitiver Prozess definiert, in dem aus Erfahrungen gelernt wird (vgl. Moon, 1999). Die Fähigkeit, diesen Reflexionsprozess bewusst zu steuern, sowie die Bereitschaft dazu, werden als Reflexionskompetenz bezeichnet. Letztere wird von Hilzensauer (2017) als eine der Schlüsselkompetenzen für pädagogische Professionalität definiert. Gemäß Lenhard (2004) fungiert Reflexion

als Schlüssel zu kontinuierlicher Weiterentwicklung der Lehrkräftekompetenz. Da das Studium nicht alle potenziellen schulischen Situationen und Problemstellungen abdecken kann, eröffnet die Etablierung von Reflexion die Möglichkeit des lebenslangen Lernens im Lehrberuf.

Es existieren diverse Modelle, die den Anspruch erheben, den Reflexionsprozess zu erklären. Die ersten Versuche, ein solches Reflexionsmodell zu entwickeln, gehen auf John Dewey zurück. Dewey (1933) begreift Reflexion als Transformation primärer Erfahrungen, sogenannter „beliefs“, in sekundäre Erfahrungen. Dieser Prozess beruht auf individuellen Vorstellungen und Überzeugungen und erfordert eine Abstraktion der gemachten Erfahrung. Die Reflexion selbst findet demnach erst nach einer Beobachtung oder Erfahrung statt. Schön (1983) fokussiert sich in seiner Theorie stärker auf den Reflexionsprozess, der direkt in einer Handlung stattfindet. Er unterscheidet dabei zwischen der *reflection-on-action*, wie sie auch bei Dewey zu finden ist, und der *reflection-in-action*. Darüber hinaus spricht Schön von einer dritten Dimension, der *reflection-for-action*, also einer Reflexion, die antizipierend vor einer Handlung durchlaufen wird. Die meisten der zahlreichen Modelle weisen gewisse Parallelen auf. Einigkeit besteht darin, dass eine Reflexion stets einen Reflexionsanlass, also eine Erfahrung, voraussetzt, die aufgrund persönlicher Gefühle unterschiedlich eingeordnet wird. Es herrscht auch Einigkeit darüber, dass eine erfolgreiche Reflexion eine Trennung des Beobachteten von der Bewertung voraussetzt und der Reflexionsprozess zyklisch, also niemals endend ist. Jede Reflexion wird von ehemaligen Reflexionen beeinflusst und bietet gleichzeitig eine persönliche Erfahrung für alle Folgenden. Somit konstituiert sich eine Reflexion als Brückenschlag zwischen Vergangenheit und Zukunft (Hilzensauer, 2017). Für die vorliegende Arbeit dient das ALACT-Modell (Korthagen, 2001, S. 44) als Anhaltspunkt. Auch hierbei bedarf es einer Handlung als Ausgangspunkt für eine Reflexion (A). Aus der Retrospektive erfolgt eine Filterung der Ereignisse, die als positiv oder negativ bewertet werden (L), sowie eine Analyse der Faktoren, die zum Erfolg oder Misserfolg geführt haben (A). Sobald die relevanten Faktoren identifiziert sind, werden Maßnahmen ergriffen, um diese in Zukunft zu vermeiden, entweder durch die

Entwicklung einer alternativen Handlungsstrategie oder die Integration der identifizierten Faktoren in zukünftige Handlungen (C und T).

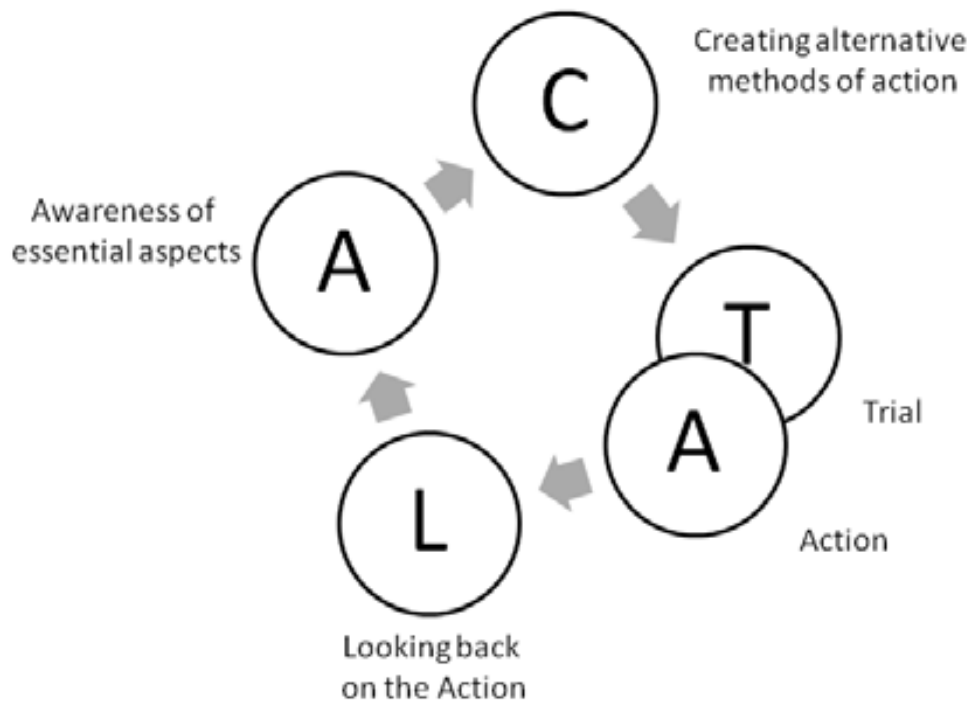


Abbildung 5: Das ALACT-Modell nach Korthagen (Wischmann & Elster, 2011, S. 106).

Die spezifische Form der Auswertung, d. h. das jeweilige Verfahren, ist von verschiedenen Faktoren abhängig (vgl. Scheid, 2012, S. 124 ff.). Zu den relevanten Faktoren zählen die Instanz der Auswertung (Selbstausswertung, Fremdauswertung durch Kolleg\*innen oder Schüler\*innen etc.), die Art der zu bewertenden Aspekte (z.B. Planung, Durchführung oder Erreichen der Unterrichtsziele) sowie der Zweck, der der Auswertung zugrunde liegt (Kontrolle des Lernfortschritts, Eigeninteresse der Lehrkraft, wissenschaftliche Studie etc.).

Eckard Balz (2007, S. 206 ff.) listet sechs praxisnahe Formen zur Unterrichtsauswertung im Sport auf:

1. Unterrichts- und Auswertungsgespräche mit Schüler\*innen
2. Beobachtungsnotizen
3. Lernzielüberprüfungen
4. Präsentation von Ergebnissen auch in der schulischen Öffentlichkeit

5. gegenseitige Unterrichtsbesuche durch Kolleg\*innen
6. Erfahrungsberichte von erprobten sportlichen Inhalten und Methoden

Unabhängig von der Form der Auswertung sollte diese dazu dienen, die Unterrichtsqualität zu sichern. Gemäß dem Merkmal „Regelmäßige Nutzung von Schüler-Feedback“ von Reckermann (2004) sollten alle anderen seiner zehn Punkte, die guten Sportunterricht gewährleisten, überdacht werden. Zusätzlich ist eine Überprüfung der Sicherheit (Gab es Verletzungen?) erforderlich.

Es ist zwar nicht davon auszugehen, dass eine kompetente Sportlehrkraft zwangsläufig effektiven Unterricht erbringt (vgl. Gerlach et al., 2006, S. 148), d. h. tatsächlich einen Lernerfolg bewirkt, dennoch wird aus den obigen Ausführungen deutlich, dass der Sportunterricht maßgeblich von der beteiligten Sportlehrkraft und ihrem Handeln abhängt. Aus diesem Grund wird das Berufsfeld der Sportlehrkräfte in den kommenden Kapiteln näher betrachtet.

## 2.4 Besonderheiten von Sportlehrkräften

Wie bereits in der vorangegangenen Analyse deutlich wurde, nimmt die Lehrkraft eine zentrale Stellung im Sportunterricht ein (vgl. Scherler, 2004). Ihre Bemühungen sind von entscheidender Bedeutung für die Qualität der Unterrichtseinheiten. Gemäß den Ausführungen von Klieme (2022) sollte die Lehrkraft über eine professionelle Ausbildung verfügen. Um das didaktische Repertoire von Sportlehrkräften zu erforschen und dessen zukünftige Entwicklung unter Berücksichtigung einer entsprechenden Ausbildung zu analysieren, wurden Sportlehrkräfte Teil sportpädagogischer Untersuchungen. Klinge (2019, S. 2) bezeichnet im Zusammenhang mit Sportlehrkräften Professionalisierungsdefizite, während Ernst noch weitergehend von „Deprofessionalisierungsprozessen“ (2018, S. 142) schreibt. Im Rahmen der Entwicklung von Kompetenzen von Sportlehrkräften wird oft der Vorgang der Habitualisierung erwähnt, den Klinge (2019, S. 2 f.) als die „heimliche Wirkung sportbiografischer Erfahrungen und einverleibter Muster des Wahrnehmens, Denkens und Handelns“ beschreibt. Im Folgenden wird dargelegt, wie es zu

Habitualisierung kommt und welche Auswirkungen die „Deprofessionalisierungsprozesse“ haben.

Empirie-Modell berufsbiographischer Entwicklungen von Sportlehrer/innen		
Kindheit und Jugendzeit	<b>Entwicklung sportiver Lebensstile</b> (Erwerb habituellem Muster durch milieuspezifische Sport- und Erziehungserfahrungen)	Überdauernder unterrichtsbezogener Orientierungskern: Freude am und Motivation zum Sport treiben, Fairness und prosoziales Verhalten sowie Gesundheit und Fitness
Studium	<b>Bildung fachbezogener Relevanzstrukturen</b> (Vertiefung und Erweiterung sportspezifischer Interessen, Verfestigung des „Körperwissens“; Aneignung sportwissenschaftlicher Kenntnisse, Bildung synthetisierender oder gespaltenen Relevanzstrukturen)	
Referendariat	<b>Weltensprung</b> (Wechsel von Universitäts- zu Schulbedingungen; geleitete Lehrer Erfahrungen in geschütztem Erprobungsraum bei gleichzeitigem Bewährungsdruck)	
Berufsanfang 1. + 2. Jahr 3. + 4. Jahr	<b>Rollenfindung</b> (Rollenfindungsproblematik mit unterrichtlichen Orientierungsdissonanzen gestützt von höherer psychischer Widerstandsfähigkeit) (Lösung der Dissonanzen und Rollenklärung)	
Berufliche Fort- und Weiterentwicklung  ab 15. Berufsjahr	<b>Routinebildung und Alltagsdidaktik</b> (Sachorientierung, Ablauforientierung, Ritualisierung, Ökonomisierung, Selbstsicherung, pädagogische Orientierung)  <div style="text-align: center;"> <b>Labilisierung und Stabilisierung</b>  </div>	
letzte Berufsjahre	<b>Berufsausklang</b>  <div style="text-align: center;"> </div>	

Abbildung 6: Empirie-Modell biografischer Entwicklung von Sportlehrkräften (Miethling, 2013a, S. 151).

In Abbildung 6 stellt Miethling (2013a, S. 151) die typische Biografie von Sportlehrkräften dar. In der Regel werden erste sportliche Erfahrungen bereits in der Kindheit gemacht, lange bevor der Wunsch nach einem Sportstudium oder einer Tätigkeit als Lehrperson reift. Diese Erfahrungen werden maßgeblich durch die sportlichen Interessen der Eltern, die Mitgliedschaft in einem Sportverein oder die Freizeitgestaltung mit Freund\*innen geprägt. Die biografischen Wissensbestände beeinflussen die spätere Haltung zu Sport und zum Sportunterricht, wenn auch meist unterbewusst, maßgeblich. Volkmann (2008, S. 219 ff.) unterscheidet in Bezug auf das Verhältnis von individuellem sportlichem Werdegang einer Lehrkraft und der Einstellung zu Beruf, Fach und Schüler\*innen drei verschiedene Typen: den integrativen, den kontrastiven und den komplementären Typus.

Lehrkräfte, die dem integrativen Typus zugeordnet werden, zeigen eine signifikante Korrelation zwischen ihrer eigenen sportlichen Vergangenheit und ihrer Einstellung zum Beruf, ihrem Fachverständnis und ihrem Verhältnis zu den Schüler\*innen. Die Transformation der biographischen Wissensbestände in das berufliche Feld erfolgt bei diesen Lehrkräften „quasi eins zu eins“ (2008, S. 202). Der berufliche und sportliche Werdegang ist geprägt von den gemachten Erfahrungen und erlernten Normen und Werten, die als Wegweiser für zukünftige Entscheidungen dienen. Es wird entsprechend nur das gemacht, was an die kindliche Erfahrung anschlussfähig ist – es wird so gemacht, wie es selbst erlebt wurde. Bei Lehrkräften mit leistungssportlichem Hintergrund manifestiert sich dies beispielsweise in der Maxime, Schüler\*innen zum Leistungssport zu befähigen. Lehrkräfte mit Breitensportlichem Hintergrund setzen hingegen auf ein „wohlwollend 'mütterliches'“ (2008, S. 223) Verhältnis, mit dem Ziel, ohne Druck zu sportlichem Engagement zu motivieren.

Lehrkräfte des kontrastiven Typs hingegen suchen gezielt Irritationen zwischen Erfahrungen und Einstellungen. Die eigene Biografie spielt auch bei diesem Typus eine große, fast leitende Rolle, allerdings in negativer Hinsicht. Angetrieben von dem Ziel „es besser machen zu wollen als man selbst Schule und Unterricht erdulden musste“ (2008, S. 225), grenzen sich kontrastive Typen von ihren gemachten Erfahrungen ab und versuchen, einen eigenen Weg zu kreieren.

Beim komplementären Typus findet, im Vergleich zu den anderen beiden, ein fruchtbares Zusammenspiel der beiden Seiten statt. Einzig von Lehrkräften dieses

Typs „werden explizite Bezüge zwischen den Inhalten des Studiums und der beruflichen Praxis hergestellt" (2008, S. 230). Obwohl selbstverständlich auch bei komplementär entwickelten Lehrkräften ein (sport-)biographischer Hintergrund vorhanden ist, ist dieser nicht die alleinige Instanz, mithilfe derer Entschlüsse gefasst werden. Die Entscheidung für das Sportstudium wird in einer Fallstudie von Volkmann als „Folge 'signifikanter Zufälle'" beschrieben (2008, S. 192 ff.). Generell findet beim komplementären Typ vor einer Entscheidungsfindung ein Abgleich mit theoretischem Wissen statt, beispielsweise wird für Fragen, die den Schulunterricht betreffen, im Studium erworbenes Wissen zu Rate gezogen. Diese Strategie trägt, in Verbindung mit dem distanzierten Verhältnis zur Schülerschaft, zu einem offenen und flexiblen Handeln bei.

Ausschließlich der komplementäre Typ bereichert den Unterricht durch eine tiefgreifende Reflexion und beispielsweise durch den regelmäßigen Besuch von Fortbildungen (ebd., S. 229). Allgemein scheinen jedoch eher Sportlehrkräfte vom integrativen und kontrastiven Typ verbreitet zu sein. Die Motivation für das Sportstudium ist in der Regel das Interesse an sportlicher Betätigung. Die Studierenden erhoffen sich vom Studium die Vertiefung ihrer sportlichen Fertigkeiten – das sportliche Interesse steht im Vordergrund (Klinge, 2019, S. 7). Diese Haltung ist problematisch, da neben dem sportpraktischen Interesse kaum theoretisches Interesse, beispielsweise an der didaktischen Vermittlung von Sportarten, besteht. Eigentlich sollte im Studium aber gelernt werden reflexiv zu handeln, das eigene Tun zu hinterfragen und den Unterricht an die Bedürfnisse der Schüler\*innenschaft anzupassen. Nur durch ein tieferes Hinterfragen der Sache Sport im Studium wird es Lehramtskandidat\*innen möglich, später mehrperspektivischen Unterricht zu halten. Andernfalls „dominiert der etablierte Sport als Summe der Sportarten und damit nur ein Ausschnitt aus den Möglichkeiten des Umgangs mit dem Körper" (Klinge, 2019, S. 7).

Nach Beendigung des Studiums und dem vertieften Erlernen sportlicher Fähigkeiten sehen sich die meisten angehenden Lehrkräfte im Referendariat und in den ersten Jahren an der Schule mit einer schwierigen Situation konfrontiert. Einerseits ist durch das komplexe Tätigkeitsfeld, das sich über die Jahre immer schneller verändert, „kein standardisiertes und geradliniges Hineinwachsen der Novizen in eine stabile und



überdauernde Professionssituation zu erwarten" (Miethling, 2013b, S. 198). Zudem führt die Komplexität des Tätigkeitsfeldes in Verbindung mit fehlenden reflexiven Fähigkeiten zu einem Theorie-Praxis-GAP (Schierz, 2019, S. 60). Dies bedeutet, dass Techniken, die im Studium eigentlich erlernt werden, oft nur theoretisch beherrscht werden. In der Schulpraxis finden sie jedoch kaum Anwendung, da junge Lehrkräfte mit der Gesamtsituation dermaßen überfordert sind, dass sie keine Zeit finden, ihr Tun im Unterricht bewusst zu steuern bzw. im Nachgang daran zu überdenken. Stattdessen werden sich Routinen angeeignet, die durch die eigene sportliche Erfahrung geprägt sind und als Vorlage für sämtliche folgenden Stunden verwendet werden. Dies ermöglicht den Sportlehrkräften, eine Ordnung herzustellen, in der sie sich als Neulinge souverän bewegen können (vgl. Reckwitz, 2003, S. 294). Einmal Gelerntes wird also immer wieder praktisch eingesetzt.

Nach der „Eingewöhnungsphase“ an der Schule folgt nach Miethling (2013a, S. 151) die Zeit der „Labilisierung und Stabilisierung“. Der schulische Alltag bedingt individuelle Entwicklungen, irgendwo zwischen Burn-out und stabilem Lehrkräftedasein, und dazu passende Lösungsmöglichkeiten – Entlastung, Innovation, weitere Verfestigung von Bewährtem oder Resignation. Insbesondere ab dem 15. Berufsjahr, in dem eine subjektiv wahrgenommene Zunahme der Belastung auftritt, wählen zahlreiche Sportlehrkräfte den Weg der Entlastung. Bei der Planung des Sportunterrichts werden Entwürfe bereits gehaltener bzw. beobachteter Stunden verwendet, die maximal eventuellen aktuellen Ansprüchen angepasst werden (Miethling, 2013a). Baumberger, Bislin und König kritisieren, dass „verinnerlichte Verhaltensweisen der Lehrpersonen aufgrund selbst erlebter Sportstunden sowie Erfahrungen aus dem Vereinssport“ (2022, S. 203) den Sportspielunterricht maßgeblich beeinflussen. Bräutigam merkt in diesem Zusammenhang an, dass die Unterrichtsplanung mit zunehmender Dauer der Berufsausübung immer knapper wird und viele Sportlehrkräfte sich auf das verlassen, „was einmal 'gelaufen' und bei Schülern angekommen ist“ (2015, S. 165). Diese Tendenz steht im Einklang mit der Präferenz von Sportlehrkräften, bevorzugte Sportarten zu unterrichten, wie in der Studie von Hierlemann et al. (2017, S. 6) dargelegt. Die Auswahl der Sportarten, die in der Schule behandelt werden, wird zudem maßgeblich von außerschulischen sportlichen Aktivitäten beeinflusst, wie die Studie von Oesterhelt et al. (2020) zeigt.

Obwohl außerschulische Lieblingssportarten in die Schule gebracht werden und sogar eine tiefere Auseinandersetzung mit den Inhalten stattfindet, was eine Bildungsrelevanz erzeugt, wird oft nicht die gesamte Bandbreite an sportlichen Handlungsfeldern aus dem vorherigen Kapitel ausgereizt.

Im konkreten Unterrichtsgeschehen tragen viele Sportlehrkräfte zur Entlastung bei, indem sie an ihrem eigenen Unterricht teilnehmen und dadurch eine „Insel der Entschulung“ (Wolters, 2010, S. 21) konstruieren. Das Einnehmen der Sportler\*innenrolle kann dabei sowohl dem eigenen, lang gehegten Wunsch nach sportlicher Betätigung nachkommen als auch der Demonstration des eigenen Könnens und der eigenen Überlegenheit dienen (vgl. Ernst, 2014, S. 71 f.; Klinge, 2019, S. 4). Zudem wird die Hoffnung gehegt, dass auf diese Weise die Motivation der Schüler\*innen gesteigert werden kann. Viele Sportlehrkräfte verstehen unter dem eigenen Mit- und Vormachen Professionalität im Lehrberuf und sehen ihre pädagogische Kompetenz eng mit der sportmotorischen Kompetenz verknüpft (Ernst, 2014, S. 75). Gemäß der DSB-Sprint-Studie (Oesterreich & Heim, 2006, S. 169) zählen „geringes eigenes Können in bestimmten Bereichen“ und eine unzureichende Vorbereitungszeit zu den Faktoren, die von Sportlehrkräften als besonders qualitätsmindernd für den Sportunterricht wahrgenommen werden. Darüber hinaus führt das Nicht-Vormachen-Können aus der Perspektive der Lehrkräfte zu einem Stellungsverlust. Eine 48-jährige Sportlehrerin führt in einer Befragung aus, dass das Nicht-Können „dazu führt [...] dass der Lehrer noch inkompetenter wird“ (Kastrup, 2009, S. 270). Bei einigen Sportlehrkräften deutet sich sogar an, dass das didaktische Repertoire auf reines Vor- und Mitmachen begrenzt ist. Abgesehen davon, dass diese Vermutung nachdenklich stimmt, können steigendes Alter oder Verletzungen manche Sportlehrkräfte abrupt ihrer selbstwahrgenommenen didaktischen Kompetenz berauben (Ernst, 2014, S. 75).

Die Nachbereitung, die in vorherigem Kapitel als essenziell dargestellt wird, sofern Sportunterricht auf Dauer gelingen soll, fällt bei vielen Sportlehrkräften eher gering aus. Miethling (2013a) kritisiert, dass Sportlehrkräfte ihren Unterricht und ihr Handeln nicht regelmäßig und eher selten reflektieren, und wenn, dann nicht nach einem festen Schema. Wenn eine Auswertung stattfindet, dann meist nur, um beispielsweise eine Benotung zu überdenken, die viel wichtigeren Fragen – danach, ob Planung und

Durchführung des Unterrichts gelungen sind und ob die Unterrichtsziele erreicht wurden – werden hingegen nicht gestellt. Bräutigam (2015, S. 200 ff.) führt zwar an, dass es möglicherweise an tauglichen Reflexionsverfahren für den Sportunterricht fehlt, jedoch wird in der Auflistung von Eckard Balz' aus dem vorherigen Kapitel bereits eine größere Bandbreite an Orientierungsmöglichkeiten aufgezeigt.

In den letzten Jahren vor der Pension bewältigen Sportlehrkräfte die verbleibende Zeit mit Taktiken, die sich zwischen den Polen von (distanzierender) Gelassenheit und (resignierendem) Desengagement bewegen (vgl. Miethling, 2013b, S. 199).

## 2.5 Ausbildung kompetenter Sportlehrkräfte

Der Beruf der Sportlehrkraft ist hochkomplex, was auf zwei Aspekte zurückzuführen ist: Einerseits auf die Widersprüchlichkeit der Aufgaben. Kinder sollen entwickelt, aber gleichzeitig selektiert werden. Sie sollen individuell gefördert, aber gleichzeitig der Lehrplan angewendet werden. Schulsport soll freiwillig und mit Spaß betrieben werden, aber gleichzeitig müssen die Anwesenheitspflicht erfüllt und vorgegebene Inhalte erarbeitet werden. Andererseits trägt eine Vielzahl an unvorhersehbaren Situationen, mit denen Lehrkräfte jeden Tag konfrontiert sind, zur Komplexität des Lehrkraftberufs bei. Diese Unvorhersehbarkeit ergibt sich alleine dadurch, dass sich jede Schulklasse aus circa 25 Individuen zusammensetzt – und eine Lehrkraft betreut über den Tag verteilt mehrere Klassen aus unterschiedlichsten Jahrgangsstufen (Bräutigam, 2015, S. 15 f.).

Dennoch rechtfertigt die Komplexität keineswegs den beschriebenen Weg der Entlastung, den viele Sportlehrkräfte einschlagen. Da dem Idealbild von Sportlehrkräften, wie es in der Literatur besteht, in der Realität oft nicht entsprochen wird, zeigt das folgende Kapitel auf, welche Forschungsansätze und -ergebnisse zur

Kompetenz von Sportlehrkräften vorliegen und welche darauf fußenden Ansätze bestehen, um die Ausbildung kompetenter Sportlehrkräfte möglich zu machen.

Im erziehungswissenschaftlichen Diskurs in Deutschland wird zwischen drei wesentlichen Ansätzen, Professionalität im Lehrkräfteberuf zu bestimmen, unterschieden (Terhart, 2011):

Der strukturtheoretische Bestimmungsansatz geht von der Prämisse aus, dass die Anforderungen an Lehrkräfte widersprüchlich sind (z. B. Nähe zu SchülerInnen, da man sich in der Schule tagtäglich als Personen mit allen dazugehörigen Facetten, Launen etc. begegnet, gleichzeitig aber Distanz zu SchülerInnen allein aus der Spezifität der Rolle als Lehrkraft heraus). Eine Lehrkraft gilt als professionell, wenn sie mit diesen Spannungen umgehen kann.

Der kompetenztheoretische Bestimmungsansatz geht von den Aufgaben aus, denen Lehrkräfte alltäglich gegenüberstehen. Diese werden in verschiedenen Anforderungsbereichen zusammengefasst (z. B. Unterrichten und Erziehen oder Beurteilen und Beraten). Gemäß diesem Ansatz gilt eine Lehrkraft als kompetent, wenn sie in den einzelnen Anforderungsbereichen „über möglichst hohe bzw. entwickelte Kompetenzen und zweckdienliche Haltungen verfügt“ (Terhart, 2011, S. 207) und gleichzeitig einen effektiven Unterricht gestaltet.

Der berufsbiografische Bestimmungsansatz fokussiert sich auf die Entwicklung einer Lehrkraft innerhalb ihres Berufs. Gemäß diesem Ansatz ist eine Lehrkraft kompetent, wenn sowohl äußere als auch innere Faktoren zu einer als „gelungen“ zu bezeichnenden Entwicklung führen, wobei die empirische Erfassung der Kriterien für eine solche Entwicklung als Herausforderung zu betrachten ist.

Der Fokus des Projekts FALKE-e liegt auf dem kompetenzorientierten Ansatz, der sich seit der PISA-Studie als signifikanter Forschungszweig etabliert hat. Im Zuge der PISA-Studie wurde entschieden, Schüler\*innen kompetenzorientiert zu unterrichten, also sie so zu befähigen, „Anforderungssituationen erfolgreich bearbeiten zu können“ (Baumgartner, 2022, S. 36 f.). In der Folge wurde die Frage aufgeworfen, ob für die Vermittlung von Kompetenzen nicht auch kompetente Lehrer\*innen benötigt werden (Seyda, 2020). Auch in der Sportpädagogik hat sich neben der Erziehung und Bildung bzw. der Handlungsorientierung die Kompetenzorientierung zu einem der drei großen

Forschungszweige entwickelt (Hunger et al., 2022, S. 68 ff.). Bereits vor fast 20 Jahren wiesen Miethling & Gieß-Stüber (2007) darauf hin, dass auch die Sportpädagogik auf dem Gebiet der Lehrkräfteforschung viele Ergebnisse vorweisen kann. Dabei wurde anfangs häufig die Hypothese aufgestellt, dass eine bestimmte Persönlichkeit für guten Unterricht entscheidend sei (vgl. Wolters, 2013). In diesem Zusammenhang wurde lange Zeit davon ausgegangen, dass es eine spezifische Lehrerpersönlichkeit gibt, die für den Unterrichtserfolg von entscheidender Bedeutung ist. Allerdings konnte nachgewiesen werden, dass diese nicht erlernt werden kann (vgl. Rothland, 2021). Ein Wandel dieses Bildes erfolgte insbesondere durch den PISA-Schock, der auch Einfluss auf die Sportpädagogik hatte. Zwar wird nach wie vor eine positive Lehrerpersönlichkeit als wesentliches Merkmal für guten Sportunterricht angesehen, doch wird für Reckermann eine Lehrkraft erst dann als positiv betrachtet, „wenn sie ein hohes Maß an Sach- und Sozialkompetenz ausstrahlt“ (Reckermann, 2004, S. 7). In der aktuellen Forschung wird davon ausgegangen, dass guter Sportunterricht insbesondere dann möglich ist, wenn die Lehrkraft über didaktisches und fachwissenschaftliches Professionswissen verfügt (Bietz, 2019). Eines der beiden allein reicht – egal, in welcher Ausprägung – nicht aus (ebd.). Entsprechend hat sich auch die Forschung zu Sportlehrkräften gewandelt. Anstelle der Suche nach erfolgsleitenden Persönlichkeitsmerkmalen stehen nun die Kommunikation und Interaktion im Sportunterricht im Fokus der Forschung. Mit dem Ziel, die bestehenden Modelle zur Kompetenzorientierung zusammenzufassen und ein übergreifendes Schema zu erstellen, entwickelten Baumert und Kunter das bereits beschriebene Modell der professionellen Handlungskompetenz. In diesem Modell wird Lehrkräfteprofessionalität als Konsequenz von Wissen und Können interpretiert (Baumert & Kunter, 2013, S. 28). Das Modell entwickelt die Arbeit Shulmans zu Lehrkräftekompetenz weiter und wurde im Rahmen der COACTIV-Studie empirisch evaluiert (Baumert & Kunter, 2006, S. 482 ff.).

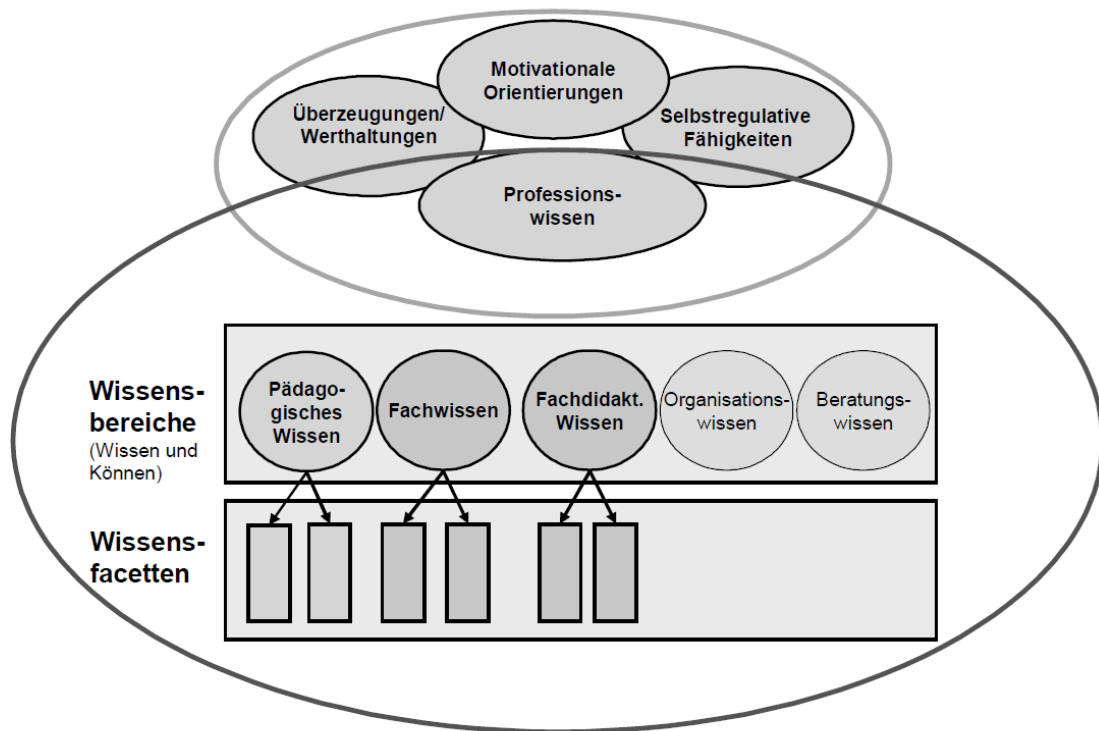


Abbildung 7: COACTIV-Modell professioneller Kompetenz (Baumert & Kunter, 2006, S. 482).

Das Professionswissen wird als Bestandteil der professionellen Lehrkräftekompetenz betrachtet und unterteilt sich in fünf verschiedene Kompetenzbereiche, darunter das Fachwissen, das fachdidaktische Wissen und das pädagogisch-psychologische Wissen. Dabei wird fundiertes Fachwissen als Voraussetzung für die Aus- und Weiterbildung des fachdidaktischen Wissens verstanden.

Eine wesentliche Kritik an dem Modell besteht darin, dass Potential, Kompetenz und Performanz getrennt voneinander betrachtet werden. Blömeke et al. (2015, S. 3 f.) merken an, dass sämtliche Kompetenzmodelle, die bis dato entwickelt wurden, entweder Kompetenz als Potential ansehen, ohne aber auf die konkrete Performanz zu achten, oder aber Kompetenz und Performanz gleichsetzen, ohne an das Potential zu denken. Um diese Diskrepanz zu überbrücken und die beiden Sichtweisen auf Kompetenz zu vereinen, betrachten Blömeke et al. Kompetenz als ein Kontinuum, wie in Abbildung 8 dargestellt.

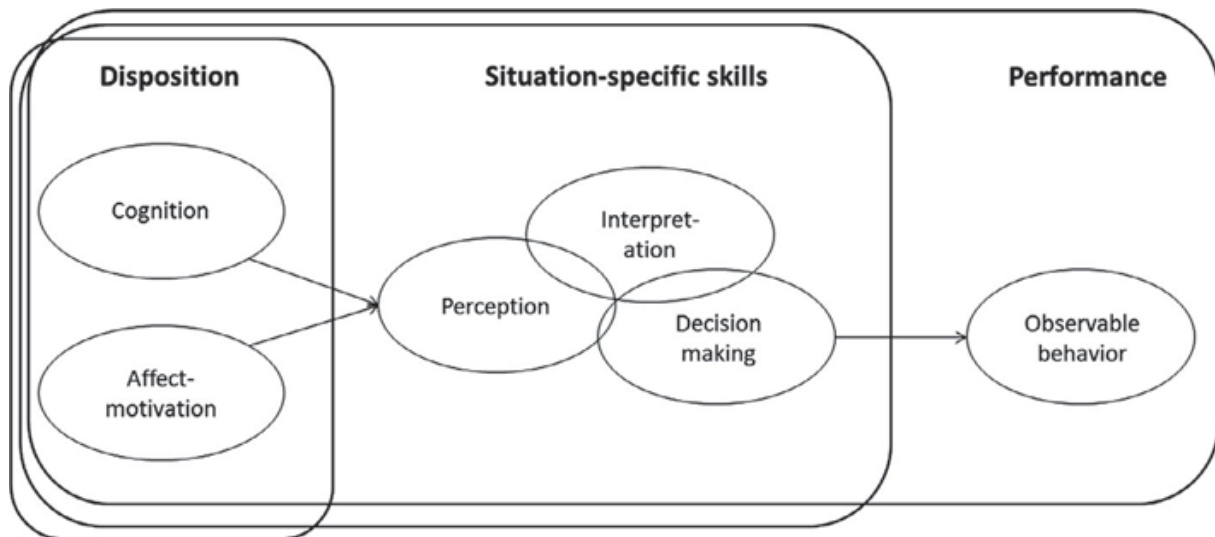


Abbildung 8: Kompetenz als Kontinuum (Blömeke et al., 2015, S. 7).

In diesem Zusammenhang wird von den kognitiven und motivationalen Dispositionen der Lehrkraft ausgegangen, die sich in situationsspezifischen Kompetenzen wie Wahrnehmung, Interpretationsfähigkeit und Entscheidungsfähigkeit manifestieren und sich in beobachtbarem Verhalten äußern (vgl. Blömeke et al., 2015, S. 7). Das ursprüngliche Kompetenzmodell wurde mittlerweile auch auf den Sportunterricht übertragen. Baumberger, Bislin und König merken in diesem Zusammenhang an, dass Lehrerinnen und Lehrer nicht nur fachdidaktisches Wissen benötigen, sondern dieses auch anwenden können (2022, S. 195). Neuweg (2018) beschreibt, dass im deutschen Sprachraum die Kompetenz von Sportlehrkräften durch das Vermögen zum Unterrichten und das Wissen über das Unterrichten bzw. die geistige Fähigkeit, dieses Wissen zu generieren, definiert wird. Er unterteilt in Wissen 1 – objektives Wissen aus dem Studium – und Wissen 2 – Wissen, das durch Verankerung subjektiviert wurde. Diese beiden Wissenstypen werden als ursächlich für Wissen 3, also das Können, angesehen. Bräutigam ergänzt dazu passend, dass Professionalität im Lehrkrafthandeln nur mit ausgiebigem Reflexions- und Handlungswissen gelingt (vgl. Bräutigam, 2019).

Krauss et al. (2020, S. 316) kombinieren das Modell Baumerts und Kunters mit dem von Blömeke et al. und erweitern es im Rahmen der fortschreitenden COACTIV-Forschung zum Kaskadenmodell, das die Wirkungszusammenhänge beschreibt.

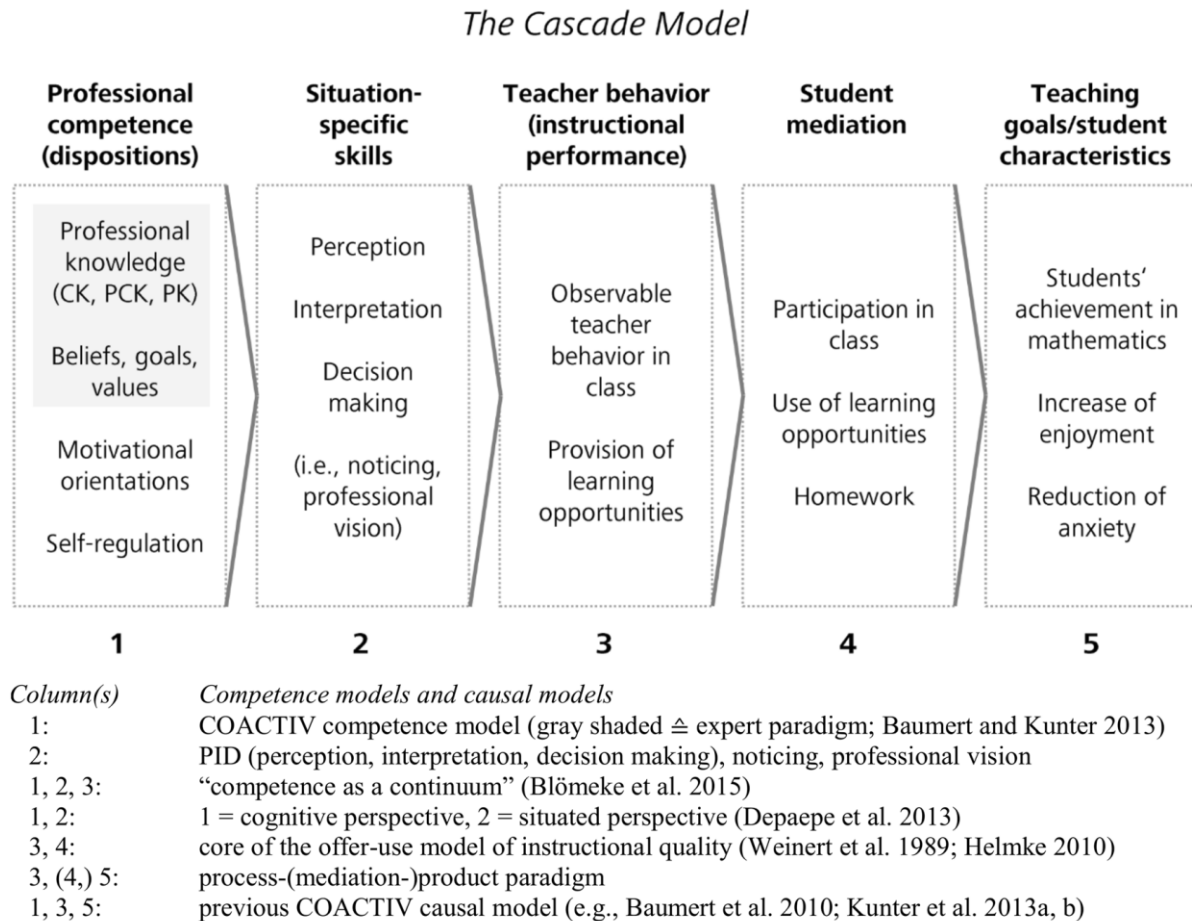


Abbildung 9: Das Kaskaden-Modell von COACTIV (Krauss et al., 2020, S. 316).

Die Kompetenzaspekte des Modells von Baumert und Kunter bilden die erste Säule. Ähnlich wie im Modell von Blömeke werden diese Kompetenzaspekte durch situationsspezifische Kompetenzen in dem Lehrkraftverhalten sichtbar. Das Lehrkraftverhalten hat einen unmittelbaren Einfluss auf das Verhalten der Schüler\*innen und deren Lernerfolg. Das Kaskadenmodell wird von Baumgartner (2022) aufgegriffen und an die Gegebenheiten des Sportunterrichts angepasst (siehe Abbildung 10).



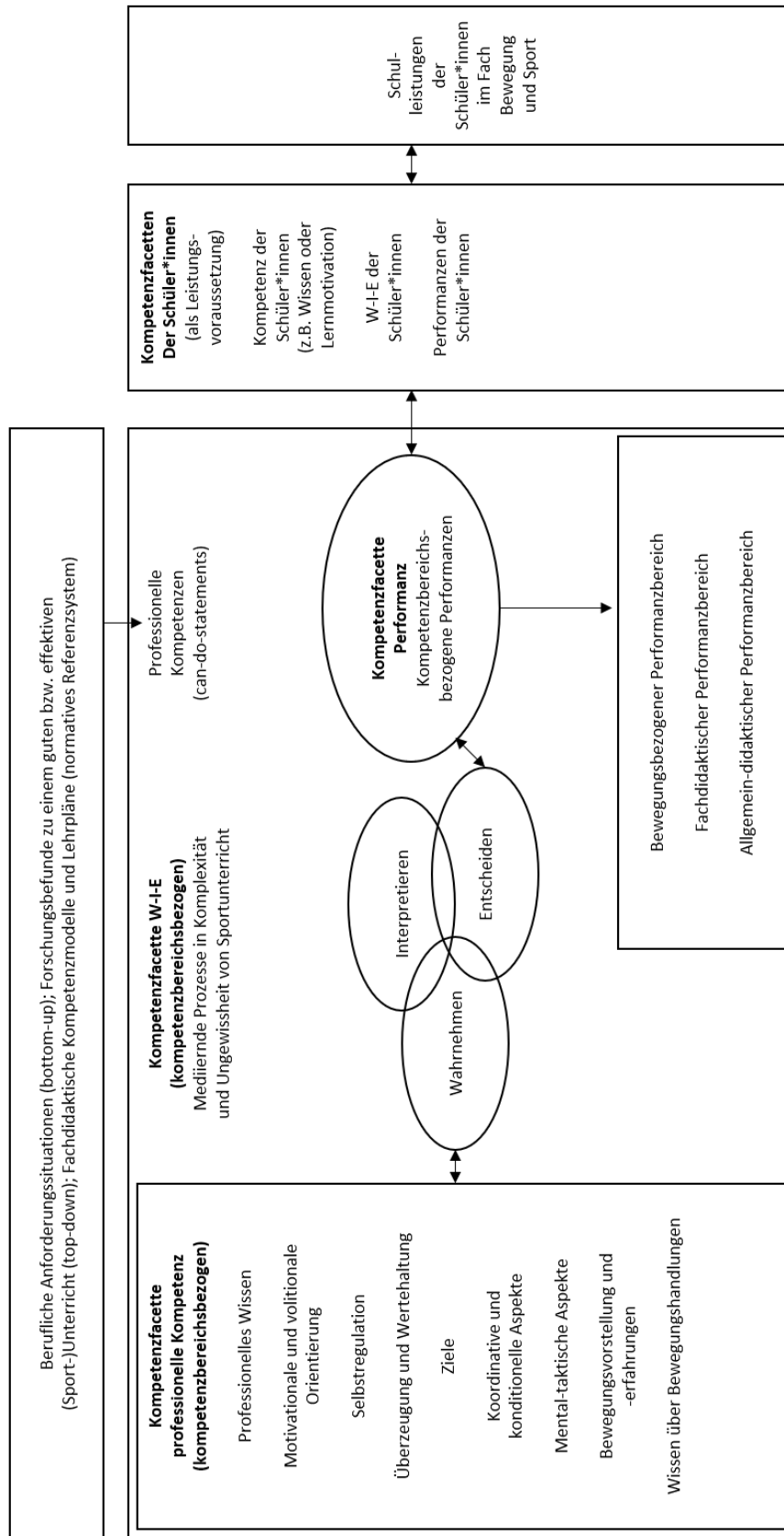


Abbildung 10: Kompe-Sport-Modell. Eigene Darstellung in Anlehnung an Baumgartner (2022, S. 42).

Eine kompetente Lehrkraft verfügt demnach über ausreichende Ressourcen, um Anforderungssituationen erfolgreich bearbeiten zu können. Eine kompetente Sportlehrkraft besitzt die Voraussetzungen, um ihr Kerngeschäft zu erledigen, also SchülerInnen gemäß des Doppelauftrags zu erziehen und zu bilden. Diese Voraussetzungen gewinnt Baumgartner aus drei verschiedenen Referenzsystemen: Er betrachtet die Anforderungssituationen (1), denen eine Lehrkraft ausgesetzt ist, die Forschungsbefunde, die auf dem Gebiet existieren (2) und die Lehrpläne bzw. darin enthaltenen Kompetenzmodelle (3). Aufbauend darauf unterteilt er – ähnlich zu den drei Wissensarten von Neuweg – in drei verschiedene Kompetenzfacetten. Die Kernkompetenz der kompetenten Klassenführung besteht beispielsweise aus der professionellen Kompetenz, also dem theoretischen Wissen dazu, den damit verbundenen Prozessen des Wahrnehmens, Interpretierens und Entscheidens, und der tatsächlichen Performanz, in der sich das Können widerspiegelt. Diese wird wiederum von dem Bewegungsschatz, dem fachdidaktischen Können und der allgemein-didaktischen Performanz beeinflusst.

Im zweiten Teil dieses Kapitels wird in Bezug auf die Tradition der Ausbildung von Sportlehrkräften die Überlegung angestellt, wie in Zukunft ausgebildet werden muss, um Professionalität nach Kompe-Sport an Universitäten zu gestalten.

Die Professionalität von Sportlehrkräften beginnt sich spätestens mit der universitären Ausbildung zu entwickeln und hängt zweifelsfrei in großem Maße von der Ausbildung ab. In den 1960er Jahren, als die ersten sportwissenschaftlichen Institute in die deutschen Universitäten integriert wurden und der Begriff „Leibeserziehung“ anstatt „Sportunterricht“ vorherrschte, prägte dieser Begriff die Lehre und die darin integrierten Handlungsfelder maßgeblich. Im Zuge der Zeit wurde eine Diversifizierung der Ausbildungsinhalte und -schwerpunkte beobachtet (vgl. Mester, 1999, S. 202), jedoch stand bei Hans-Friedrich Voigt (2000, S. 118) um die Jahrtausendwende herum noch die sportliche Betätigung im Vordergrund. In der gegenwärtigen Sportlehrkräfteausbildung wird zumeist kompetenzorientiert unterrichtet, wobei die Handlungsfelder nicht außer Acht gelassen werden. Die Konzentration auf die Inhalte des Sportunterrichts führt in der Regel zu einer signifikanten Diskrepanz zwischen theoretischem Wissen und praktischer Umsetzung. In diesem Zusammenhang weist Voigt darauf hin, dass häufig das Bild der „zwei flüchtigen Bekannten“ (2000, S. 113)

verwendet wird, um das Verhältnis zwischen sportwissenschaftlicher Ausbildung und sportlicher Leistung in der Schule zu beschreiben. Dies führt dazu, dass es angehenden Sportlehrkräften schwerfällt, theoretisches Wissen in ihren Schulalltag zu integrieren. Infolgedessen fordern Sportstudierende zum einen mehr Praxiserfahrungen bzw. mehr Praxisnähe im Sportstudium (Hunger, 2013, S. 129) und zum anderen eine Konzentration auf übergeordnete Kompetenzen (Neuweg, 2019). Neuweg (2019) betont in diesem Zusammenhang die Notwendigkeit der Vermittlung konkreten Professionswissens. Volkmann (2008, S. 232 ff.) schlägt hierzu vier Forderungen vor, die darauf abzielen, die Kluft zwischen Theorie und Praxis zu überwinden und eine praxisorientierte Ausbildung zu gestalten. Die Forderungen umfassen:

*(1) Die Entwicklung eines Leitbilds für die Ausbildung, das auf den „reflective practitioner“ abzielt.*

Es ist zwar unbestreitbar, dass Professionswissen einer Lehrkraft für den Lernerfolg der Schüler\*innen essenziell ist, jedoch ist es nicht hinreichend. Dazwischen ist reflexive Praxis, also eine Anpassung an die jeweiligen situationsspezifischen Anforderungen, essenziell. Um diese Reflexion zu schaffen, braucht eine Lehrkraft Handlungserfahrung, durch die das reine Professionswissen in Können transformiert wird. Das Können ist dem Wissen überlegen, wie Bietz (2019) betont, wobei Professionalisierung die Ausprägung von Können ist, da sie die Bewältigung typischer Unterrichtssituationen ermöglicht. Baumgartner (2022, S. 37) hebt hervor, dass Performanz aus Kompetenz entstehen kann, wobei er betont, dass von Performanz auf Kompetenz zu schließen, jedoch nicht sinnvoll ist.

*(2) Die Schaffung eines Perspektivwechsels und biografische Arbeit zur Irritation sportlicher Habitus in der ersten Ausbildungsphase.*

Bräutigam (2015, S. 13) erläutert in diesem Zusammenhang: „Ehe ein Sportlehrer zu der Souveränität findet, die ihn als Experten in seinem Beruf auszeichnet, hat er einen entscheidenden Schritt zu vollziehen: Er muss einen Perspektivenwechsel vom Sportler zum Sportlehrer vornehmen.“ Um diesen Perspektivenwechsel zu schaffen, müssen nach Bräutigam drei Aspekte berücksichtigt werden: Die eigene Motivation

muss überdacht werden, die eigene Sichtweise auf Sport hinterfragt werden und die Erfahrung mit eigenen Sportlehrkräften muss durchdacht werden.

Baumberger, Bislin und König fordern, fachwissenschaftliche Inhalte im Studium tiefgreifender zu behandeln, wobei die Reflexion der Inhalte und die Einordnung in das eigene „Welt- und Selbstverständnis“ (2022, S. 205) erfolgen sollte.

### *(3) Die konzeptionelle Überlegung für eine begleitete Berufseingangsphase.*

Dabei denkt Volkmann besonders an eine „kollegiale Fallberatung“ (2008, S. 243), bei der verschriftlichte unterrichtliche Fälle zwischen erfahrenen Lehrkräften und Noviz\*innen diskutiert werden. Ziel davon ist, Handlungsalternativen gemeinsam zu erarbeiten und durch den Abgleich der Alternativen mit denen der Kollege\*innen gleichzeitig einen reflexiven Zugang zum eigenen biografischen Wissen zu erlangen.

### *(4) Die Etablierung eines berufsbegleitenden Stützsystems.*

Da die Professionalisierung ein nicht endender Prozess sein sollte, empfiehlt sich ein berufsbegleitendes Stützsystem, das an die Begleitung in der Berufseingangsphase anknüpft. Durch die Befassung mit den Biografien und anderer Sportlehrkräfte könnte ein „neues, weiter gefasstes Verständnis von Lern- und Bildungsprozessen“ (Volkmann, 2008, S. 246) erreicht werden.

Zahlreiche aktuelle deutsche Studien zum Lehrkräftedasein im Sport untersuchen die tagtägliche Unterrichtspraxis. Dabei wird der Versuch unternommen, die Unterrichtspraxis nachzuempfinden, um die erforderlichen Lehrkraftkompetenzen zu ermitteln (Hunger et al., 2022). Diese Ergebnisse sollen anschließend, wie von Neuweg (2019) gefordert, in die Ausbildung integriert werden.

Fraefel (2019, S. 2) weist jedoch darauf hin, dass sich ein Wandel in der Lehrkräftebildung, wie er häufig gefordert wird, von der simplen Forderung nach mehr Praxis, wie von Studierenden artikuliert, abheben und tiefer greifen müsse. Dinkelmann und Cuenca (2020) bezeichnen die Situation im Jahr 2020 als zentralen

Augenblick in der Lehrkräfteausbildung. Neben anderen (z. B. Ball & Cohen, 1999; Voss et al., 2020) fordern sie eine Abkehr von der aktuellen Ausbildungspraxis, die als zu fachwissenschaftlich kritisiert wird, und befürworten stattdessen einen Wandel hin zu einem praxisnahen Konzept, ganz im Sinne der sogenannten „Core Practices“. Zu den Core Practices, auch als „signature pedagogies“ oder „high leverage practices“ bezeichnet, zählen demnach all jene Lehrkräftetätigkeiten, die im alltäglichen Unterrichtsgeschehen fächerübergreifend häufig auftreten, wie etwa die Prävention von Störungen oder die Erteilung von Feedback (Voss et al., 2020, S. 124). Der genannte Ansatz zielt darauf ab, die Ausbildung der Lehrkräfte „von der Praxis her zu gestalten“ (Fraefel, 2019, S. 2), mit dem Ziel, angehende Lehrkräfte auf konkrete Berufsanforderungen vorzubereiten. Aufgrund der Erlernbarkeit der Kernpraktiken und der vielversprechenden Aussicht auf wirkungsvolles Lehrkräftetun ist dieser Ansatz verheißungsvoll (Fraefel, 2022, S. 17).

Obwohl bereits in der Vergangenheit wiederholt der Versuch unternommen wurde, eine praxisnahe und gleichzeitig kompetenzorientierte Ausbildung zu konzipieren, differiert der Core Practice Ansatz von diesen Bestrebungen. Forzani (2014, S. 364) konstatiert, dass angehende Lehrkräfte zwar oftmals „kompetenzorientiert“ ausgebildet wurden, dabei jedoch ein klassisches Verständnis des Unterrichts zugrunde lag. Demnach wurde den Studierenden das gelehrt, was im Lehrkräfte-Schüler\*innen-Gespräch zum Erfolg führt. Die Ausbildung im Zeichen der Core Practices unterscheidet sich davon insofern, als dass der Unterricht als viel komplexeres Geschehen angesehen wird. Das Ziel der Core Practice Vermittlung besteht darin, trotz unvorhersehbarer Situationen passend reagieren zu können und durch die Reaktion einen Wissens- bzw. Kompetenzzuwachs aufseiten der Schüler\*innen hervorzurufen. Aus der Perspektive der Studierenden ist der Core-Practice-Ansatz sinnvoll, da die „theoretischen und praktischen Phasen nicht als voneinander abgegrenzte Seinswelten wahrgenommen“ werden, sondern die Grenze zwischen Theorie und Praxis verschwimmt (Voss et al., 2020, S. 130). Core Practices können folglich als Bindeglied zwischen Potential und Performanz fungieren. Dies wird durch das Kompetenzmodell nach Blömeke et al. (2015, S. 7) bestätigt, welches Core Practices als situationsbezogenen Fähigkeiten bezeichnet (Fraefel, 2019, S. 7 f.).

Die Anwendbarkeit in komplexen und unvorhersehbaren Unterrichtssituationen begünstigt die Anwendung von Core Practices, insbesondere für Sportlehrkräfte. Diese Annahme gründet sich zum einen in dem undurchsichtigen Treiben, das im Sportunterricht aufgrund der räumlichen Gegebenheiten vorherrscht und nur wenig Planbarkeit zulässt. Zum anderen gründet sie sich in dem erwähnten Habitus der Sportlehrkräfte, die wenig Unterrichtsplanung betreiben und dementsprechend häufig in unvorhergesehene Situationen geraten.

Im zweiten Teil dieser Arbeit wird deshalb auf eine dieser Kernpraktiken des Lehrberufs – das Erklären – näher eingegangen. Dabei wird dargelegt, was Erklären eigentlich ist, was es nicht ist, in welchen Formen Erklärungen im Sportunterricht auftreten und wie sich Erklärungen im Sport von denen in anderen Fächern unterscheiden.

## 3 Erklären: Eine Core Practice für besseren Sportunterricht?

Es lässt sich festhalten, dass das Erklären zweifelsohne eine der Kernpraktiken des Lehrberufs ist (vgl. Asen-Molz et al., 2022, S. 31). Gemäß der Dudenredaktion (2023a) ist die Worthäufigkeit, definiert als „wie verbreitet das Wort im letzten Vierteljahrhundert in unterschiedlichen Schriftstücken war“, in die zweithöchste von fünf Häufigkeitsklassen einzuordnen (Dudenredaktion, 2023b). Vor allem im schulischen Kontext spricht man häufig von Erklären. Allerdings herrscht keine Klarheit darüber, was eine Erklärung eigentlich ausmacht und wann von einer gesprochen werden kann. Voss et al. konstatieren, dass „Wissen über Konzepte, Prinzipien und Prozeduren“ von Core Practices notwendig ist, bevor diese beherrscht werden können, da es sich typischerweise um komplexe Fertigkeiten handelt (2020, S. 124). Der zweite Teil der Arbeit ist gemäß dieser Einteilung aufgebaut: Zunächst werden Konzepte, die für das Erklären von Bedeutung sind, wie Definitionen, Arten und Typen von Erklärungen, näher beschrieben. Darauf aufbauend werden Prinzipien, wie der Ablauf von Erklärungen, und Prozeduren, also Situationen, in denen erklärt werden darf, sowie konkrete Erklärstrategien vorgestellt. In diesem Zusammenhang wird auch auf die Formen eingegangen, in denen Erklärungen im Sportunterricht auftreten und wie sich Erklärungen im Sport von denen in anderen Fächern unterscheiden.

### 3.1 Erklären – eine Definition

Das Wort „erklären“ ist ein verba dicendi, ein Verb des Sagens und Denkens (vgl. Klein 2016, S. 25). Die etymologische Analyse ergibt, dass der Begriff auf das mittelhochdeutsche klar (hell, lauter, rein, glänzend, schön) (Lehner, 2018, S. 9) bzw. erklæren („klarmachen“, „klar werden“) (Dudenredaktion, 2023b) zurückgeht. Die Vorsilbe „er“ steht für eine Transformation, die Überführung „von einem „nicht“ zu einem „etwas““. (Ehlich, 2016, S. 12). Erklären wird als Prozess beschrieben, der zum Produkt der Erklärung führt (Bartelborth, 2007, S. 11; Kiel, 1999, S. 16; Kulgemeyer & Tomczyszyn, 2015, S. 112). Während im Deutschen durch Erklärungen sozusagen

Licht ins Dunkel gebracht wird, bedient sich das Englische der Metaphorik des Ebenmachens (explain) und das Französische der Vorstellung, etwas auseinanderzufalten (expliquer) (Ehlich, 2016, S. 12). Obwohl in Bezug auf die Wortherkunft also Klarheit herrscht, fällt eine Definition auffallend schwer. Ein Grund für die Komplexität des Begriffs liegt laut Lehner (2018, S. 10) in der mangelnden Eingrenzung des Begriffs. Allein im Duden werden drei verschiedene Bedeutungen unterschieden: Etwas deutlich machen/erläutern/begründen (z. B. etwas kurz/an einem Beispiel erklären), etwas äußern/mitteilen/sagen (z. B. einen Rücktritt erklären) und etwas amtlich bezeichnen oder kennzeichnen (z. B. jemanden zu Mann und Frau erklären) (Dudenredaktion, 2023b). Die Einordnung des Erklärens anhand des Sprachgefühls, wie sie im Duden vorgenommen wurde, ist zwar „leserfreundlich und im Hinblick auf das breite Publikum unumgänglich, hat aber unter linguistischen Aspekten etwas Unsystematisches“ (Klein, 2016, S. 25). Aus diesem Grund definiert dieses Kapitel den Begriff Erklären Schritt für Schritt. Im ersten Teil werden fachunabhängige Sichtweisen auf Erklären beschrieben, bevor im zweiten Teil fachbezogene Sichtweisen und daraus resultierende Definitionen aufgezeigt und zitiert werden. Zum Ende des Kapitels wird das Erklären von ähnlichen Lehrkräftetätigkeiten, wie zum Beispiel dem Beschreiben, abgegrenzt, also gesagt, was Erklären nicht ist. Dabei wird besonders auf Tätigkeitsfelder im Sportunterricht eingegangen. Abschließend wird die Arbeitsdefinition des Projekts FALKE-e vorgestellt.

#### 3.1.1 Fachunabhängige Sichtweisen auf Erklären

Die Anzahl fachunabhängiger Unterscheidungen variiert von Autor\*in zu Autor\*in. Kulgemeyer und Tomczyszyn (2015, S. 112) merken beispielsweise an, dass Erklären einerseits als typisch wissenschaftlich, andererseits aber auch als didaktische Handlung verstanden werden kann – sie unterscheiden also zwischen der rein wissenschaftlichen und der lernpsychologischen Sichtweise. Gaier (Gaier, 2020, S. 62 ff.) unterscheidet drei fachunabhängige Sichtweisen auf Erklären, wobei sie zusätzlich zu den wissenschaftlichen und lernpsychologischen Sichtweisen die Sichtweise auf Erklären als Sprechhandlung nennt. Kiel (1999, S. 27) fügt diesen drei Facetten eine vierte, die Psychologie zur Entwicklung des Denkens beim Kinde, hinzu. Obwohl z.B. Wagner und Wörn (2011) noch spezifischer unterteilen, beschränkt sich diese Arbeit



auf die Sichtweise zur Entwicklung des Denkens beim Kinde, die hier gemeinsam mit alltäglichem Erklären nach Findeisen (2017, S. 24) und Wagner und Wörn (2011, S. 10) aufgegriffen werden, und die wissenschaftliche, die lernpsychologische bzw. die theoretische Sichtweise auf Erklären.

Zunächst wird die Sichtweise auf Erklären als alltägliches Phänomen behandelt, da diese vermutlich die naheliegendste ist. Diese Perspektive fußt auf der Annahme, dass alle Individuen in einer möglichst konsistenten Welt leben wollen, d. h. dass Kognitionen und Umweltsituationen möglichst in Einklang stehen. Ist dies nicht der Fall, so staunen vor allem Kinder und begeben sich, in ihrem Bestreben, das Unbegreifliche einordnen zu können, auf die Suche nach Erklärungen. Kiel (1999, S. 30) merkt an, dass der „Wunsch nach einer Erklärung [...] aus dieser Perspektive ein kognitives Ungleichgewicht“ ist und die Erklärung typischerweise als „Warum“-Frage formuliert wird. In Abhängigkeit von der Spezifik des Ungleichgewichts existiert eine entsprechende Erklärung, die entweder auf einen Einzelfall bezogen ist, auf mehrere Fälle, oder aber allgemeingültig ist (vgl. Kiel, 1999, S. 33). Exzellente Erklärungen sind demnach möglichst allgemeingültige Aussagen, die Verständnis hervorrufen (vgl. A. Wagner & Wörn, 2011, S. 10). Verständnis impliziert, dass die Unklarheit beseitigt und Konsistenz wiederhergestellt wird, wobei dieser Zustand jedoch nicht von Dauer, sondern lediglich labil ist, solange kein neues Phänomen auftritt, das nicht in das bestehende Weltbild passt (vgl. A. Wagner & Wörn, 2011, S. 10).

Auch in der Wissenschaft stellt eine Erklärung zumeist die Antwort auf eine „Warum“-Frage dar. In diesem Zusammenhang ist weniger der Prozess des Erklärens von Interesse, sondern vielmehr das Produkt, also die fertige Erklärung (vgl. Ruben, 1992, S. 7). Diese Sichtweise wird maßgeblich vom Modell von Hempel und Oppenheim beeinflusst (vgl. A. Wagner & Wörn, 2011, S. 12). Dieses Modell fußt auf der Prämisse, dass die Welt und alle sich darin vollziehenden Prozesse auf grundlegende Gesetzmäßigkeiten zurückgeführt und folglich erklärt werden können.

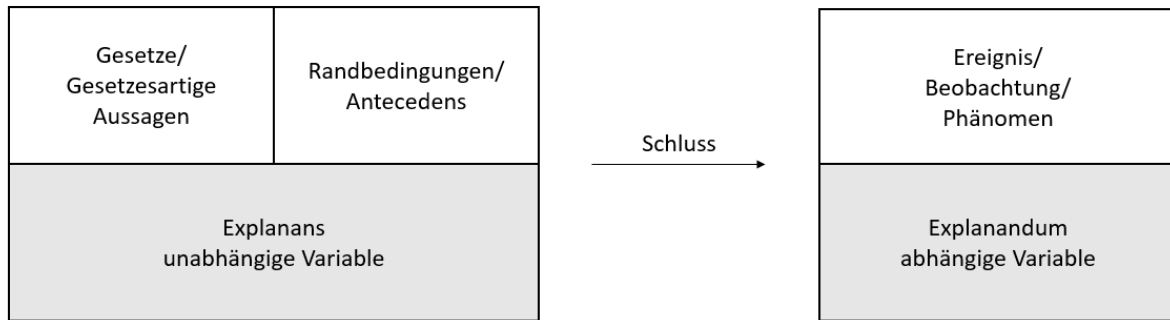


Abbildung 11: Modell nach Hempel und Oppenheim (eigene Darstellung nach A. Wagner & Wörn, 2011, S. 13).

Das Explanandum, also „das zu Erklärende“ (A. Wagner & Wörn, 2011, S. 12), wird dabei gemäß des Ursache-Wirkung-Prinzips erklärt, wobei eine kausale Ableitung aus den Explanans, also den Aussagen, die das Explanandum erklären können (Kiel, 1999, S. 81), gezogen wird. Die Wissenschaftstheorie unterteilt sich in Theorien, die Erklärungen einen „allgemeinen Geltungsanspruch“ (Kiel, 1999, S. 59) zuschreiben, und in Theorien, denen ein differenzierteres Verständnis zugrunde liegt. Ein gemeinsames Merkmal aller Theorien ist die Annahme, dass Erklären das Geben von „Ursachen und Gründen“ (Kiel, 1999, S. 58) ist.

Aus der Perspektive der Sprechtheorie steht mehr die Erklärung als das Erklären im Fokus. Erklären wird demnach als Interaktion verstanden, in der als Folge eines kognitiven Konflikts eine „Warum“-Frage gegenüber einer Person, von der Antworten erhofft werden, formuliert werden muss. Dabei stellt allerdings nur das Gesagte einen untersuchungswürdigen Sachverhalt dar. Es wird konstatiert, dass die Sprechakte durch Konventionen geleitet sind, ein tieferes Nachfragen, wie die Konversationen zustande kommen, bleibt aber aus. Einzelne Elemente der Sprechakttheorie werden in Kapitel 3.3 genauer beleuchtet.

In der letzten der vier Sichtweisen, der lernpsychologischen bzw. der Sichtweise auf Erklären als didaktisches Tun, steht die Interaktion sehr wohl im Vordergrund (Findeisen, 2017, S. 12). Ein kognitives Ungleichgewicht, das entweder intrinsisch motiviert oder extrinsisch durch das Handeln einer Lehrkraft bewirkt ist, stellt dabei den Ausgangspunkt dar (Findeisen, 2017, S. 14). Die Erklärungen entstehen dabei stets aus dem Zusammenspiel zwischen Erklärer\*in und Adressat\*in und sind ebenso

Ergebnis aus Explanadum und Explanans (Kiel, 1999, S. 80). Das Ziel einer Erklärung besteht im Verstehen, oder genauer, darin, soziale Interaktionen zu verändern, individuelles Verhalten zu verändern, Informationsverarbeitung zu verändern oder Persönlichkeitsentwicklung zu ermöglichen und steht damit ganz im Zeichen des Doppelauftrags im Sportunterricht. Erklärungen sind dann als effektiv zu betrachten, wenn sie das Verständnis fördern (vgl. Findeisen, 2017, S. 14) und zu spezifischem Handeln befähigen bzw. dieses bedingen (vgl. Kiel, 1999, S. 84). Dabei ist jedoch zu beachten, dass Erklärungen nicht immer einen abschließenden Charakter haben müssen, sondern darüber hinaus auch „nur“ zu Denkprozessen bei Schüler\*innen anregen können.

Die letzte der beschriebenen Sichtweisen ist für diese fachdidaktische Arbeit von entscheidender Bedeutung.

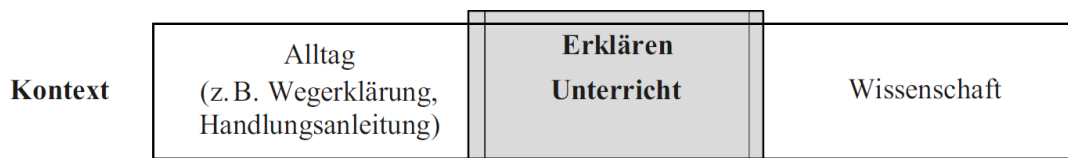


Abbildung 12: Unterrichtliches Erklären als Median zwischen Wissenschaft und Alltag (adaptiert nach Findeisen, 2017, S. 23).

Findeisen (2017, S. 23) ordnet das Erklären im Unterricht zwischen dem alltäglichen und dem wissenschaftlichen Erklären ein, wobei Scheffel (2019, S. 53) anmerkt, dass Erklären die Inversion von „schlechter Wissenschaftssprache“ bedeutet. Der Unterschied zu wissenschaftlichen Erklärungen besteht demnach in dem Fokus auf den Prozess des Erklärens und dem Ziel, Verständnis zu erwirken. Obwohl dieses Ziel das alltägliche und unterrichtliche Erklären verbindet, stellt es auch einen wesentlichen Unterschied dar. Da unterrichtliche Erklärungen meist vor einer großen Gruppe gegeben werden, ist kein ständiges Abprüfen des Verständnisses mehr möglich. Zudem übersteigen die im Unterricht vermittelten Themen in ihrer Komplexität die alltäglichen (Kotthoff, 2009, S. 128). Ein weiterer Unterschied zwischen Erklärprozessen im Unterricht und im Alltag besteht in den Voraussetzungen. Im schulischen Kontext tritt die Lehrkraft als Vertreter\*in der Institution Schule auf und ist dafür verantwortlich, den Schüler\*innen Inhalte zu vermitteln. Die Schüler\*innen folgen der Lehrkraft nicht, weil sie fasziniert sind und eine Erklärung fordern, sondern weil sie

aufgrund der allgemeinen Schulpflicht dazu gezwungen sind, dem Unterricht beizuwohnen (Vogt, 2016a, S. 204).

#### 3.1.2 Fachliche Sichtweisen auf Erklären

Die Entscheidung, Erklären aus unterrichtlicher Perspektive zu betrachten, resultiert jedoch nicht zwangsläufig in einer überfachlichen Definition, was insbesondere auf die divergierenden fachspezifischen Sichtweisen auf Erklären zurückzuführen ist. Diese Unterschiede manifestieren sich in den jeweiligen Beschreibungen. Die von Kulgemeyer und Tomczyszyn (2015, S. 112) dargelegte Dichotomie zwischen rein wissenschaftlichen und didaktischen Erklärungen sowie die mathematische Beschreibung von Leisen (2013, S. 27), demzufolge Erklären unter anderem dazu da ist, „komplexe, teils schwierige und verwickelte Sachverhalte eingängig und verständlich“ zu machen, eine besondere fachliche Färbung. Während in den vorliegenden Definitionen aus naturwissenschaftlichen Fächern stets das Wissenschaftliche und Komplexe an und in Erklärungen im Zentrum steht, spricht Kraus (1981, S. 69) in einer der wenigen Definitionen aus sportlicher Sicht davon, dass eine Erklärung „zu einem Sachverhalt einen ursächlichen oder zweckgerichteten Zusammenhang angibt, um ihn dem Adressaten verständlich zu machen und um Erkenntnisse und Einsichten zu liefern.“ Wie bereits erwähnt, ist die Intention des Wissenstransfers bzw. des Verständlichmachens zentraler Bestandteil des Erklärungsbegriffs (vgl. Findeisen, 2017, S. 14). In der Tat vertreten einige Autor\*innen die Auffassung, dass eine Erklärung nur dann als solche zu betrachten ist, wenn der Erklärprozess tatsächlich zu einem Verständnis auf Seiten der Adressat\*innen führt (Thyne, 1966, S. 126). Es sei jedoch angemerkt, dass das Verständnis im allgemeinen Sprachgebrauch nicht ausschließlich durch Erklären, sondern auch durch andere Mittel wie Vorträge oder Argumentationen erwirkt werden kann. Um weitere Klarheit zu schaffen, werden im weiteren Verlauf synonym verwendete Termini aufgelistet und vom Erklären unterschieden.

### 3.1.3 Sprachliche Abgrenzung

Als erste Orientierung zur Abgrenzung von teils synonym verwendeten Begriffen dient Abbildung 13, mithilfe derer Findeisen das unterrichtliche Erklären in weitere Lehrkrafttätigkeiten einordnet.

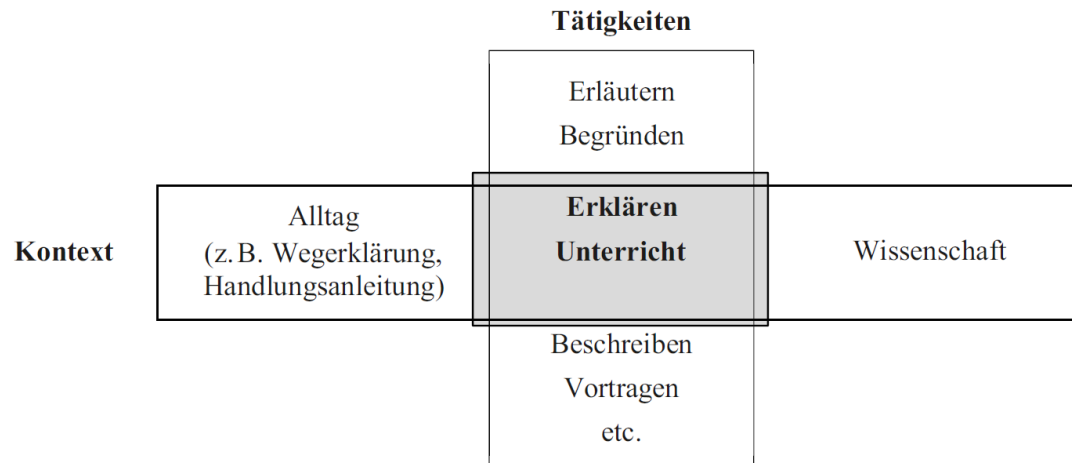


Abbildung 13: Abgrenzung unterrichtlicher Erklärprozesse nach Findeisen (2017, S. 23).

Demnach ist das Erklären im Unterricht zwischen den Tätigkeiten des Erläuterns und Begründens bzw. denen des Beschreibens und Vortragens einzuordnen.

Das unterrichtliche Erklären ist nicht mit Vortragen gleichzusetzen. Gemäß Leisen (2013, S. 26) erfolgt das Vortragen aus der Perspektive einer Lehrkraft, mit dem Ziel, ein Thema möglichst optimal darzustellen, und endet mit dem Ende eines vorgetragenen Sachverhalts. Das Erklären ist auf die Zuhörer\*innen abgestimmt und endet erst, wenn diese den erklärten Sachverhalt verstanden haben. Obwohl in Lehrkräftevorträgen auch Erklärungen enthalten sind, gehen diese über den reinen Vortrag hinaus. Eine weitere Abgrenzung zum Erklären findet sich in der Tätigkeit des Beschreibens. Im Gegensatz zu Erklärungen, die darauf abzielen, Verständnis zu vermitteln, dienen Beschreibungen lediglich der Vorstellung. Eine Personenbeschreibung umfasst Merkmale wie Geschlecht, Haarfarbe, Größe oder Statur und zielt darauf ab, ein oberflächliches Bild der Person zu vermitteln. Erklärungen hingegen gehen wesentlich tiefer, wie Hargie anmerkt (2011, S. 212). Das Vortragen und Beschreiben unterscheiden sich demnach besonders durch den fehlenden Adressat\*innenbezug vom Erklären.

Beim Begründen und Erläutern ist der Adressat\*innenbezug hingegen gegeben. Beim Begründen geht es um die Geltendmachung von Sachverhalten. Ein Beispiel wäre die Darlegung eines Grundes, warum ein Sachverhalt als wahr oder falsch zu betrachten ist. Das Erklären hingegen beschränkt sich auf die Sache selbst und zeigt beispielsweise nur auf, dass etwas wahr oder falsch ist. Die Begründung dient demnach dazu, mögliche Zweifel an einer Erklärung zu zerstreuen bzw. eine Erklärung zu untermauern (vgl. Kiel, 1999, S. 71 f.). Findeisen merkt zusammenfassend an, dass Erklärungen auf die Veränderung der Wissensstruktur abzielen, während Begründungen eine Veränderung der Einstellung zum Ziel hätten (2017, S. 28). Eine Sonderform des Begründens stellt das Beweisen dar. Dieser Vorgang manifestiert sich häufig im wissenschaftlichen Kontext und kann als „stringente Form des Begründens“ (Kiel, 1999, S. 72) betrachtet werden. Erläuterungen sind zeitlich nach Erklärungen einzuordnen und sind immer dann erforderlich, wenn ein Sachverhalt bereits klar, also evident, ist (Kiel, 1999, S. 73). Die Erläuterung dient der Ausdifferenzierung bereits vorhandenen Wissens, wodurch eine zusätzliche Klarheit erzeugt wird. Da im unterrichtlichen Kontext nach Findeisen jedoch nicht immer eine Überprüfung des Vorwissens der Schüler\*innen möglich ist, bleibt die Frage nach der Notwendigkeit von Erklärungen oder Erläuterungen ungeklärt. Sie empfiehlt daher eine Unterteilung hinsichtlich der Tiefe. Becker-Mrotzek (2004, S. 180) merkt an, dass beim Erläutern nur Ausschnitte geliefert werden, die für den spezifischen Fall von Interesse sind und dementsprechend nicht so tiefgreifend wie beim Erklären auf Details eingegangen wird (Findeisen, 2017, S. 27).

Auch das Argumentieren und Rechtfertigen ist durch den Bezug zu den Zuhörer\*innen gekennzeichnet. Es bestehen jedoch signifikante Unterschiede zwischen diesen Tätigkeiten, die insbesondere in der Intention begründet liegen. Gemäß Kulgemeyer und Tomczyszyn (2015, S. 112) liegt der Unterschied zwischen Erklären und Argumentieren in der Intention. Obwohl beide Tätigkeiten, insbesondere das wissenschaftliche Erklären und das Argumentieren, gewisse Gemeinsamkeiten aufweisen (z. B. in ihrer Struktur), sind dennoch Unterschiede festzustellen. Der signifikanteste Unterschied besteht darin, dass beim Argumentieren der Versuch unternommen wird andere zu überzeugen, während beim Erklären, insbesondere im schulischen Kontext, das Verständnis der Zuhörer gefördert werden soll. Ein weiterer

Unterschied liegt in der Intention des Rechtfertigens, das sich vom Erklären unterscheidet. Rechtfertigungen erwachsen nicht aus der Intention, eine Wissenslücke zu schließen oder den Wahrheitsgehalt einer Aussage zu stützen, sondern haben zum Ziel, eine positive Bewertung bei einem Hörer oder einer Hörerin hervorzurufen (Kiel, 1999, S. 72). Eine Sonderform der Erklärung, die im sportlichen Kontext besonders häufig auftritt, ist die Bewegungserklärung. Gemäß Kraus (1981, S. 69) bezeichnet die Abgabe einer Bewegungserklärung das „Analysieren eines Bewegungsablaufs unter Berücksichtigung der physikalischen, biomechanischen, physiologischen und psychischen Gesetzmäßigkeiten mit dem Ziel der Einsicht und Verständlichkeit“. Neben Bewegungserklärungen treten im Sportunterricht auch andere sprachliche Handlungen in besonderer Häufigkeit auf. Kraus und Schaller (1982, S. 175) unterscheiden in Bezug auf sportspezifische Kommunikationsformen hauptsächlich zwischen Bewegungserklärung und Bewegungsbeschreibung, Bewegungsanweisung bzw. Bewegungsvorschrift. Größing (2007, S. 194) nennt zudem noch Bewegungsansage, Bewegungsaufgabe und Unterrichtsgespräch als verbal-akustische Maßnahmen im Sportunterricht. Anweisungen und Vorschriften werden als „sprachliche Formen verstanden, welche die verschiedenen Möglichkeiten, eine Bewegung auszuführen, auf eine reduzieren“ (ebd.). Mit dem Gebrauch der Sprachformen wendet sich der Lehrer zumeist in Form eines Befehlssatzes an die Lernenden (z. B. „Streck' deine Arme!“) (Kraus & Schaller, 1982, S. 175). Die Bewegungsansage von Größing, die einen geschlossenen Unterricht mit wenig Freiheiten für Schülerinnen und Schüler, dafür aber hohe Lernökonomie nach sich zieht, ähnelt der Bewegungsansage von Kraus und Schaller. Im Gegensatz dazu steht die Bewegungsaufgabe, die Größing mit offenem Unterricht verbindet und das Unterrichtsgespräch länger als die anderen verbal-akustischen Maßnahmen dauern lässt. Gemäß Größing (2007, S. 194) erfolgen Bewegungsbeschreibungen „vom Bewegungskern aus und erfolgen geordnet, verständlich, möglichst kurz und anschaulich“. Das Ziel von Bewegungsbeschreibungen besteht laut Kraus und Schaller darin, Bewegungen mit ihren nacheinander ablaufenden Teilen möglichst detailgetreu verbal darzustellen. Größing fordert dabei keine Vollständigkeit. Er sieht die Bewegungserklärung als Mittel zur Erreichung von Vollständigkeit. Andererseits kann eine Bewegungserklärung in seinen Augen ein mündlicher Zusatz zu einer Bewegungsdemonstration sein. Diese Definitionen decken sich zu großen Teilen mit

den fachunabhängigen oben, weshalb auch bei Bewegungserklärungen im Vergleich zu Bewegungsbeschreibungen mehr der Adressat\*innenbezug und das motorische Lernen, also in gewisser Hinsicht das Verstehen, im Vordergrund steht.

Interessanterweise werden unterschiedliche Begriffe teilweise synonym verwendet. So verwendet Hildenbrandt (2001, S. 33) zwar den Begriff Bewegungsbeschreibungen, merkt aber im gleichen Atemzug an, dass sich diese Beschreibungen nicht nur durch das Beschreiben an sich auszeichnen, sondern darüber hinaus auch durch „Korrektur-, Begründungs-, Motivierungs- und Bewertungsaussagen.“ Er beanstandet das eingeschränkte Verständnis des Begriffs „beschreiben“ und führt die enge Begriffsbedeutung in der Literatur, Mathematik oder den Naturwissenschaften als mögliche Gründe an (Hildenbrandt, 2001, S. 34 ff.). Diese Auffassung steht im Einklang mit der obigen Definition nach Größing, der die Bewegungserklärung als umfassender als die reine Beschreibung ansieht. Hildenbrandt versteht unter dem Begriff „beschreiben“ jedoch weit mehr. Er betont die Bedeutung von Adressat\*innenorientierung und Visualisierung als wesentliche Elemente des Beschreibens (Größing, 2007, S. 38 bzw. 33). In ähnlicher Weise verzichtet Scheffel (2019, S. 60 ff.) auf eine klare Unterscheidung zwischen Erklären und Argumentieren.

Die in diesem Zusammenhang bestehenden Unklarheiten resultieren aus den fächerübergreifenden sowie fachspezifischen Blickwinkeln und Definitionen von Erklären. Dies macht eine eindeutige Definition unerlässlich. Obwohl in der sportpädagogischen Literatur nur selten der explizite Begriff „Erklären“ verwendet wird, finden Annäherungen in diesem Kontext meist auf sprachtheoretischer Ebene statt (vgl. Hildenbrandt, 2001; Kuhlmann, 1983). Die vorliegende Dissertation unternimmt den Versuch, sich dem Erklären im Sportunterricht aus lerntheoretischer Sicht zu nähern. Da das Erklären als Core Practice verstanden wird und dementsprechend als fachübergreifende Kerntätigkeit von Lehrkräften betrachtet wird, was wiederum ein interdisziplinäres Forschungsprojekt erst ermöglicht, wird an dieser Stelle auf eine fachspezifische Definition des Erklärens verzichtet. Stattdessen wird die Arbeitsdefinition des Projekts FALKE-e übernommen. Wann immer in nachfolgendem Text also von Erklären die Rede ist, wird damit „ein komplexer, vorbereiteter oder sich situativ ergebender sowie interaktiver Kommunikationsprozess, der auf eine Fähigkeits- beziehungsweise Fertigkeitsvermittlung sowie die Initiierung eines



Verstehensprozesses bei den Adressatinnen und Adressaten abzielt“, gemeint (Schilcher et al., i.V.).

## 3.2 Arten und Typen von Unterrichtserklärungen

Gemäß der präsentierten Definition konstituiert sich eine Erklärung als „ein komplexer, vorbereiteter oder situativ sich ergebender sowie interaktiver Kommunikationsprozess“. Die Dichotomie zwischen vorbereitete und situative Erklärungen veranschaulicht die Vielfalt möglicher Erklärungsformen. Eine Taxonomie der Erklärungen kann neben organisatorischen Faktoren, wie der Vorbereitung oder der Darbietungsform, auch anhand intentionaler oder inhaltlicher Merkmale erfolgen. In vorherigem Kapitel werden wiederholt „Warum“-Fragen als Auslöser für Erklärungen identifiziert, wobei das Wissensgefälle als konstitutives Merkmal von Erklärungen häufig mit der Situation einer Lehrkraft, die einem Kind etwas erklärt, assoziiert wird. Dieses Kapitel beschreibt die unterschiedlichen Arten von Erklärungen und gibt dabei eine Eingrenzung, welche der Formen für die vorliegende Arbeit von Bedeutung sind.

### *(1) Vorbereitete vs. „ad-hoc“-Erklärungen*

Das vorbereitete Erklären ist definiert als eine Form des Erklärens, die sich durch eine didaktische Planung und methodische Vorbereitung auszeichnet (vgl. Leisen, 2013, S. 28). Im Gegensatz zum spontanen, situativ gebotenen oder auch „ad-hoc“-Erklären ist das vorbereitete Erklären ein Mittel, das insbesondere dann zum Einsatz kommt, wenn die Lehrkraft instruiert – beispielsweise zur Vermittlung von Basiswissen oder zur Strukturierung neuer Themen. Auch zur Klärung von Sachverhalten, die trotz längerer Bearbeitung über mehrere Stunden noch nicht gekannt werden, oder zur Abrundung einer Erarbeitungsphase können vorbereitete Erklärungen sinnvoll sein. Spontane Erklärungen erfolgen situativ und müssen ohne langfristige Planung und Vorbereitung zurechtkommen. Vorbereitetes Erklären fällt vielen Lehrkräften deshalb leichter. Die Fähigkeit, Erklärungen vorzubereiten und zu halten, bildet folglich eine Grundlage für die Kompetenz, situative Erklärungen zu geben<sup>2</sup>. Spontane Erklärungen dienen nicht

---

<sup>2</sup> zu den Begrifflichkeiten Erklärfähigkeit/Erklärkompetenz siehe M. Frei (2023, S. 21 ff.)

der Vermittlung komplexer Sachverhalte, sondern der Beseitigung temporärer Lücken im Wissensbestand der Lernenden, die im Verlauf des Unterrichts entstehen. Spontane Erklärungen sind in der Regel kürzer als geplante Exkurse und können jederzeit sinnvoll sein. Das Erklären unter Zeitdruck ist schwieriger und im Projekt FALKE-e wird mit angehenden Lehrkräften, also Novizen auf dem Gebiet des Erklärens, gearbeitet. Aus diesem Grund liegt das Hauptaugenmerk dieser Arbeit auf vorbereiteten Erklärungen.

#### *(2) Mündliche vs. schriftliche Erklärungen*

Eine weitere Unterscheidung kann zwischen mündlichen und schriftlichen Erklärungen gezogen werden. Während im Sportunterricht die Erklärung mündlich erfolgt, wenn Kommandos gegeben oder Spiele eingeführt werden (vgl. Hildenbrandt, 1973, S. 66), sind in anderen Fächern schriftliche Erklärungen auf Arbeitsblättern oder der Tafel üblich (vgl. Findeisen, 2017, S. 43). Für den Sport außerhalb des Klassenzimmers ist der Nutzen solcher schriftlicher Erklärungen jedoch begrenzt.

#### *(3) Selbst- vs. Fremderklärungen*

Die dritte wesentliche organisatorische Unterscheidung liegt in der Frage, wer die Erklärung gibt. Findeisen (2017, S. 29 ff.) differenziert in Bezug auf die Person, die eine Erklärungen gibt, in drei Formen. Die Erklärung kann entweder von der Lehrkraft, von Mitschüler\*innen oder von einem Kind an sich selbst gegeben werden. Selbsterklärungen, von Findeisen (2017, S. 30) als „das selbstständige Erschließen von Fachinhalten durch die Lernenden“ beschrieben, und auch Fremderklärungen durch Mitschüler\*innen, weisen gegenüber der Erklärung durch die Lehrkraft teilweise Vorteile auf (Dubs, 1995, S. 188; Wuttke, 2005, S. 174). Dies hat zur Folge, dass diesen Formen im Unterrichtsgeschehen eine große Bedeutung zukommt (Wittwer & Renkl, 2008, S. 51; Wörn, 2014, S. 158), andererseits Erklärungen, die von der Lehrkraft gegeben werden, oft ein negatives Image anhaftet (Leisen, 2007, S. 459). Diese Skepsis ist jedoch unbegründet, da Lehrkräfte aufgrund ihrer Expertise im Unterrichtsgespräch in der Lage sind, situativ zu entscheiden, welche Zusatzinformationen notwendig bzw. überflüssig sind (Wittwer & Renkl, 2008, S. 51).

Für die vorliegende Arbeit sind ausschließlich Erklärungen von Interesse, die von der Lehrkraft mündlich gegeben werden.

Kiel (1999, S. 99) gliedert das Erklären analog zu den Kategorien didaktischen Handelns in drei Arten auf, je nachdem welche Intention verfolgt wird – also ob Wissen übertragen, entwickelt oder ausgehandelt werden soll.

### *(1) Erklären als Übertragen von Wissen*

Das Erklären als Übertragen von Wissen basiert auf einem erkenntnistheoretisch-logischen Grundmodell, das von drei Seiten beeinflusst wird: von der Annahme, Lernende könnten nicht selbst in wichtig und unwichtig differenzieren, von der Schulpolitik und von gewissen Teilen der pädagogischen und psychologischen Forschung. Im Rahmen des Übertragungsprozesses von Wissen wird eine Auswahl an Informationen als gesichert, relevant und geeignet für die Übertragung erachtet. Die Begeisterung der Schüler\*innen für die vermittelten Inhalte ist in diesem Kontext nicht von Relevanz, sondern die unverfälschte und direkte Weitergabe der Inhalte ist von entscheidender Bedeutung. Die Lehrkraft, die aufgrund ihres Wissensvorsprungs als alleinige Überträgerin fungiert, ist dazu angehalten, sich möglichst gründlich auf den Unterricht vorzubereiten. Der Ablauf des Erklärens als Übertragen von Wissen ist in Abbildung 14 vereinfacht dargestellt. Dabei sind Phasen, die hauptsächlich lehrkraftzentriert ablaufen, gelb eingefärbt, überwiegend lerner\*innenzentrierte Phasen grau gekennzeichnet und Phasen, in die beide Parteien involviert sind, grau-gelb gestreift.

1. Vorbereitung	2. Gestaltung der Erklärung und des Erklärungskontextes	3. Erklären durch eine Darbietung	4. Übung/ Spezifikation	5. Veränderung der kognitiven Struktur und/ oder der Lebenswelt
--------------------	---	--	-------------------------------	--

Abbildung 14: Ablauf des Erklärens als Übertragen von Wissen (eigene Darstellung, angelehnt an Kiel, 1999, S. 156).

Im Vorfeld der Erklärsituation wählt die Lehrkraft einen Erklärgegenstand aus, der ihrem Verständnis entspricht, und definiert die entsprechenden Standards und

Funktionen (1). Darauf aufbauend gestaltet sie eine Unterrichtssituation, die Materialien, eine strukturierte Gesamterklärung, sogenannte „flankierende Elemente“ und Folgeaktivitäten, wie beispielsweise Übungsphasen, umfasst (2). Die geplante Erklärung wird anschließend in der Schule gehalten, wobei von der Lehrkraft eine Orientierung an den Vorgaben idealerweise angestrebt wird. Im Anschluss folgen die von der Lehrkraft geplanten Übungen oder Spezifikationen, in denen die Schüler\*innen selbst tätig werden. Dabei sortieren die Lernenden das neue Wissen in bestehendes ein und verstehen etwas, werden zu etwas befähigt oder handeln unmittelbar (Kiel, 1999, S. 156 ff.).

#### *(2) Erklären als Entwickeln von Wissen*

Beim Entwickeln von Wissen stehen die Lernenden und besonders deren Eigeninitiative weit mehr im Mittelpunkt. Diese Ansicht basiert auf einem emanzipativen Menschenbild, das nicht so sehr auf der Erkenntnistheorie und Logik fußt. Deshalb erklären sich Schüler\*innen die Inhalte bei dieser Art des Erklärens weitestgehend selbst und entscheiden dabei, was sie für richtig oder falsch erachten. Erklärt wird folglich nicht nur gesichertes Wissen, sondern alles, was zum Erkenntnisgewinn beiträgt. Das Ziel besteht in der Entwicklung von Persönlichkeiten, die in der Lage sind, Dinge selbst zu hinterfragen (vgl. Kiel, 1999, S. 216).

1. Vorbereitung	2. Entwicklung der Erklärenaufgabe	3. Entwicklung der Erklärung im Kontext	4. Entwicklung der Erklärung kontextübergreifend	5. Veränderung der kognitiven Struktur und/ oder der Lebenswelt
--------------------	--	---	---	--

Abbildung 15: Ablauf des Erklärens als Übertragen von Wissen (eigene Darstellung, angelehnt an Kiel, 1999, S. 226).

In der Vorbereitung wählen die Lehrkraft und/oder die Lernenden einen Erklärgegenstand aus und legen die Standards und die Funktionen für eine Erklärung dazu fest (1). Die Intensität der Beteiligung der Lehrkraft hängt von der Vorerfahrung der Lernenden ab. Nachdem die beteiligten Akteure den Gegenstand selbst verstanden haben, gestalten sie einen Kontext mit Erklärenaufgaben und

flankierenden Aktivitäten (2). In der Folge entwickeln die Lernenden eine Erklärung, die für den gewählten Kontext Gültigkeit besitzt. Im Anschluss daran unternehmen sie den Versuch, ihre Erklärung auf einen größeren Kontext auszudehnen. Durch das Entwickeln verschiedener Erklärungen und die anschließende Kontrolle verändern die Lernenden ihre eigenen Theorien und verstehen etwas, werden zu etwas befähigt oder handeln unmittelbar. Kiel selbst konstatiert jedoch, dass der momentane schulische Rahmen für diese Form des Erklärens nicht förderlich ist (Kiel, 1999, S. 226 ff.).

### *(3) Erklären als Aushandeln von Wissen*

Den dritten Weg, Erklären als Aushandeln von Wissen zu begreifen, vertritt auch Findeisen (2017, S. 36). Diese Sichtweise fußt ebenfalls auf einem emanzipativen Menschenbild, das nicht so sehr auf der Erkenntnistheorie und Logik basiert. Im Gegensatz zu den anderen beiden Theorien wird Wissen hier weder weitergegeben, noch entwickelt. Stattdessen wird es von zwei oder mehreren Personen konstituiert, also kommunikativ ausgehandelt. Gemäß Kiel (1999, S. 230) ist es das Ziel dieses Ansatzes, Schüler\*innen zu einem Menschen zu erziehen, „der möglichst selbstständig Urteile fällen und überprüfen kann und dabei die Urteile anderer angemessen berücksichtigt“.

1. Vorbereitung	2. Entwicklung der Erklärens- aufgabe	3. Entwicklung kontextgebundener Erklärenshypothesen	4. Entwicklung Erklärens- modell, das kontext- gebunden und kontextübergreifend ist	5. Veränderung der kognitiven Struktur	6. Handeln ermöglichen und umsetzen	7. Ergebnis erzielen und überprüfen
--------------------	---	---	---	---	---	---

Abbildung 16: Ablauf des Erklärens als Übertragen von Wissen (eigene Darstellung, angelehnt an Kiel, 1999, S. 262).

In der praktischen Umsetzung dieser Idee vereinbaren zwei oder mehr Partner\*innen zu Beginn, ein Problem gemeinsam zu lösen, wobei sie sich auch darauf einigen, wie die Zusammenarbeit ablaufen soll und unter welchen Bedingungen diese möglich ist. Eventuelle dritte Personen fungieren als Berater\*innen. Die Lehrkraft kann entweder eine der Problemlöser\*innen sein, als Berater\*in auftreten, oder im Optimalfall gar keine Rolle spielen. Die Realisierung dieser Idee ist jedoch nur unter gewissen Voraussetzungen möglich, die sowohl von den Schüler\*innen als auch dem

Organisationsrahmen erfüllt werden müssen (1). Im Anschluss daran entwickeln die beteiligten Parteien eine geeignete Definition des Problems (2) und versuchen, Hypothesen zu entwickeln, die das Problem aus jeweils verschiedenen Blickwinkeln lösen könnten (3). Schließlich überprüfen sie gemeinsam ihre Hypothesen und erarbeiten ein Erklärungsmodell für die konkreten Blickwinkel, aber auch ein allgemeines (4). Die Entwicklung solcher Modelle führt zu einer Veränderung der kognitiven Struktur der Lernenden und befähigt sie, Probleme zu verstehen und zu lösen (5). Diese Befähigung ermöglicht es den Lernenden, konkrete Handlungen zur Problemlösung zu planen und umzusetzen. Im Anschluss an ihr Handeln überprüfen sie ihr Erklärungsmodell anhand des Erfolgs. Um eine solche Ausbildung zu ermöglichen, bedarf es allerdings eines Schulkontexts ohne Leistungsdruck, ohne Bürokratie, ohne Lehrplan, ohne klassisches Bild auf Unterricht und ohne viele weitere aktuell gegebene Tatsachen (Kiel, 1999, S. 262 ff.).

Anders als für Findeisen, die sich in ihren Ausführungen besonders auf das Erklären als Aushandeln von Wissen bezieht, betrachtet das Projekt FALKE Erklären als eine Mischung der drei Wege des Erklärens nach Kiel. Diese Unterschiedlichkeit ist nicht darauf zurückzuführen, dass die Beteiligten von FALKE eine Rückkehr zum Frontalunterricht anstreben und proklamieren, dass Wissen am besten von der Lehrkraft eingetrichtert wird. Vielmehr ist sie darauf zurückzuführen, dass Findeisen den Erklärprozess in ihren Nachforschungen weiter fasst. Im Rahmen des Projekts FALKE liegt der Fokus auf den initialen Erklärungen der Lehrkraft (Schilcher et al., i. V.), während Findeisen (2017) oder Kulgemeyer und Tomczyszyn (2015) auch potenzielle Nachfragen, weitere Erklärungen und Übungsphasen untersuchen. Aufgrund des Untersuchungsgegenstandes, also initiale mündliche, vorbereitete Erklärungen von Lehrkräften, spielen für diese Arbeit ebenfalls das Erklären als Übertragen und Entwickeln von Wissen eine Rolle. In Hinblick auf inhaltliche Kriterien lässt sich feststellen, dass Erklärungen – entgegen der Beobachtung zu Kapitelanfang – nicht immer Antworten auf „Warum“-Fragen darstellen müssen. Wagner und Wörn (2011, S. 32 ff.) unterscheiden in ihrer Theorie neben Warum-Erklärungen bzw. dem Erklären-warum die Wie-Erklärungen und die Was-Erklärungen. Auch Gaier (2020, S. 103) und Findeisen (Findeisen, 2017, S. 43 ff.) beschränken sich auf diese drei Typen, obwohl Letztere in Bezug auf Hargie (2011, S. 213) anmerkt, dass eine Reihe weiterer

Typen existiert. In der vorliegenden Arbeit werden die drei gängigen Typen von Erklärungen – Was-, Wie und Warum-Erklärungen – behandelt. Die Sichtweisen aus den Bereichen Mathematik, Deutsch und Rechnungswesen werden dabei teilweise anhand von Beispielen dargelegt und im Anschluss auf Erklärungen im Sport übertragen.

### *(1) Erklären was*

Was-Erklärungen dienen in der Regel der Klärung von Begriffen oder Gegenständen und sind dementsprechend kurz gefasst. Situativ treten sie insbesondere dann auf, wenn Schüler\*innen einen für den Unterrichtsfortgang wichtigen Begriff nicht mehr erinnern können (A. Wagner & Wörn, 2011, S. 32 f.). Was-Erklärungen sind allerdings nicht mit Beschreibungen gleichzusetzen, da sie tiefgreifender sind (Gaier, 2020). In der Mathematik dienen sie der Erläuterung mathematischer Fachbegriffe (A. Wagner & Wörn, 2011, S. 32), während sie in Deutsch die Beschreibung von Eigenschaften eines Gegenstandes oder eines Wortes umfassen (Gaier, 2020). Demgemäß findet in der Regel eine Vermittlung deklarativen Wissens statt (Findeisen, 2017, S. 44). Im Sport könnten Was-Erklärungen dazu dienen, Geräte oder Spiele zu erklären, ohne allerdings den genauen Ablauf zu thematisieren. Sobald dieser Teil der Erklärung ist, spricht man von Wie-Erklärungen.

### *(2) Erklären wie*

„Wie-Erklärungen sind Erklärungen, die sich auf Handlungen beziehen“ (A. Wagner & Wörn, 2011, S. 35). Sie fokussieren prozedurales Wissen (Findeisen, 2017, S. 44), geben also an, wie eine Handlung ablaufen kann, indem diese aufgesplittet und somit einsehbar wird. Dabei kann die Wie-Erklärung sowohl überblicksgebend als auch handlungsleitend sein (Findeisen, 2017, S. 44). In den Fächern Mathematik und Deutsch treten Wie-Erklärungen in Erscheinung, wenn Prozeduren, wie etwa das Konstruieren eines Dreiecks, oder Strategien zum Lesen und Schreiben erläutert werden. Im Sport sind Wie-Erklärungen mutmaßlich am häufigsten anzutreffen, insbesondere bei der Einführung von Spielen, Techniken bzw. Taktiken oder dem Umgang mit Geräten. Sobald jedoch der Sinn hinter einer Handlung dargelegt wird, wird von Warum-Erklärungen gesprochen.

#### *(3) Erklären warum*

Warum-Erklärungen stellen Zusammenhänge und Beziehungen in den Vordergrund und sind sprachlich durch vermehrte Verwendung von Ausdrücken wie „weil“ gekennzeichnet (A. Wagner & Wörn, 2011, S. 37). Erklärungen dieses Typs sind meist die längsten und stellen die höchste Anforderung an Lehrkräfte. Ihr Zweck liegt in der Vermittlung deklarativen Wissens (vgl. Findeisen, 2017, S. 44), wobei sie sich von wissenschaftlichen Erklärungen dadurch unterscheiden, dass sie keine Herleitung enthalten. Zwar wird ein Grund gesucht, der die Ursache erklärt, allerdings wird nicht von diesem Grund ausgegangen. Demzufolge steht nicht von vornherein fest, was geschieht (vgl. Gaier, S. 104). Sportspezifische Warum-Erklärungen zielen in der Regel darauf ab, den Nutzen gewisser Bewegungen oder Teilbewegungen, Taktiken oder Techniken aufzuzeigen oder den Unterrichtsablauf zu rechtfertigen (vgl. Findeisen, 2017, S. 44).

Was-, Wie- und Warum-Erklärungen treten in der Regel losgelöst voneinander auf, können bei Bedarf jedoch auch miteinander verknüpft werden (vgl. A. Wagner & Wörn, 2011, S. 42). Im sportlichen Kontext wird beispielsweise erläutert, welche Eigenschaften die Flop-Technik aufweist, wie sie abläuft und aus welchen Gründen sie angewendet wird bzw. warum sie (in der Regel effektiver als andere Hochsprungtechniken) eingesetzt wird.

Wie bereits angeführt, konstatiert Becker-Mrotzek (2004, S. 180), dass im Erklären, im Gegensatz zum Erläutern, auf Hintergründe und Zusammenhänge eingegangen wird. Die Ausprägung, in welcher Weise Hintergründe und Zusammenhänge mit einfließen, wird von Findeisen (2017, S. 27) als „Erklärtiefe“ bezeichnet.

Leisen (2013, S. 29) sieht, auch in Abhängigkeit vom Thema einer Erklärung, Unterschiede in Bezug auf die Komplexität, also den Grad der Vernetzung und den gedanklichen Tiefgang, also den Grad der Abstraktion. Seine Einteilung in drei verschiedene Stufen orientiert sich an dem dargestellten Zusammenhang. Auf der ersten Stufe wird ausschließlich die zentrale Idee einer Erklärung dargelegt. Auf der zweiten Stufe erfolgt eine Vertiefung durch die Darstellung von Hintergründen. Auf der dritten Stufe liegt der Fokus auf einer deutlicheren Vernetzung, auch auf der



Abstraktionsebene. In der nachfolgenden Tabelle wird, angelehnt an Gaier (2020, S. 107), die Erklärtiefe verschiedener Arten von Erklärungen im Sport veranschaulicht. Zur Vereinfachung der Darstellung werden lediglich je ein Beispiel für eine vertiefte und ein Beispiel für eine einfache Erklärung verwendet.

Tabelle 1: Erklärtiefe nach Arten von Erklärungen (Gaier, 2020, S. 107).

<b>Erklärtiefe</b>	<b>Erklären-was</b>	<b>Erklären-wie</b>	<b>Erklären-warum</b>
Vertiefte Erklärung (d.h. Erklärung mit mehr Erklärtiefe)	Die Kippe am Reck ist ein turnerisches Element, bei dem der Körper von einer tieferen Ausgangslage in eine höhere Endlage gebracht wird.	Nach einem Kippstoß wird die Hüfte fixiert, sodass sich der Körper in vertikaler Ebene um eine feste Drehachse dreht.	Die Hüfte wird fixiert, da sich der Impuls, der mit den Beinen erzeugt wurde, dadurch auf den Oberkörper überträgt.
Einfache Erklärung (d.h. Erklärung mit weniger Erklärtiefe)	Die Kippe am Reck ist ein turnerisches Element, das anstatt eines Hüftaufschwungs geturnt werden kann.	Nach einem Kippstoß wird die Hüfte fixiert.	Die Hüfte wird fixiert, da die Kippe sonst nicht funktioniert.

Zusammenfassend lässt sich konstatieren, dass Erklärungen in diversen Variationen und mit unterschiedlichem Inhalt auftreten können. Im Rahmen der FALKE-e Sport-Forschung werden allerdings überwiegend vorbereitete, mündliche Erklärungen beschrieben, die von der Lehrkraft ausgehen. Dabei wird Wissen unterschiedlicher Tiefe teilweise übertragen, teilweise aber auch entwickelt oder ausgehandelt. In der Folge wird ein Modell entwickelt, das den Ablauf einer Erklärung auf einer artübergreifenden Ebene darstellt.

### 3.3 Aufbau und Ablauf einer Erklärung

In vorherigem Kapitel wurden verschiedene Arten von Erklärungen vorgestellt. Diese Merkmale haben einen großen Einfluss auf den Aufbau und den Ablauf der Erklärung. Zum Beispiel erscheint es logisch, dass Erklärungen, die mündlich gegeben werden, anders ablaufen als solche, die schriftlich präsentiert werden. Nach Findeisen (2017, S. 16) haben insgesamt vier Elemente entscheidenden Einfluss auf den Erklärprozess. Diese Elemente umfassen die drei Komponenten des didaktischen Dreiecks, nämlich den Erklärenden, in diesem Fall die Lehrkraft, die Adressat\*innen und den Inhalt. Darüber hinaus betont Findeisen die Relevanz der Kontextfaktoren für die Erklärung. In diesem Kapitel wird ein kontextunabhängiger Überblick über den Ablauf des Erklärprozesses und den Aufbau der konkreten Erklärung gegeben.

Die zugrunde liegende Annahme ist das dekontextualisierte Modell der Situation des Erklärens aus didaktischer Sicht nach Kiel (1999, S. 269), welches schematisch darstellt, wie aus einer Problem- bzw. Fragestellung eine Erklärung entsteht, ohne dabei zu berücksichtigen, ob durch die Erklärung Wissen übertragen, entwickelt oder ausgehandelt werden soll. Das Modell wird um die Überlegungen von Wagner und Wörn (2011, S. 23 ff.) erweitert, um neben der Suche nach der Erklärung auch die Prozesse, die ablaufen, bevor die Notwendigkeit einer Erklärung klar ist und nachdem die Erklärung gegeben wurde, abzubilden. Daraus ergibt sich das in Abbildung 17 dargestellte Schema.

Vor der Abgabe oder Suche nach einer Erklärung ist ein Erklär Anlass erforderlich. Gemäß Wagner und Wörn (2011, S. 23) zählen hierzu „Wissens- oder Verständnislücken, Schülerfehler, unvollständige oder missverständliche schriftliche Dokumente, unverständliche Äußerungen“. Ein Erklär Anlass liegt demnach immer dann vor, wenn eine Erklärung notwendig ist. Nähere Erläuterungen dazu finden sich in Kapitel 3.5. Ein Erklär Anlass kann unter Umständen wieder abflauen, beispielsweise wenn ein Kind eine Lehrkraftaussage inhaltlich nicht versteht, sich aber nicht traut, eine mögliche Wissenslücke zu äußern.

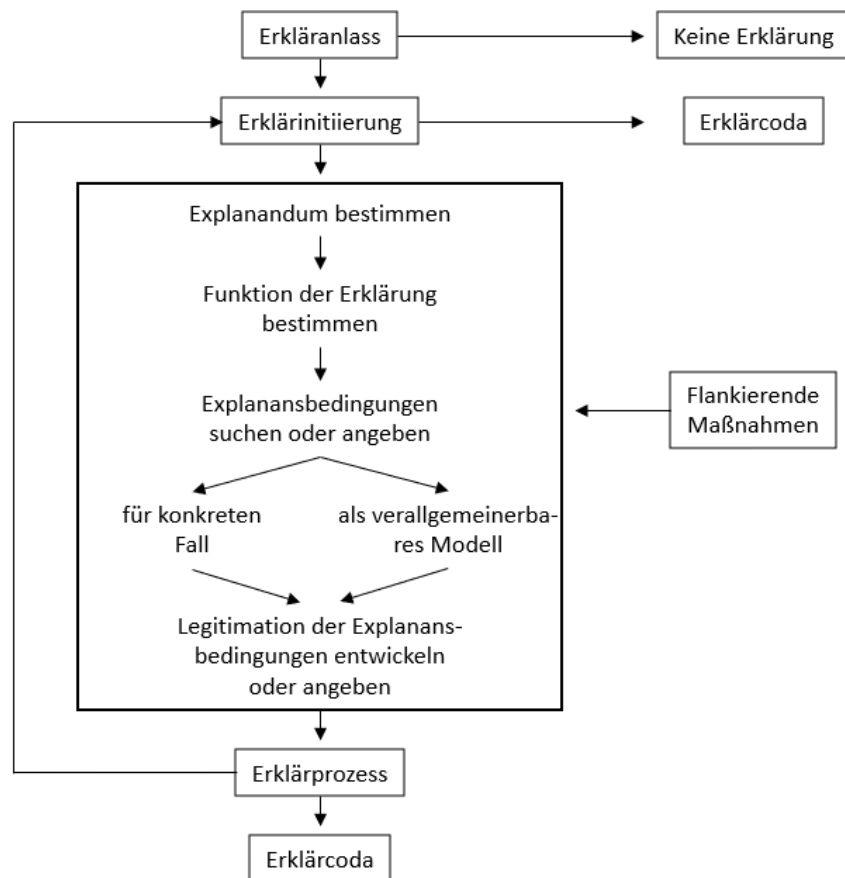


Abbildung 17: Modell der Situation des Erklärens aus didaktischer Sicht (eigene Darstellung nach Kiel, 1999, S. 269; A. Wagner & Wörn, 2011, S. 25).

Als Erklärinitiierung wird all das bezeichnet, was den Erkläranlass zum Ausdruck bringt. Hierzu zählen der Lehrplan, der den zu erklärenden Stoff vorgibt, das Entdecken von Schüler\*innenfehlern durch die Lehrkraft, Verständnisfragen oder „eine Verständnislosigkeit ausdrückende Mimik oder Gestik“ (A. Wagner & Wörn, 2011, S. 24). Es sei jedoch angemerkt, dass auch wenn ein Erkläranlass deutlich wird, nicht automatisch eine Erklärung folgt. Stattdessen kann bereits die Erklärcoda, also das Ende der Erklärung, anschließen, sofern nicht mehr genügend Zeit im Unterricht zur Verfügung steht oder der Sachverhalt in den Augen der Lehrkraft bereits oft genug behandelt und erklärt wurde. Falls die Lehrkraft sich doch dazu entschließt, eine Erklärung abzugeben, wird diese ausgearbeitet. Im ersten Schritt muss das Explanandum bestimmt werden. Kiel (1999, S. 270) beschreibt diesen Schritt als das „Herstellen eines gut definierten Problems“. In der Schule sind Probleme jedoch oft vage formuliert, weshalb es zunächst erforderlich ist, zu identifizieren und zu begrifflich zu fassen, was zu erklären ist. Zudem empfiehlt sich eine Einordnung in den

Unterrichts- bzw. stofflichen Kontext. Sobald das zu erklärende Problem klar definiert ist, stellt sich die Frage nach der Funktion der Erklärung. Welche Auswirkungen und Folgen soll eine Erklärung also nach sich ziehen? In Bezug auf den Sport könnten, wie bereits beschrieben, eine sportspezifische Entwicklung oder eine Persönlichkeitsentwicklung als Ziele der Erklärung dienen. Nachdem das zu erklärende Problem und die angestrebten Auswirkungen einer Erklärung festgelegt wurden, kann die konkrete Erklärung ausgearbeitet werden. Im Zuge dessen werden die Explanansbedingungen bestimmt, also Aussagen, Phänomene, Gesetze etc. gesucht, mithilfe derer das Ausgangsproblem gelöst werden kann. Es existieren verschiedene Herangehensweisen, abhängig davon, wie tief die spätere Erklärung greifen soll. Kiel unterteilt in klassenbildende und abstrahierende bzw. hypothesenüberprüfende Verfahren, die für verallgemeinerte Modelle angewendet werden und deshalb vordergründig bei vorbereiteten Erklärungen Anwendung finden, und in Verfahren, die vom konkreten Einzelfall ausgehen und eventuell zum verallgemeinerbaren Modell ausgeweitet werden. Bei der Herangehensweise vom konkreten Einzelfall ausgehend, können die Erklärungen sowohl vorbereitete als auch spontane Natur annehmen. Die Suche nach den Explanansbedingungen, wie von Scheffel (2019, S. 20) beschrieben, umfasst die Identifizierung eines geeigneten Ausschnitts aus einer umfangreichen Stoffmenge hoher Komplexität – auch als „Wissenswolke“ bezeichnet – mittels der Auswahl eines spezifischen „Wissenspakets“. Zunächst wird dazu eine grobe Struktur über mehrere Unterrichtsstunden bzw. -einheiten festgelegt, auf die aufbauend Stundenziele mit Erklärzielen gewählt werden. Zu den Erklärzielen wird Material gesichtet, beispielsweise mithilfe der Vorstellung eines Wissenssiebs (vgl. Scheffel, 2019, S. 29). Im groben Sieb fangen sich Themen, die in fünf Minuten erklärt werden können. In einem etwas feineren Sieb wird die Quintessenz, also das Wesentliche, was nach einer Schulstunde hängen bleiben sollte, gesiebt – also ca. drei Themen aus dem groben Sieb. Im feinsten Sieb landet schließlich alles, was nach einer Unterrichtssequenz, also nach z. B. drei Schulwochen, hängen bleiben sollte. Nach dem Sieben wird noch einmal überprüft, ob das Material und die Erklärung konsistent sind. In diesem Zusammenhang spricht Lehner (2018, S. 61) von einem Sieb der Reduktion, mithilfe dessen wesentliche Verstehenselemente, also „jene Teilelemente eines Konzepts, die die Lernenden

verstanden haben müssen, um das Konzept als Ganzes verstehen zu können", herausgefiltert werden können.

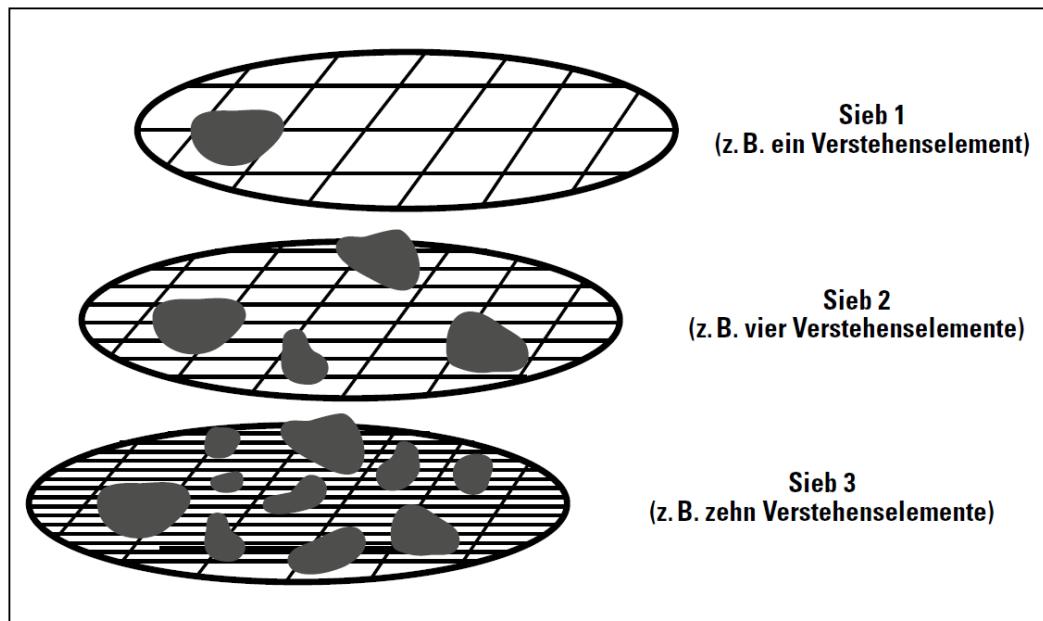


Abbildung 18: Die Siebe der Reduktion (Lehner, 2018, S. 66).

Nach Feststehen der Explanansbedingungen ist eine Legitimation derselben gemäß Kiel (1999) erforderlich. Dies impliziert die Begründung der Problemlösungskompetenz der gefundenen Bedingungen. Eine mögliche Legitimation kann in der Übereinstimmung der Bedingungen mit einer allgemeinen Regel oder den Aussagen einer Autorität liegen. Für Comenius galt beispielsweise nur das als richtig, was mit den Inhalten der Bibel übereinstimmt (Kiel, 1999, S. 281).

Während der Prozess zwischen Bestimmung des Explanandums und Legitimation der Explanansbedingungen abläuft, unterstützen sogenannte flankierende Maßnahmen. Dazu zählt etwa der Umgang mit Beispielen oder der Umgang mit dem Vorwissen der Lernenden (vgl. Kiel, 1999, S. 285 ff.). Sobald die Erklärung feststeht und legitimiert ist, kann sie vor Schüler\*innen gehalten werden. Im Sportunterricht werden, wie bereits beschrieben, zum Großteil mündliche (Bewegungs-)Erklärungen gegeben. Aus sprechakttheoretischer Sicht sind bei der sprachlichen Äußerung der Erklärung der lokutionäre, der illokutionäre sowie der perlokutionäre Akt zu unterscheiden (Austin, 2010, S. 8 f.). Der lokutionäre Akt meint das Hervorbringen von Lauten, die in bedeutungsvolle Wörter oder Sätze übergehen (Staffeldt, 2009, S. 40 f.). Im Kontext

von Erklärungen im Sport bedienen sich Lehrkräfte vornehmlich von Aussage- und Kausalsätzen (Kraus, 1981, S. 69). Der illokutionäre Akt beschreibt die Intention einer Äußerung, der perlokutionäre Akt die Wirkung des illokutionären Akts auf die Hörenden (Staffeldt, 2009, S. 40 f.). Die lokutionäre Äußerung „pass auf!“ stellt einen illokutionären Akt der Warnung dar und führt eventuell zu einem perlokutionären Akt der Vorsicht bei der zuhörenden Person. Erklären ist trotz „semantischer Ausrichtung auf eine perlokutionäre Wirkung“ (ebd.) ein illokutives Verb. Klein (2016, S. 27) bezeichnet dies als ein „semantisch-pragmatisches Paradoxon“, da einerseits ein gewisser Erfolgsdruck auf der erklärenden Person lastet, ein Misslingen andererseits aber keinesfalls zu einem Erklärverbot führt. Zudem ist das Misslingen einer Erklärung stets mit einzukalkulieren. Während verbale Äußerungen, die eine Beleidigung darstellen, in der Regel automatisch ein Beleidigt-Sein erzeugen, existiert kein Schema F, das bei jedem Thema und sämtlichen Adressat\*innen zu einem Erklär-Erfolg führt. Nørretranders (2002, S. 153) merkt hierzu an, dass der Informationsgehalt einer Aussage von sekundärer Bedeutung ist. Von größerer Relevanz sind demnach die Vor- und Nachteile einer Äußerung, bevor sie getätigt wird und nachdem sie gehört wurde. In Bezug auf das Formulieren einer Erklärung unterscheidet Nørretranders (2002, S. 153) zwischen Information und Exformation. Information ist demnach das, was explizit gesagt wird, also Worte und Sätze, die in gewisser Hinsicht als Datenmenge angesehen (und z. B. auch gemessen, also in Bits angegeben) werden können. Exformation ist demnach all das, „was wir nicht ausdrücken, aber im Kopf haben, wenn oder bevor wir etwas sagen“ (Nørretranders, 2002, S. 152). Im Rahmen der Übertragung von Information von der Lehrkraft (L) auf die Schüler\*innen (S), also nachdem ein Gedanke zusammengezogen und aussprechbar gemacht wurde, geht nichts verloren. Von Interesse ist jedoch, welche Wirkung die gesagten Worte auf die Adressat\*innen haben und wie sich die Information in deren Gedankenwelt wieder zu Exformation verzweigt. Nørretranders skizziert diesen Vorgang in seinem „Baum der Rede“.

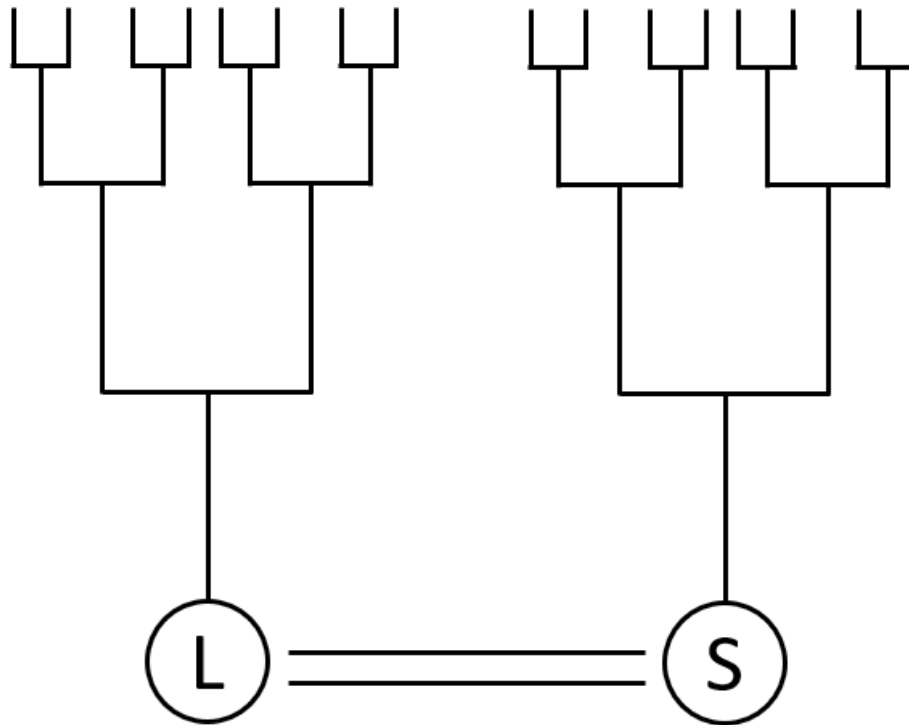


Abbildung 19: Der Baum der Rede (eigene Darstellung nach Nørretranders, 2002, S. 168).

Zur Veranschaulichung sei an dieser Stelle auf ein Beispiel Nørretranders (2002, S. 173) aus der Musik verwiesen. Eine Band hat beim Komponieren von Musikstücken verschiedenste Empfindungen, die sie mithilfe des Lieds an andere übertragen will. Wenn das Musikstück dann live vor Publikum gespielt oder per CD abgespielt wird, fehlt diese Gefühlswelt – das Publikum empfängt lediglich verschiedene Tonfrequenzen. Interessanterweise lösen diese Tonfrequenzen dennoch bestimmte Stimmungen bei den Zuhörer\*innen aus. Im Sport führt das Weglassen von Exformation dazu, dass metaphorische Sprache erfolgreich verwendet wird. Sobald passende Ausdrücke fehlen, greifen Menschen auf Metaphern zurück – sprechen also beispielsweise von „stechendem Schmerz“ (Hildenbrandt, 1973, S. 61).

Vor dem Hintergrund dieser Erkenntnis ist es für Lehrkräfte von entscheidender Bedeutung, die Auswirkungen der verwendeten Wortwahl auf die Lernenden zu reflektieren. Eine Erklärung, die ursprünglich den intendierten Zweck erfüllt, kann in der Folge eine erneute Erklärinitiierung auslösen, beispielsweise durch Nachfragen der Lernenden. Andernfalls folgt die Erklärcoda auf die Erklärung. Die Erklärcoda markiert den Abschluss des Erklärprozesses und wird in der Schule unter anderem

durch Ausdrücke wie „Jetzt ist es mir klar geworden“, oder „Das habt ihr bereits letztes Jahr gelernt“, gekennzeichnet (A. Wagner & Wörn, 2011, S. 24). Es existiert zwar kein sicheres Erfolgsrezept für die Generierung solcher Reaktionen, allerdings bestehen gewisse Kriterien, die manche Erklärungen gegenüber anderen als vorteilhafter erscheinen lassen. Im folgenden Kapitel werden diese Merkmale gesammelt und vorgestellt.

## 3.4 Merkmale guter Erklärungen

Bereits in der Einleitung wurde dargelegt, welche Ansätze bestehen, Unterrichtsqualität zu definieren. In Anlehnung an Berliners adaptierte Sichtweise wird Unterricht als gut erachtet, wenn er zu einem Lernzuwachs bei den Schüler\*innen führt. Gemäß dieser Auffassung werden in der vorliegenden Arbeit gute Erklärungen als solche definiert, die Verständnis hervorrufen. Gemäß Findeisen (2017, S. 46) ist das individuelle Verständnis der Zuhörer\*innen ein entscheidendes Kriterium für den Erfolg einer Erklärung. Vor diesem Hintergrund wäre es sinnvoll, die Erklärqualität durch die Messung des Lernfortschritts zu evaluieren. Neuweg (2019, S. 232 ff.) betont, dass Lehrkräfte ihren Beruf niemals lediglich durch die Einhaltung von Regeln erfüllen können. Gute Erklärungen entstehen demnach nicht einfach durch das Beachten bestimmter Vorgaben, sondern aus dem Beherrschen des Fachwissens, langjährigem Lernen an Modellen, Übung, kognitiver Empathie und aus der eigenen Zurücknahme, also dem Verzicht auf Selbstprofilierung (Neuweg, 2019, S. 232 f.). Er konstatiert, dass eine Erklärung, die bestimmten Regeln folgt, durch kreative Didaktiker\*innen stets übertroffen werden könne. Entgegen dieser Annahme definieren viele Didaktiker\*innen Kriterienkataloge mit Merkmalen guter Erklärungen. Leisen (2013, S. 27) hebt hervor, dass die Güte einer Erklärung nicht unmittelbar anhand einer „Checkliste“ nachgeprüft werden kann, sondern dass bei der richtigen Auswahl der Elemente dieser Checkliste eine hohe Übereinstimmung zwischen jenen und dem Lernfortschritt existiert. In der vorliegenden Abhandlung werden die Kriterienkataloge und Merkmale diverser Autor\*innen aufgeführt und gegenübergestellt, wobei von den nach FALKE-q (Schilcher et al., i.V.) definierten Merkmalen guten Erklärens ausgegangen wird. Als Bezugssystem dienen mündliche



Erklärungen. Es sei angemerkt, dass für das Gelingen von Erklärungen gewisse Gegebenheiten Voraussetzung sind. So kann eine Erklärung, die gegen mehrere der später aufgelisteten Merkmale verstößt, immer noch zu Lernerfolg führen, während eine inkorrekte Erklärung im besten Falle zu Stagnation bei Schüler\*innen führt. Dementsprechend ist die fachliche Richtigkeit eine unabdingbare Voraussetzung für das Gelingen von Erklärungen. Wie Schilcher et al. (i.V., S. 20) anmerken, ist es nicht möglich, eine didaktisch qualitätsvolle Erklärung zu entwickeln, wenn jemand auf verständliche und für alle Adressaten nachvollziehbare Weise erklärt, dass die Welt eine Scheibe ist. Aus diesem Grund wird die fachliche Richtigkeit nicht zu den Merkmalen guter Erklärungen gezählt.

Zur Aufstellung der Kriterien guten Erklärens des Projekts FALKE-q wurden mehrere Ansätze, Erklärqualität zu definieren, gesichtet und die jeweiligen Facetten auf ihre überfachliche Eignung geprüft (Schilcher et al., i.V.). Letzten Endes kristallisierten sich vier große Teilaspekte heraus: die Strukturiertheit, die Adressat\*innenorientierung, die sprachliche Verständlichkeit und der Sprech- und Körperausdruck. Allerdings dienten diese Merkmale der Messung von Erklärqualität in Videovignetten. In realen Unterrichtssituationen wie bei FALKE-e beeinflussen zudem adaptives Verhalten und Visualisierung die Erklärqualität. Somit entsteht das Schema, das in Abbildung 20 zu sehen ist.

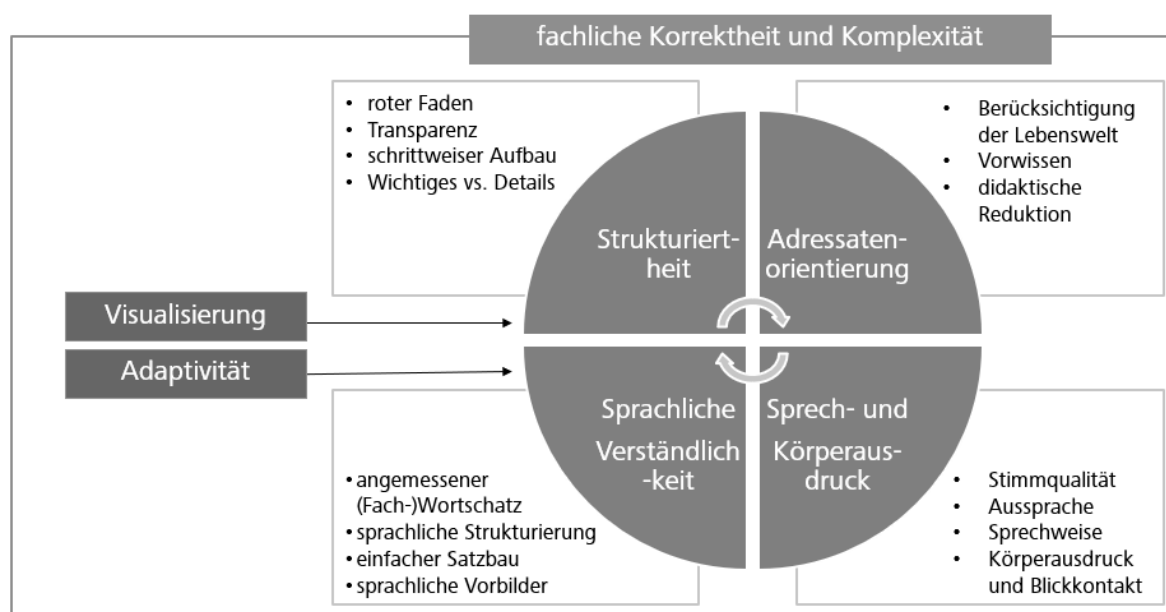


Abbildung 20: Kriterien guten Erklärens nach FALKE-e (nach Knott, i.V.).

#### *Strukturiertheit*

Die Strukturiertheit stellt ein zentrales Merkmal für das Gelingen einer Erklärung dar. Eine Erklärung ist dann als strukturiert zu bezeichnen, wenn den Lernenden der zu erklärende Sachverhalt sowie das angestrebte Ziel der Erklärung bekannt sind (Schilcher et al., i.V.). Dieser Überblick kann durch verschiedene Maßnahmen erzeugt werden. Eine Möglichkeit ist die Erzeugung eines Überblicks zu Beginn der Erklärung, wodurch insbesondere bei Lernenden mit wenig Vorwissen Transparenz geschaffen werden kann (Leisen, 2007, S. 461). Um die Strukturiertheit einer Erklärung zu gewährleisten, ist es erforderlich, diese nach der initialen Erläuterung des Ablaufs in aufeinander logisch aufbauenden Schritten zu präsentieren. Dabei ist auf Kohärenz zu achten, das heißt, die Erklärung muss inhaltlich schlüssig und nachvollziehbar sein (Schilcher et al., i.V.). Darüber hinaus ist es empfehlenswert, die Informationsdichte zu begrenzen, da das Arbeitsgedächtnis des Menschen eine limitierte Kapazität aufweist (vgl. Wellenreuther, 2018, S. 52). Cowan (2001, S. 114) geht bei Erwachsenen von 3 bis 5 Chunks aus, die gleichzeitig geladen werden können. Bei Kindern scheint die Anzahl ähnlich zu sein. Ein Chunk wird definiert als „eine Informationseinheit bzw. ein mehr oder weniger komplexes Schema, das im Langzeitgedächtnis gespeichert ist“ (Wellenreuther, 2018, S. 53). Die Größe dieser Schemata variiert in Abhängigkeit vom Wissensstand zu einem bestimmten Thema. Bei Anfänger\*innen in einer Sportart ist der zugehörige Chunk entsprechend klein. Etwas größere Chunks besitzen Personen, die bereits ähnliche Sportarten ausprobiert haben und neue Informationen somit in ein bestehendes Netzwerk eingliedern können. Dementsprechend sollten Erklärungen auf das Wesentliche beschränkt sein.

#### *Adressat\*innenorientierung*

Ein zweiter wesentlicher Aspekt für die Wirksamkeit einer Erklärung ist die Adressat\*innenorientierung. Für gelingende Kommunikation in der Schule ist es entscheidend, dass der Absender der Erklärung nicht nur an sich selbst, sondern auch an die Wissensstände und Vorverständnisse der Empfänger\*innen denkt (vgl. Nørretranders, 2002, S. 149). Ein erster Schritt zur Berücksichtigung der Lebenswelt der Kinder ist daher die Einbeziehung ihrer individuellen Perspektive. Im

Entwurfsprozess von Erklärungen sollten Lehrkräfte daher kontinuierlich die Frage reflektieren, inwiefern schulische Probleme im gewählten Kontext mit der alltäglichen Lebenswelt der Schüler\*innen verbunden werden (Helmke, 2017, S. 223). Schopf und Zwischenbrugger (2015, S. 31) empfehlen, im Idealfall einen Zusammenhang herzustellen und diesen auch deutlich zu machen. Zudem sollten gute Erklärungen an das Vorwissen der Schüler\*innen anknüpfen, wobei das Anknüpfen an ein erdachtes Durchschnittskind ein möglicher, wenn auch nicht optimaler Schritt dazu ist. Die Lehrkraft sollte sich dabei jedoch nicht von dem eigenen Fachwissen leiten lassen, da sich durch zu tiefes fachliches Wissen die Wahrnehmung darüber verschiebt, wie komplex der Unterrichtsstoff ist. Dies hat zur Folge, dass die Bedürfnisse der Kinder nicht berücksichtigt werden und die Anforderungen häufig zu hoch sind (Renkl et al., 2006, S. 207). Das Anknüpfen an das Vorwissen der Schüler\*innen ermöglicht eine didaktische Reduktion des Unterrichtsstoffs (Leisen, 2013, S. 29). Gute Erklärer\*innen sind in der Lage, in verschiedenen Tiefen zu erklären.

### *Sprech- und Körperausdruck*

Gemäß Lemke (2017, S. 23) ist eine gesunde, leistungs- und modulationsfähige Stimme eine Voraussetzung für ungehinderte, störungsfreie mündliche Kommunikation und somit auch für reibungsloses Erklären. Die Lehrkraft nutzt ihre Stimme bei den meisten Tätigkeiten im Unterricht (Gegner, 2020, S. 403), d. h. sie ist in hohem zeitlichem Umfang in ungünstigen akustischen Bedingungen und unter psychischer Belastung tätig (Lemke, 2017, S. 23). Schneider-Stickler & Bigenzahn (2013, S. 5) ordnen Lehrkräfte aus diesem Grund in die Gruppe der Berufssprecher ein, zu denen auch Sänger\*innen und Schauspieler\*innen zählen. Im Vergleich zu den anderen beiden Berufsgruppen genießen Lehrkräfte allerdings in den seltensten Fällen eine professionelle Stimmbildung (Gegner, 2020, S. 403). Bereits im Rahmen des Lehramtsstudiums weisen 37 % der Studierenden stimmliche Auffälligkeiten auf (vgl. Lemke, 2017, S. 29 ff.). Bemerkenswert ist jedoch, dass in einer Studie von Meuret (2017, S. 52) die Zahl der Lehrkräfte, die durch eine funktionelle Störung der Stimme in ihrem Unterrichten beeinträchtigt werden, mit 31 % nur geringfügig höher liegt. Es ist jedoch festzuhalten, dass Lehrkräfte mit einer gesunden Stimme einen positiven Beitrag zu einer positiven Lernatmosphäre leisten können (Voigt-Zimmermann, 2017,

S. 44). Zu den Faktoren, die die Qualität der Kommunikation beeinflussen, zählen die allgemeine Qualität der Stimme, die Aussprache, die Sprechweise, der Körperausdruck und der Blickkontakt während des Sprechens (vgl. Meuret, 2017, S. 52).

#### *Sprachliche Verständlichkeit*

Eine weitere Voraussetzung für eine erfolgreiche Erklärung ist die Schaffung eines gemeinsamen sprachlichen Nenners zwischen Erklärer\*in und Adressat\*in (vgl. Hildenbrandt, 1973, S. 60 ff.). Dieser gemeinsame Nenner ist die sprachliche Verständlichkeit. Schilcher et al. (i.V.) merken an, dass eine verständliche Sprache Grundlage für das Gelingen einer Erklärung ist (Schilcher et al., i.V.). Leisen (2007, S. 461) umschreibt den Sachverhalt damit, dass Erklärungen „in eine passende Sprache gefasst“ werden müssen (Leisen, 2007, S. 461). So wäre es beispielsweise unsinnig, einen Sachverhalt in einer unbekannten Fremdsprache zu erklären. Helmke (2017, S. 196) zählt die sprachliche Verständlichkeit als Teil seines Merkmals „Klarheit und Strukturiertheit“, mithilfe dessen er die Unterrichtsqualität bestimmt. Zur Erreichung sprachlicher Verständlichkeit können verschiedene Maßnahmen ergriffen werden, wie beispielsweise die Reduktion von Fachbegriffen, die Verwendung eines einfachen Satzbaus mit sprachlicher Strukturierung („erstens, zweitens, drittens“) oder das Geben sprachlicher Vorbilder (z. B. Metaphern) (Schilcher et al., i.V.). Leisen (2011, S. 145) definiert die Unterrichtssprache als „die Sprache, die vom Vokabular und ihren Formulierungen her in mündlicher wie auch schriftlicher Form typischerweise beim Lehren und Lernen im unterrichtlichen Kontext benutzt wird“. Krüger et al. (2019) ordnen die Unterrichtssprache zwischen den Kategorien der Alltags- und der Fach- bzw. Bildungssprache ein.



Abbildung 21: Alltagssprache, Unterrichtssprache und Fach-/Bildungssprache (Krüger et al, 2019, S. 89).

Die Anpassung der Sprache an die Adressat\*innen unter Berücksichtigung ihrer Vorkenntnisse ist dabei von entscheidender Bedeutung, wie eine Untersuchung von Hart und Risley (1995, S. 176) zeigt. Die Ergebnisse dieser Untersuchung belegen, dass der Wortschatz von Kindern aus verschiedenen sozialen Schichten bereits im Alter von drei Jahren signifikante Unterschiede aufweist. So verfügen Kinder aus sozial besser gestellten Familien im Vergleich zu Gleichaltrigen aus Familien, die Sozialhilfe beziehen, über einen mehr als doppelt so großen Wortschatz. Trotz der Bemühungen, Sprache an die Zuhörer\*innen anzupassen und sie adressatengerecht zu gestalten, weisen Wagner und Wörn (2011, S. 29) darauf hin, dass sprachliche Unschärfe oder didaktische Reduktion die fachliche Korrektheit nicht beeinträchtigen dürfen. Diese Haltung wird durch eine Anekdote veranschaulicht, in der Richard Feynman sich weigerte, einem breiten Publikum die Funktionsweise von Magneten zu erklären, da eine fachlich korrekte Erklärung für ihn die Adressat\*innen überfordern würde. Eine sprachlich und kognitiv angepasste Erklärung würde dem beschriebenen Phänomen Magnet in Feynmans Augen nicht gerecht werden (vgl. Scheffel, 2019, S. 37 f.). Im Sportunterricht können Verständnisprobleme bei Fachbegriffen (z.B. „Kippe“), Fremdwörtern (z.B. „Dunk“), Abkürzungen (z.B. „FTP“), Komposita (z.B. „Felgaufschwung“), Terminologierungen (z.B. „Kraft“), Neologismen, Metaphern (z.B. „Froschhocke“) oder Nominalisierungen (z.B. „das Kreuzen“) auftreten (Friedrich, 1991; Krüger et al., 2019, S. 90).

#### *Visualisierung*

Visualisierungen sind laut Findeisen (2017, S. 69) eine Verbindung von verbalen mit visuellen Informationen, wobei das oberste Ziel bei der Verwendung von Visualisierungen darin bestehen sollte, den Zusammenhang mit den Erklärgegenständen deutlich zu machen. Scheffel (2019, S. 30) erachtet Visualisierungen insbesondere in komplexen Inhalten als sinnvoll, deren innere Zusammenhänge grafisch besser dargestellt werden können als im gesprochenen Text. Im sportlichen Kontext können Visualisierungen sowohl live, d. h. durch die Vorführung von Bewegungen, als auch in Form von Videos präsentiert werden.

#### *Adaptivität*

Das Konzept des adaptiven Unterrichtens, das auf die Heterogenität der Lernenden in Bezug auf ihre Vorerfahrungen und Lernvoraussetzungen reagiert, zielt darauf ab, die Lernenden optimal zu unterstützen (L. Wagner, 2016, S. 2). Adaptives Unterrichten kann in zwei verschiedene Formen unterteilt werden: die aktive und die proaktive Reaktionsform auf die Heterogenität der Lernenden. Die aktive Form der Adaption umfasst die Bereitstellung von Lernangeboten, die für mehrere oder alle Schüler einer Lerngruppe konzipiert sind. Diese Form wird auch als makro-adaptiv bezeichnet und manifestiert sich beispielsweise in der Differenzierung zwischen verschiedenen Lerngruppen. Die proaktive Form, auch Mikro-Adaption genannt, beschreibt individuelle Lernangebote, die präzise auf spezifische Lernende zugeschnitten sind (vgl. Martschinke, 2015, S. 19 ff.). Adaptives Verhalten der Lehrkraft ermöglicht somit einen adressat\*innenorientierten Unterricht.

Es sei darauf hingewiesen, dass die Perspektive auf Erklären einen wesentlichen Einfluss darauf hat, welche Merkmale ausgewählt werden. Im Projekt FALKE-e wird das Erklären, wie im vorherigen Kapitel beschrieben, als initialer Prozess, also als Monolog, betrachtet. Andere Autor\*innen hingegen betrachten die initiale verbale Äußerung als Teil eines umfassenderen Erklärungsprozesses, der auch potenzielle Schüler\*innenfragen und weitere Erläuterungen einschließt. Diese erweiterte

Betrachtung des Erklärungsprozesses führt zur Identifizierung von Merkmalen, die für die hier angewendete Perspektive auf Erklären nicht relevant sind. Diese Merkmale werden daher speziell markiert.

Wittwer und Renkl (2008, S. 51 ff.) begreifen das Erklären als Prozess und ihre Merkmale guten Erklärens entstammen einer Literaturrecherche, also dem Ergebnis mehrerer Sammlungen. In Tabelle 2 wird deutlich, dass Wittwer und Renkl mit ihren Merkmalen besonders die Adressat\*innenorientierung thematisieren, während sprachliche Verständlichkeit und Sprech- und Körperausdruck beispielsweise gar nicht auftreten.

Tabelle 2: Merkmale guten Erklärens nach Wittwer und Renkl und deren Bezug zu den Merkmalen des Projekts FALKE.

Merkmale nach Wittwer und Renkl	Strukturiertheit	Adressat*innen- orientierung	Sprachliche Verständlichkeit	Sprech- & Körperausdruck	Visualisierung	Adaptivität	Nur bei Erklären als Dialog
Adaption an das Vorwissen		X				X	
Fokussierung auf Konzepte und Prinzipien	X						
Integration in den kognitiven Prozess der Lernenden		X					
Keine Vermeidung von Lerngelegenheiten durch Erklärungen		X					

### 3 Erklären: Eine Core Practice für besseren Sportunterricht?

---

Für Scheffel (2019, S. 14 f.) ist Erklären ein Dialog zwischen Lehrkräften und Schüler\*innen. Dies wird besonders durch die letzten beiden Merkmale, Erklären mit Anwendung und Erklären mit Wiederholung, deutlich. Mit den anderen Merkmalen, die Scheffel aufstellt, deckt er auf komprimierte Art und Weise die Merkmale von FALKE ab.

Tabelle 3: Merkmale guten Erklärens nach Scheffel und deren Bezug zu den Merkmalen des Projekts FALKE.

Merkmale nach Scheffel	Strukturiertheit	Adressat*innen-orientierung	Sprachliche Verständlichkeit	Sprech- & Körperausdruck	Visualisierung	Adaptivität	Nur bei Erklären als Dialog
Erklären mit Sinn		X				X	
Erklären mit Fokus	X						
Erklären mit Technik			X	X	X		
Erklären mit Anwendung							X
Erklären mit Wiederholung							X

Leisen versteht das Erklären, ähnlich wie im Projekt FALKE, als initialen Monolog (2013, S. 29). Diese Haltung spiegelt sich darin wider, dass seine 12 Merkmale guten Erklärens besonders die Kategorien Strukturiertheit und sprachliche Verständlichkeit abdecken. Adressat\*innenorientierung, Sprech- und Körperausdruck und Adaptivität sind dagegen kaum bis gar nicht repräsentiert.



Tabelle 4: Merkmale guten Erklärens nach Leisen und deren Bezug zu den Merkmalen des Projekts FALKE.

Merkmale Nach Leisen	Strukturiertheit	Adressat*innen- orientierung	Sprachliche Verständlichkeit	Sprech- & Körperausdruck	Visualisierung	Adaptivität	Nur bei Erklären als Dialog
Auswahl von Inhalten und Medien	X	(X)					
Klarheit der Ziele gewährleisten	X						
Strukturiert vortragen	X		X				
Orientierung zu Beginn der Erklärung			X				
Bedeutungshinweise geben			X				
Erklärende Bindeglieder verwenden			X				
Verständnishilfen geben		X	X		X		
Metareflexive Erläuterungen einbinden	X						
Sprachliche Komplexität beschränken			X				
Vagheit vermeiden – Konkretheit nutzen			X				
Dynamik und Enthusiasmus				X			
Wiederholung von Erklärungen			X				

### 3 Erklären: Eine Core Practice für besseren Sportunterricht?

---

Eine besonders ausführliche Auflistung an Merkmalen liefert Findeisen (2017, S. 46 ff.). Durch Sichtung diverser Quellen, in denen Qualitätskriterien für Erklären auftauchen, und Auswahl der Kriterien, die mindestens dreimal genannt wurden, konnte Findeisen fünf Teilaspekte guten Erklärens identifizieren: den fachlichen Gehalt, die Lernendenzentrierung, die Prozessstruktur, die Repräsentation und die Sprache. Zu jedem Teilaspekt listet sie drei bis sechs Merkmale auf. Erklären ist für sie ein interaktiver Prozess, weshalb die Merkmale für die vorliegende Arbeit teilweise nicht von Belang sind. Außerdem findet sich bei Findeisen das Merkmal der fachlichen Korrektheit. Wie oben beschrieben, wird die Richtigkeit im Projekt FALKE als Voraussetzung gesehen. In angehängter Tabelle wird deutlich, dass Findeisen durch die Vielzahl an Merkmalen zwar die meisten Merkmale von FALKE abdeckt, den Sprech- und Körperausdruck aber kaum behandelt.

Tabelle 5: Merkmale guten Erklärens nach Findeisen und deren Bezug zu den Merkmalen des Projekts FALKE.

Merkmale nach Findeisen	Strukturiertheit	Adressat*innen-orientierung	Sprachliche Verständlichkeit	Sprech- & Körperausdruck	Visualisierung	Adaptivität	Nur bei Erklären als Dialog
Fachlogischer Aufbau	X						
Fachliche Vollständigkeit	X						
Fachliche Korrektheit							
Verdeutlichung der Relevanz		X					
Einführung von Fachbegriffen		X					
Verfügbarkeit unterschiedlicher Varianten		X				X	
Berücksichtigung des Vorwissens		X					

Berücksichtigung der Charakteristik der Lernenden		X				X	
Aktiver Einbezug der Lernenden		X					X
Adaptive Anpassung in der Interaktion						X	X
Verdeutlichung der Zielsetzung	X						
Aufzeigen der Struktur	X						
Evaluierten des Vorwissens		X					
Wiederholung und Zusammenfassung			X				
Evaluierung des Verständnisses							X
Verwendung von Beispielen		X					
Visualisierung					X		
Analogien		X					
Verschiedene Repräsentationsformen		X			X	X	
Gemeinsamkeiten und Unterschiede		X					
Geeignete Sprechweisen			X				
Sprachliche Präzision			X				
Einsatz der Körpersprache				X			

Die vorliegende Analyse demonstriert, dass die im Projekt FALKE angewandten Merkmale den bestehenden Pool an Merkmalen, die von anderen Autor\*innen aufgestellt oder durch Nachforschung gefunden wurden, abdecken. Es bedarf jedoch einer detaillierten Untersuchung, um die Gründe und den Zeitpunkt der Implementierung solcher Erklärungen im Unterricht zu ermitteln. Das nachfolgende Kapitel präsentiert eine umfassende Analyse der Vorteile, die sich aus gutem Erklären ergeben. Dabei wird ein besonderer Fokus auf Situationsspezifika gelegt, die Erklärungen erfordern, möglich machen oder auch überflüssig werden lassen.

## 3.5 Erkläranlässe – wann und warum wird erklärt

Wie bereits dargelegt, ist das Erklären eine zentrale Praxis im pädagogischen Kontext. Dies impliziert, dass Lehrkräfte im Unterricht wiederholt Erklärungen geben müssen. Dieses Kapitel untersucht, in welchen Situationen Erklärungen sinnvoll sind und wann sie besser vermieden werden sollten. Die Argumentation, dass die Entwicklung von Erklärkompetenz ausschließlich durch häufiges Erklären im Berufsalltag gerechtfertigt werden kann, erweist sich als unzureichend. Daher werden zunächst die Vorteile von Erklärungen aufgezeigt.

Leisen (2013, S. 26) betrachtet das Erklären-Können als „eine notwendige berufliche Kompetenz“, während Vogt (2016b, S. 7) es als „eine der zentralen Kompetenzen von Lehrpersonen“ bezeichnet. Es genügt im Lehrberuf nicht, fachlich kompetent zu sein; vielmehr bedarf es methodischer Konzepte, mittels derer fachliches Wissen vermittelt werden kann. Gemäß dem Kompetenzmodell Blömekes, welches Kompetenz als Kontinuum versteht, bzw. dem daran angelehnten Kaskadenmodell von COACTIV (Krauss et al., 2020, S. 316), ist Erklärkompetenz nicht nur eine Facette fachdidaktischen Wissens, sondern hat einen direkten Einfluss auf die Qualität des Unterrichts und dessen Effektivität für Schüler\*innen. Gute Erklärungen erleichtern folglich das Lernen für Schüler\*innen (Leisen, 2013, S. 27). Dementsprechend verwundert es nicht, dass die Fähigkeit, gut erklären zu können, für Schüler\*innen eine der wichtigsten Eigenschaften von Lehrkräften darstellt (Wragg & Wood, 1984, S. 83). Insbesondere in naturwissenschaftlichen Fächern wird von Schüler\*innen eine ausgeprägte Kompetenz in der Erklärungsgabe bei den Lehrkräften erwartet (Vogt,

2016a, S. 203). In anderen Fächern, wie beispielsweise dem Sportunterricht, ist hingegen ein Defizit an Bewusstsein für die Relevanz von Erklärprozessen im Unterrichtsverlauf festzustellen. Kraus und Schaller (1982, S. 178) konnten zeigen, dass Bewegungserklärungen im kognitiven Bereich zu signifikant höheren Lernzuwächsen führen als reine Bewegungsanweisungen und -vorschriften.

Neben der Fähigkeit, gute Erklärungen geben zu können, zeigt sich Lehrkraftkompetenz auch in der Wahrnehmung des Bedarfs einer Erklärung (Leisen, 2013, S. 27). Gemäß Schilcher et al. (i.V.) werden bei kognitiv besonders herausfordernden Inhalten Erklärungen angeboten. Für Leisen (2007, S. 459) stellen Erklärungen eine zeitökonomische Form der Instruktion dar (siehe Abbildung 22). Er betont, dass Erklärungen zwar keine Unterrichtsphasen ersetzen können, in denen sich Schüler\*innen ihr Wissen selbst konstruieren, sie jedoch dazu befähigen, sich auf eine selbstständige Auseinandersetzung mit einem Lerninhalt vorzubereiten und nach einer solchen Phase das Wichtigste noch einmal zusammenzufassen.

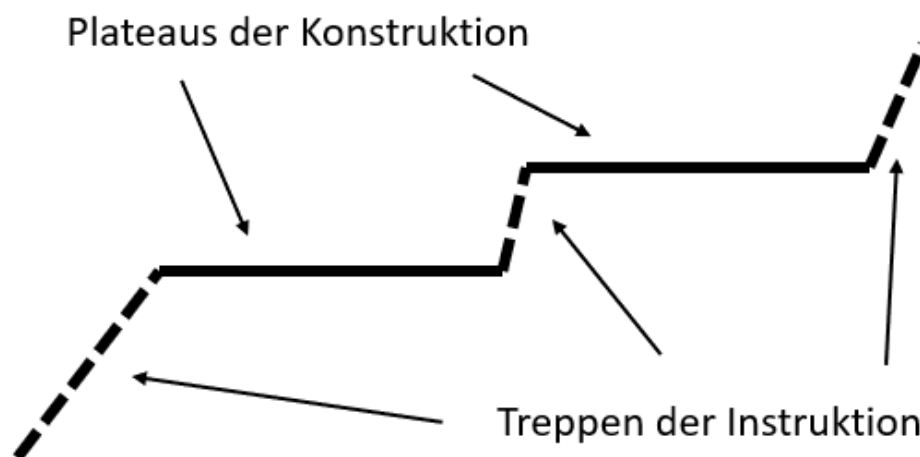


Abbildung 22: Das Wechselspiel zwischen Instruktion und Konstruktion (eigene Darstellung nach Leisen, 2007, S. 460).

Neben zeitökonomischem Faktor und Stoffkomplexität können auch andere Ausgangssituationen eine Erklärung unabdingbar machen. Leisen (2013, S. 27) fasst zusammen in Umstände, in denen erklärt werden muss, in denen erklärt werden darf und in denen nicht erklärt werden darf. Erklärt werden muss demzufolge in folgenden Situationen:

- bei Überforderung
- bei zu hoher Komplexität
- bei zu hohem Schwierigkeitsgrad
- bei zu hohem Zeitverbrauch
- für mehr Effektivität bzw. Effizienz
- bei Metareflexion
- zur Einbindung disparaten Wissens
- zur Herstellung von Bezügen

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Erklärungen in Situationen, in denen Schüler\*innen ein Thema nicht selbstständig innerhalb einer angemessenen Zeit erschließen können, oder wenn eine Einordnung in den Gesamtzusammenhang erforderlich ist, sinnvoll sind.

Eine Erklärung darf, muss aber Leisen (2013, S. 27) zufolge nicht unbedingt gegeben werden, wenn danach gefragt wird, eine Selbsterklärung keinen Mehrwert bringt, schon genügend Stoff von den Schüler\*innen selbst erarbeitet wurde, oder die Erklärung zeitliche Vorteile bringt.

Obwohl Erklärungen teilweise unerlässlich sind, gibt es aber auch Situationen, in denen besser nicht erklärt wird. Dies ist der Fall, wenn der Inhalt nicht erklärbar ist oder die situativen Gegebenheiten nicht passen. Ein Beispiel dafür wäre das Fehlen von Hintergrundwissen auf Seiten der erklärenden Person (z. B. besteht kein Wissen über ein Leben nach dem Tod). Ein weiteres Beispiel wäre die Unfähigkeit, einen Sachverhalt in Worte zu fassen (im Sport kann beispielsweise nicht in Worte gefasst werden, wie beim Radfahren das Gleichgewicht gehalten wird). Schließlich kann es auch zu einer fehlenden gemeinsamen Basis zwischen der erklärenden und der zuhörenden Person kommen (vgl. Kapitel 3.4, sprachliche Verständlichkeit). Gemäß Hildenbrandt (1973, S. 61 ff.) sind im Sport „elementare kinästhetische Erfahrungen“ erforderlich, die nicht erklärt werden können. Demnach ist eine Erläuterung im Bewegungslernen nur dann zielführend, wenn neue Inhalte auf diese basalen Erfahrungen bezogen werden können. Situative Gegebenheiten, die eine Erklärung verbieten, sind nach Leisen (2013, S. 27) gegeben, wenn Schüler\*innen sich nur zurücklehnen wollen und somit die Gefahr besteht, dass sie sich aus dem Unterrichtsgeschehen ausklinken, wenn das Selbst-Erarbeiten durch die

Schüler\*innen größeren Nutzen bringt, oder wenn durch Lehrkrafterklärungen Lerngelegenheiten verloren gehen.

Wie in vorangegangenen Kapiteln dargelegt, können Erklärungen – insbesondere gute Erklärungen – den Unterricht positiv beeinflussen, wobei jedoch hervorgehoben werden muss, dass sie keine Selbstläufer sind, die immer und überall anwendbar sind und automatisch zum Erfolg führen. Die Erfolgsaussichten einer Erklärung hängen nicht nur von situativen, sondern auch von fachspezifischen Gegebenheiten ab. Aus diesem Grund widmet sich das kommende Kapitel der Thematik des Erklärens, insbesondere im Kontext des Sportunterrichts.

### 3.6 Erklären im Sportunterricht

Das Erklären ist als Core Practice eine fächerübergreifende Kompetenz, die jedoch, wie unterrichtliche Prozesse zeigen, auch fachspezifische Besonderheiten aufweist. Das didaktische Dreieck als vereinfachte Darstellung der Stoffvermittlung zeigt nicht nur das Zusammenspiel zwischen Lernenden und Lehrenden, sondern auch den Einfluss des fachspezifischen Lerngegenstandes. Auch Schilcher et al. (i.V., S. 21) stellen fest, dass Erklären „stets eng mit den jeweiligen Fachinhalten verwoben“ ist. Dieses Kapitel untersucht daher, welchen Einfluss die Fachinhalte und -traditionen des Sportunterrichts auf das Erklären ausüben.

Größing (2007, S. 194 ff.) zählt, wie bereits ausgeführt, vier Vermittlungsformen im Sport auf: die verbal-akustische, die visuelle, die audiovisuelle und die instrumentell-taktile Vermittlungsform. Das Erklären wird zu den verbal-akustischen Maßnahmen gezählt. Es wurde lange Zeit angenommen, dass diese verbal-akustischen Maßnahmen im Sportunterricht selten vorkommen, da dieser „größtenteils sprachlos vollzogen wird“ (Rabitsch, 2019, S. 15). Das heißt, es kommt nur zu Äußerungen, wenn beispielsweise Kommandos gegeben oder Spiele erklärt werden. Gemäß Hildenbrandt (1973, S. 63) ist es grundsätzlich möglich, neue Bewegungsfertigkeiten ohne verbale Instruktion zu erlernen, wobei er dies anhand des Bewegungslernens bei Kindern begründet, die zwar über keine verbalen Kommunikationsfähigkeiten verfügen, dennoch jedoch motorische Fortschritte machen. Baumberger, Bislin und König (2022, S. 204) argumentieren, dass ein hoher Sprechanteil der Lehrperson und

Erklärungen von Spielen im Sportunterricht kontraproduktiv sind und stattdessen ein hoher Sprechanteil der Schüler\*innen im Vordergrund stehen sollte. Auch für Lehrkräfte ist Kommunikation im Sport eher Mittel zum Zweck (P. Frei, 1999). Das Ziel, die Bewegungszeit im Sportunterricht möglichst ausführlich zu gestalten, überwiegt gegenüber dem kausalen Theorie-Praxis-Bezug (Friedrich, 2016, S. 200).

Erst „Ende der 1970er Jahre begann sich ein weiterer Ansatz zur Verwendung von Sprache im Sportunterricht zu entwickeln“ (Rabitsch, 2019, S. 15), unter anderem durch die Arbeiten von Kuhlmann, der das Bewegen und das Sprechen als die zwei zentralen Handlungsformen im Sport nennt (1983, S. 33). Obwohl sowohl Sportpädagogik als auch Sportlehrkräfte nur einen geringen Nutzen in den Äußerungen von Sportlehrkräften sehen, können gute Erklärungen den Sportunterricht effizienter gestalten. Sprechanteile, die in der Regel gering ausfallen, dienen der Einleitung und Ermöglichung von Bewegungen und stellen entgegen einer weit verbreiteten Meinung folglich einen signifikanten Bestandteil des Unterrichtsgeschehens im Sport dar (Größing, 2007). Kuhlmann (1983, S. 6) merkt an, dass Sport zwar vor allem durch die motorische Komponente geprägt ist und dadurch eine Sonderstellung einnimmt, ein ständiger Wechsel zwischen motorischen und sprachlichen Handlungen aber dennoch Voraussetzung zum Gelingen des Sportunterrichts ist. Entgegen der Theorie, dass die bloße Ausführung von Bewegungen ausreicht, um neue Bewegungen zu erlernen, zeigen Kraus und Schaller (1982), dass Bewegungserklärungen und -beschreibungen für das motorische Lernen eine größere Rolle spielen als Bewegungsanweisungen und -vorschriften. Es genügt somit nicht, den Schüler\*innen Bewegungen vorzugeben und diese passiv nachmachen zu lassen. Vielmehr ist die Kombination aus sprachlichem Handeln und Bewegung erforderlich, um motorisches Lernen zu ermöglichen (Kraus & Schaller, 1982, S. 177 ff.). Dies lässt sich damit erklären, dass Bewegungserklärungen zum einen die Motivation steigern und zum anderen grundlegende Kompetenzen für die selbstständige Problemlösung vermitteln können (Friedrich, 2016, S. 200).

Die Frequenz der Erklärungen im Sportunterricht steht in signifikanter Korrelation mit dem jeweiligen Unterrichtsinhalt (Köppe & Köppe, 1977, S. 295 ff.). In einigen Fällen ist die Erklärungsnotwendigkeit im Sportunterricht gering, wie beispielsweise bei einem wiederholten Fitnessstest, bei dem der Ablauf bekannt ist. In Situationen, in denen neue



Bewegungen eingeführt werden oder in denen Korrekturen nach einer Bewegungsausführung gegeben werden, werden jedoch viele Äußerungen mit der Absicht getätigt, motorisches Lernen zu ermöglichen (Köppe & Köppe, 1977, S. 295 ff.). Hildenbrandt (1973, S. 65 ff.) beschreibt ein Grundschema zu Kommunikation im Sportunterricht, dem zufolge die Kommunikation mit einer Aufforderung der Lehrkraft, etwa einer Zielansage oder Bewegungsaufgabe, beginnt. Durch visuelle Diagnose mit Beobachtung der motorischen Aktionen der Lernenden korrigiert die Lehrkraft ihre Aufgabe und tut dies mit einer erneuten verbalen Information kund. In einer exemplarisch untersuchten Sportstunde wurden sieben Erklärungen mit dem Zweck gegeben, die Aufmerksamkeit der Kinder zu lenken; sechs um deren Denken zu steuern (Köppe & Köppe, 1977, S. 296). Vor der Darbietung von Bewegungserklärungen werden initiale Informationen über den Bewegungsablauf übermittelt, beispielsweise durch Vormachen. Die Bewegungserklärung zielt darauf ab, den gesamten Ablauf oder auch Teile davon, aufbauend auf den initialen Informationen, zu verdeutlichen oder zu vertiefen (Kraus, 1981, S. 69f.). Gemäß Friedrich (2017, S. 192) sind Erklärungen im Sportunterricht Teil von Aufgabenstellungen. Er führt aus, dass in bisherigen Studien zur Sportlehrkräftesprache die Beobachtung getroffen werden konnte, dass Aufgabenstellungen, gemäß dem Schema „Versuche A, weil B“, als Verbindung zwischen einer Aufforderung und einer Erklärung gegeben werden. Insgesamt werden von ihm zehn Referenzbereiche angegeben, in die die Erklärungen von Sportlehrkräften eingeordnet werden können (2017, S. 196):

1. Erklärungen mit dem Verweis auf die Sicherstellung des Unterrichtsablaufs (im Sportunterricht besonders wichtig, den Unterrichtsablauf zu strukturieren, z.B. um Störungen zu vermeiden)
2. Erklärungen mit Verweis auf die Vorgaben des außerschulischen Sports (da außerschulischer Sport Vorbildfunktion besitzt)
3. Erklärungen mit Verweis auf die Sachimmanenz des Lerngegenstandes (Tipps zu Bewegungen etc.)
4. Erklärungen mit Verweis auf die unterrichtsmethodische Effizienz
5. Erklärungen mit Verweis auf das (Sport-)Regelwerk
6. Erklärungen mit Verweis auf Verletzungsrisiko und Gesundheitsförderung

7. Erklärungen mit Verweis auf die materiellen Unterrichtsbedingungen (da Sport dadurch inszeniert wird)
8. Erklärungen mit Verweis auf das körperliche Anforderungsniveau (da körperliche Belastungen Inhalt des Sportunterrichts sind)
9. Erklärungen mit Verweis auf emotionale Erfahrungen (Ziel: positive emotionale Verbindung zum Sport)
10. Erklärungen mit Verweis auf die Leistungsbeurteilung

In Punkt drei werden die bereits behandelten Bewegungserklärungen wieder aufgegriffen, wobei eine weitere Unterteilung in Bewegungsbeschreibungen mit den Kategorien positionaler (neben, über), direktonaler (nach links, ...), temporaler (nachdem, genau dann, ...), energetischer (intensiver, vorsichtiger, ...) und lexikalischer (Fachbegriffe, Bewegungsverben, ...) erfolgt. Darüber hinaus werden auch modellhafte (genauso wie ...), peraktionale (Thematisierung eines Bewegungsergebnisses: es findet ... statt) oder kinästhetische (große Bogen Spannung, ...) Bewegungserklärungen vorgenommen (Friedrich, 2017, S. 198).

Bei dem Augenmerk auf Bewegungserklärungen wird deutlich, dass die meisten Erklärungen im Sport Wie-Erklärungen sind. Diese Erklärungen fokussieren sich auf die detaillierte Darstellung der Funktionsweise von Bewegungen oder Spielen und deren Ausführung. Ein umfassendes Verständnis erfordert dabei nicht nur kognitive Fähigkeiten, sondern auch die physische Umsetzung. Es genügt nicht, die theoretische Ausführung einer Bewegung zu verstehen, sondern es muss auch die praktische Beherrschung des Bewegungsablaufs erreicht werden, um einen nachhaltigen Lernerfolg zu gewährleisten. Um den Erklärungsprozess im Sportunterricht zu veranschaulichen, wurde das Modell von Kulgemeyer und Tomczyszyn (2015, S. 116) aus dem Fach Chemie adaptiert und auf den Sport übertragen. Es konnte festgestellt werden, dass prozessuale Arrangements der Erklärungen über viele Fächer hinweg ähnlich sind (Vogt, 2016a, S. 223), weshalb das Modell aus der Physik als Ausgangspunkt dient. Die Erklärung im Sportunterricht gliedert sich in zwei Phasen (siehe Abbildung 23).

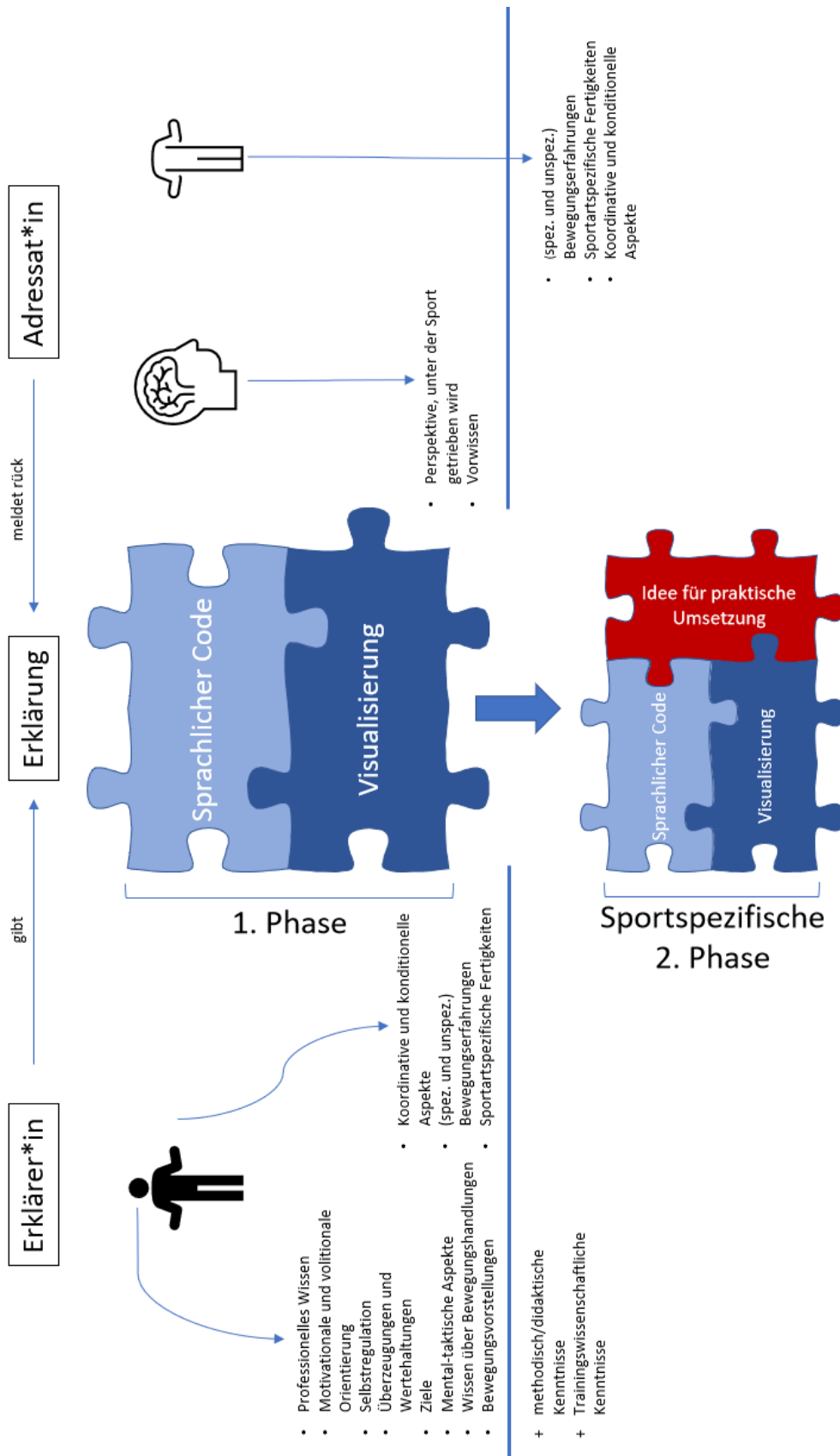


Abbildung 23: Modell mündlichen Erklärens im Sport (eigene Darstellung in Anlehnung an Baumgartner, 2022, S. 42; Kulgemeyer & Tomczyszyn, 2015, S. 116).

In der ersten Phase wird mithilfe von Visualisierung, also beispielsweise einer Bewegungsdemonstration, und einem sprachlichen Code die initiale Information gegeben. Wie bereits beschrieben, sind sprachlicher Code und Visualisierung abhängig von Inhalt, Aktivität und gewünschter Tiefe. Sie unterstützen sich gegenseitig: Durch Sprache können Knotenpunkte der Bewegung betont werden, durch die Bewegung werden viele Details sichtbar, die durch Sprache nicht ausgedrückt werden können (Bietz, 2013, S. 98). Das Verständnis der Adressat\*innen findet in dieser ersten Phase auf rein kognitiver Ebene statt (vgl. Bietz 2013, S. 96). Bietz beschreibt dieses Verständnis wie folgt: „Die Rezeption und symbolische Verarbeitung einer sprachlichen Instruktion beispielsweise wird sich zunächst als Zuordnung und Aktivierung einer repräsentierten Sinnwelt im Sinne der Integration in einen bestimmten Verweisungszusammenhang realisieren. Im Rahmen dieser aktivierten Sinnwelt wird aus den semantischen Gehalten der Instruktion ein Gesamtzusammenhang der instruierten Situation konstruiert [...]" (Bietz, 2013, S. 96). Für das Gelingen der ersten Phase spielen mehrere Faktoren eine Rolle. Die Lehrkraft, die die Erklärung gibt, beeinflusst den Prozess, gemäß dem Modell KompeSport von Baumgartner (2022, S. 42), mit gewissen Eigenschaften. Auf kognitiver Ebene sind professionelles Wissen, die motivationale und volitionale Orientierung, Selbstregulation, Überzeugungen und Werthaltungen, Ziele, mental-taktische Aspekte, das Wissen über Bewegungshandlungen und die Bewegungsvorstellungen zu nennen. Außerdem beeinflussen körperliche Voraussetzungen, also koordinative und konditionelle Aspekte, Bewegungserfahrungen und sportartspezifische Fertigkeiten den Prozess. In der ersten Phase tragen die Schüler\*innen mit der von ihnen eingenommenen Perspektive, unter der Sport betrieben wird, und ihrem Vorwissen zu Erfolg oder Misserfolg der Erklärung bei.

In einer zweiten, sportspezifischen Phase wird mithilfe weiterer Visualisierung und eines erneuten sprachlichen Codes eine Idee für die praktische Umsetzung erlangt. Die Zielbewegung kann weder durch Sprache noch durch Visualisierung direkt übertragen werden. Gelingt es den Schüler\*innen allerdings, die „Rationalität und diese Kontextperspektive nachzuvollziehen, so kann das [sic] semantische Gehalt erfasst und eine Bewegungsvorstellung hervorgebracht werden" (Bietz, 2013, S. 96). In der zweiten, praktischen Phase sind daher methodisch-didaktische sowie

trainingswissenschaftliche Kenntnisse der Lehrkraft von entscheidender Bedeutung, um den Lernprozess der Schüler\*innen zu steuern. Diese beeinflussen nunmehr mit ihren Bewegungserfahrungen, ihren sportartspezifischen Fertigkeiten und ihren koordinativen wie konditionellen Aspekten das Gelingen des Erklärprozesses (Baumgartner, 2022, S. 42).

Zusammenfassend lässt sich konstatieren, dass Sport zwar kein sprachdominantes Fach mit klassischen Dialogen ist, aber dennoch typische Sprachmuster erkennbar sind (Kraus, 1981, S. 53). Diese Sprachmuster dienen dazu, die Handlungen im Sportunterricht zu prägen und kognitive, affektive und besonders motorische Lernziele zu erreichen (ebd., S. 59). Um diese Lernziele praktisch zu verwirklichen, bedarf es Strategien, wie eine Erklärung vorbereitet, gehalten und nachbereitet wird. Das nachfolgende Kapitel stellt Erklärstrategien vor, die sich für den Sportunterricht eignen.

### 3.7 Erklärstrategien

Nachdem bereits die Rahmenbedingungen für Erklärungen im Sportunterricht festgelegt wurden, die Kriterien für eine gute Erklärung definiert wurden und der Einsatzbereich von Erklärungen im Sportunterricht bestimmt wurde, stellt sich die Frage, auf welche Art und Weise Lehrkräfte gute Erklärungen geben können. Es reicht dabei nicht aus, eine Erklärung adäquat zu präsentieren. Auch die Suche nach einer geeigneten Erklärung und eine nachfolgende Reflexion zählen zu den Aufgaben einer Sportlehrkraft. Aus diesem Grund gliedert sich das folgende Kapitel in diese drei Aufgabengebiete. Dabei wird wiederholt auf die Erkenntnisse aus vorangegangenen Kapiteln Bezug genommen.

#### *Vorbereitung*

In Kapitel 2.3.1 wurde dargelegt, dass die Planung des Sportunterrichts auf zwei verschiedene Weisen erfolgen kann. Entweder kann der Fokus auf den Zielen liegen, die durch den Sportunterricht erreicht werden sollen, oder auf der Methodik, mithilfe derer bestimmte Ziele erreicht werden sollen. Unabhängig davon, welche der beiden Möglichkeiten gewählt wird, gliedert Bräutigam (2015, S. 140 ff.) die

Unterrichtsvorbereitung von Sportlehrkräften in fünf Schritte: Entscheidungen auf der Ebene des allgemeinen Unterrichtskonzepts, der Ebene der Unterrichtsschritte, der Ebene der Sozialform, der Ebene der Aktionsform und auf der Ebene der Unterrichtsauswertung. Für den Fall, dass ein Sachverhalt für erklärendswürdig erachtet wird, hat sich die Sportlehrkraft bereits für ein allgemeines Unterrichtskonzept, bestimmte Unterrichtsschritte und eine Sozialform entschieden. Gemäß Kapitel 3.5 wurden zudem Überlegungen dazu angestellt, ob eine Erklärung in vorliegendem Unterrichtsetting überhaupt sinnvoll ist. Es fehlt also noch an der Planung der konkreten Aktionsform. Leisen (2007, S. 461) bietet dazu eine Checkliste an:

- Die Lehrkraft muss aus der Vielfalt der Materialien, Informationen, Fakten etc. das Passende auswählen (vgl. unten).
- Die Lehrkraft muss dem Erklärvorgang eine innere Struktur geben.
- Die Lehrkraft muss die Erklärung in logisch nachvollziehbare Denkschritte aufteilen.
- Die dadurch gewonnene Struktur muss nach außen hin erkennbar sein und auch gemacht werden.
- Die Erklärung soll sich nicht nur auf trockene Wissensvermittlung begrenzen, sondern mit illustrativen Beispielen und Anschauungsmaterial gefüttert werden.
- Die Erklärung muss am Vorwissen der Schüler\*innen anknüpfen und deren kognitives Verständnis berücksichtigen.
- Die Lehrkraft muss die Erklärung in eine passende (An-)Sprache fassen – mit Blick zum einen auf das sprachliche Niveau, zum anderen auf eine passende und lebendige Vortragstechnik.
- Die Lehrkraft muss sich innerhalb einer Erklärung immer wieder rückversichern, ob das Erklärte verstanden wird.
- Die Lehrkraft muss einen Anfang und ein Ende planen und dabei gegebenenfalls Exkurse und Zusammenfassungen einbauen.
- Die Lehrkraft muss der Erklärung Sinn geben – beispielsweise durch metareflexive Überlegungen.

Die Punkte in Leisens Checkliste spiegeln im Wesentlichen die in Kapitel 3.4 herausgearbeiteten Merkmale guten Erklärens wider, die sich in der Regel auch bei der Planung einer Erklärung als nützlich erweisen. Die Punkte der Visualisierung sowie

des Sprech- und Körperausdrucks sind dabei für den Sportunterricht von besonderer Relevanz. Gatteringer (2012, S. 39 ff.) klassifiziert visuelle, auditive und audiovisuelle Medien als die drei wichtigsten Medienkategorien, die im Sportunterricht Anwendung finden. Zu den visuellen Medien zählen Bücher, Stift und Papier oder Stummfilme, wobei insbesondere Taktiktafeln, Stummfilme oder Schaubilder, die Bewegungen skizzieren, eine signifikante Relevanz für den Sportunterricht aufweisen. Kirsch (1984, S. 36) unterteilt die visuellen Medien in bewegte und unbewegte. Ein häufig genutztes auditives Medium im Sport ist Musik, während auditive Medien im Rahmen von Erklärungen eine untergeordnete Rolle spielen. Audiovisuelle Medien hingegen spielen eine größere Rolle, wozu beispielsweise Videos oder Lehrfilme zählen. Da der Sprech- und Körperausdruck erst während der Unterrichtsdurchführung eingesetzt werden, werden sportspezifische Strategien auch erst in diesem Punkt genauer beschrieben. Bevor jedoch zu der Durchführung der Erklärung übergegangen wird, soll der erste Punkt der Checkliste noch kurz beleuchtet werden. Wie bereits in Kapitel 3.3 dargelegt, ist es in der Vorbereitung auf eine Erklärung von entscheidender Bedeutung, aus der Fülle von Informationen zu einem Sachverhalt ein möglichst prägnantes „Wissenspaket“ zu bilden, wie Scheffel (2019, S. 19 ff.) es formuliert (siehe Abbildung 24).

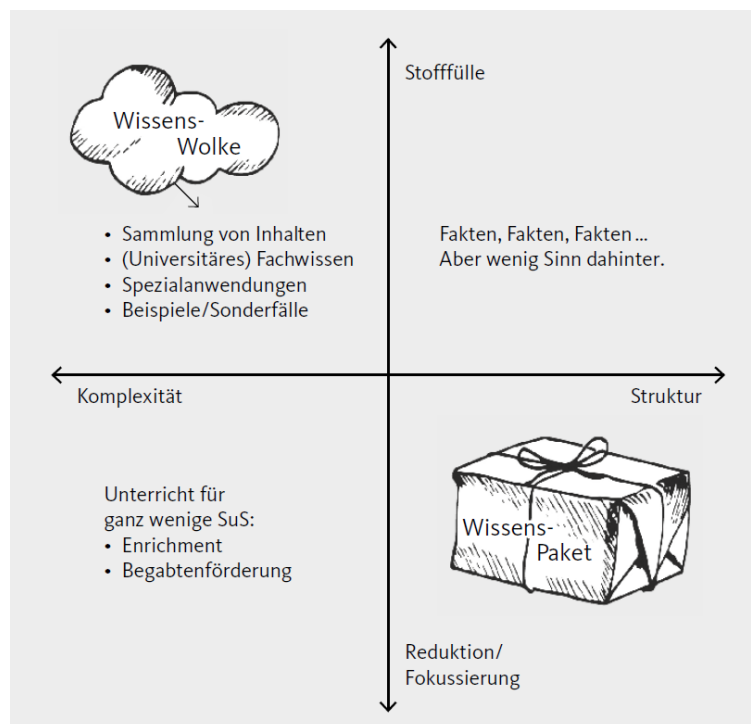


Abbildung 24: Reduktion und Strukturierung von Wissen (Scheffel, 2019, S. 19).

Das Wissenspaket sollte mehrere Unterrichtsziele vorgeben, die von Schüler\*innen kognitiv begriffen werden können und nach Kapitel 3.4 nicht mehr als 3-5 Chunks beinhalten.

#### *Durchführung*

Sobald das Wissenspaket geschnürt und die Erklärung vorbereitet ist, folgt die Unterrichtsdurchführung. Wie bereits in Kapitel 2.3.2 beschrieben, ist die Unterrichtsdurchführung in erster Linie das Umsetzen des Unterrichtsplans. Dazu benötigt es sprachlicher Umsetzung, die besonders im Sportunterricht eine wesentliche Rolle spielt. Scheffel (2019, S. 54 ff.) gibt vier Tipps, wie Sprechen im Unterricht gelingen kann.

1. Einfach sprechen (Inhalt ist entscheidend, sprachliche Ebene eher hintergründig.)
2. Nach Sinnabschnitten gliedern und diese deutlich machen
3. Redundant erklären, Wichtiges immer wieder wiederholen
4. Motivierend erklären (zumindest bei längeren Erklärungen, bei denen die Gefahr besteht, dass die Aufmerksamkeit nachlässt. Für eher kurze Sporterklärungen nicht ganz so entscheidend, dennoch nicht zu vernachlässigen)

Die in der Sporthalle um mindestens zehn Prozent reduzierte Sprachverständlichkeit (Wegener, 2017, S. 291 ff.) erfordert eine verstärkte Aufmerksamkeit für das Sprechen. Wegener empfiehlt, das Sprechen parallel zum Trennvorhang und idealerweise mit einer schallreflektierenden Fläche im Rücken durchzuführen. Darüber hinaus empfiehlt er, sich auf die Ansprache nicht-bewegter Gruppen zu beschränken, die in einer (Sitz-)Reihe angeordnet sind. Zudem rät er zu einer bewussten Einhaltung der nonverbalen Kommunikation, die durch einen langsamen Blickwechsel, der Ruhe und Gelassenheit signalisiert, sowie durch sporttaugliche, altersgemäße Kleidung unterstützt werden sollte (Klingen, 2018, S. 166 ff.). Es ist jedoch anzumerken, dass Unterrichten mehr als die reine Umsetzung eines Plans ist. Die vorliegende Untersuchung kommt zu dem Schluss, dass die Ausübung einer Lehrkrafttätigkeit nicht auf die Durchführung von Unterricht beschränkt ist. Vielmehr ist sie als eine interaktive Form zu betrachten, „in der Entscheidung und Handlung nicht getrennt sind [...] Im Handeln wird entschieden, in der Entscheidung gehandelt“ (Neuweg, 2019, S. 233).



Demzufolge ist Unterricht durch ständige Reflexion und Restrukturierung gekennzeichnet. Reflexion manifestiert sich folglich sowohl im Verlauf des Unterrichtsprozesses, der von Neuweg als „quasi-reflexiv“ (2019, S. 233) beschrieben wird, als auch in der Nachbereitung.

### *Auswertung*

Gemäß Köppe und Köppe (1977, S. 292) sollte Sprache nicht nur eine wesentliche Rolle im Unterricht selbst spielen, sondern auch in der Nachbearbeitung viel stärker reflektiert werden. In den Augen Baumberger, Bislin und Königs (2021, S. 203) führt insbesondere die in Kapitel 2.4 herausgegriffene Analyse entwicklungstypischer Besonderheiten von Sportlehrkräften dazu, dass diese sich vor dem Hintergrund ihrer eigenen Biografie mit dem eigenen Handeln im Unterricht auseinandersetzen. Die Reflexion kann, wie bereits in Kapitel 2.3.3 aufgezeigt, beispielsweise anhand des ALACT-Modells von Korthagen erfolgen. Wie darin bereits erwähnt, ist immer entscheidend, was genau reflektiert werden soll. Speziell für Erklärungen listet Scheffel (2019, S. 78) eine Anzahl von Fragen auf, die den Reflexionsprozess ankurbeln und steuern können:

- Sind Sie in Kontakt mit Ihren Schülerinnen und Schülern? Haben Sie Blickkontakt, sprechen Sie Ihre Zuhörenden an oder eher sich selbst/die Tafel/die Bäume auf dem Schulhof?
- Stehen oder sitzen Sie so, dass Sie im Zentrum des Geschehens sind?
- Stehen oder sitzen Sie so, dass Folien/Modelle/Tafelanschrieb/Präsentation gut zu sehen sind?
- Gibt es andere Dinge, welche die Erklärung stören?
- Agieren Sie abwechslungsreich durch Gesten mit der Hand, dem Kopf, dem ganzen Körper?
- Schaffen Sie Brennpunkte der Aufmerksamkeit?
- Spricht Ihre Erklärung mehrere Wahrnehmungskanäle an, indem Sie Wort, Bild und ggf. haptische Stimuli bieten?

- Gehen Sie so elegant mit Störungen um, dass Sie Ihre Erklärung nicht unterbrechen müssen? (Blicke, Verhalten im Raum, Gesten, Prävention statt ständiger Ermahnungen?)
- Ist Ihre Sprache deutlich zu verstehen?
- Gestalten Sie Ihre Sprache klar, einfach und eindeutig?
- Sind Ihre Sätze eindeutig aufeinander bezogen, indem Sie lokale Kohärenz herstellen?
- Ist Ihre Erklärung in sich stimmig, indem Sie globale Kohärenz herstellen?
- Führen Sie Ihre Zuhörenden inhaltslogisch durch Abbildungen und Modelle oder springen Sie von einem Punkt zum anderen?

All diese Punkte tragen dazu bei, dass die vorher festgelegten Merkmale guten Erklärens tatsächlich umgesetzt werden können.

## 3.8 Zusammenfassung – Erklären im Sportunterricht

In den vorangegangenen Kapiteln wurden die Spezifika des Sportunterrichts sowie des Erklärens bereits ausführlich beschrieben. In diesem Abschnitt erfolgt eine Zusammenfassung der Forschung zum Erklären im Sportunterricht. Darüber hinaus werden Gründe eruiert, die zur momentanen Situation der Sportpädagogik in Bezug auf das Erklären geführt haben.

Wie bereits dargelegt, wird die Fähigkeit zu gutem Erklären von verschiedenen Statusgruppen, d. h. von Schüler\*innen, Lehrkräften sowie Fachdidaktiker\*innen, als eine wesentliche Kompetenz von Lehrkräften erachtet. Nichtsdestotrotz fehlt eine umfassende theoretische und empirische Untersuchung (Schilcher et al., i.V.). Aus den vorangegangenen Ausführungen sollte deutlich werden, dass das Erklären für den Unterrichtserfolg von essenzieller Bedeutung ist, in der sportpädagogischen Forschung jedoch vernachlässigt wird. Sygusch, Bähr, Gerlach und Bund (2013, S. 41) kritisieren, dass die vorliegenden Studien zum Sportunterricht noch nicht in der Lage sind, die Prozesse und Wirkungszusammenhänge von Sportunterricht adäquat zu veranschaulichen. Abgesehen von den Untersuchungen von Friedrich (1991; 2013, 2016) und den relativ alten Studien von Hildenbrandt (1973; 2001), Kraus (1981; 1982)

und Kuhlmann (1983) fehlen jedoch aktuelle Untersuchungen zu Erklären und Sprechen im Sportunterricht. Dementsprechend zählen Sport und Sprachdidaktiken zu den Fächern, in denen das Forschungsinteresse noch nicht auf dem Erklären liegt – anders als beispielsweise in den Naturwissenschaften, in denen bereits eine enge Kopplung zu Ergebnissen der Kompetenz- und Unterrichtsqualitätsforschung besteht (Schilcher et al., i.V.). Die Ergebnisse fachfremder Quellen – etwa der Mathematik- oder Deutschdidaktik – stellen neben den Untersuchungen zu Sprache im Sportunterricht, die seit mittlerweile über 25 Jahren getätigt werden (Friedrich, 2016, S. 190), die einzigen Daten dar, die für dieses Fach vorliegen. Friedrich (2013, S. 14) kritisiert, dass der „Handlungstypus des Erklärens“ im Sport bislang zu wenig erforscht ist, wobei auch in den anderen Fachdidaktiken Forschungsbedarf besteht (Findeisen, 2017). Ein Grund für dieses Desiderat könnte in der fachlichen Färbung der überfachlichen Kompetenz Erklären liegen. Während die fachlichen Besonderheiten das Erklären besonders vor dem Aufkommen des Core Practice-Ansatzes für überfachliche Untersuchungen uninteressant machen, könnte die fächerübergreifende Bedeutung des Erklärens eine rein fachliche Betrachtung verhindert haben. Neben dem fehlenden Fokus auf Erklären in der Forschung wird das Erklären auch als Teil der fachdidaktischen Ausbildung an Universitäten zugunsten der fachlichen Ausbildung vernachlässigt. Eine Analyse der Gewichtung der Teilbereiche, in denen angehende Lehrkräfte an der Universität Regensburg nach momentaner LPO ausgebildet werden, zeigt, dass die Fachwissenschaft mit 92 Leistungspunkten der Fachdidaktik mit nur zehn weitaus stärker gewichtet ist (Webredaktion RUL, 2024).

Im Fach Sport lassen sich zwei Gründe für die mangelnden wissenschaftlichen Untersuchungen bzw. die mangelnde Erklärkompetenz der Lehrkräfte ausmachen: einerseits die Fachtradition und andererseits die Akteure im Sportunterricht – die Lehrkräfte und deren Besonderheiten.

Um die Bildungsziele des Sportunterrichts, die in Kapitel 2.2 aufgezeigt sind, zu erreichen, werden traditionell Bewegungsaufgaben eingesetzt. Pott-Klindworth (2019, S. 16 f.) konstatiert hierzu: „sportliches Bewegen konstituiert sich über Aufgaben“. Demgemäß werden Lernsituationen klassischerweise durch das Einbringen von Aufgaben gestaltet, denen in der sportpädagogischen Forschung ein signifikanter Stellenwert zukommt (Hartmann et al., 2019, S. 116). Das Streben nach möglichst viel

Bewegungszeit im Sport – gleichzeitig eines von Reckermanns Merkmalen guten Sportunterrichts – und die damit einhergehende Skepsis, als Lehrkraft längere Monologe zu halten, bedingen eine Vernachlässigung von Erklärungen der Lehrkraft und ein vergrößertes Forschungsinteresse an allen schüler\*innenzentrierten Handlungen, die darauf folgen. Dieser Argumentation liegt jedoch ein entscheidender Trugschluss zugrunde, der auf einer unzureichenden Betrachtung der Thematik beruht: Die Gleichsetzung einer Unterrichtserklärung mit klassischem Frontalunterricht oder einem Vortrag. Wie bereits in Kapitel 3.1 beschrieben, umfasst Erklären ein deutlich erweitertes Spektrum. Erklärungen fungieren nicht nur als Ergänzung oder Bereicherung für offenen Unterricht, sondern sind bei komplexen Thematiken oder neuen Sozialformen sogar unabdingbar (vgl. Aeschbacher, 2009, S. 431 ff.). Im Sport führt die Vernachlässigung des Erklärens zu der Frage, ob das Verständnis im Fach nicht essenziell ist. Aus den bisherigen Ausführungen sollte jedoch deutlich werden, dass die sporttypischen Bewegungen sogar doppeltes Verständnis voraussetzen, bevor sie beherrscht werden: kognitives und körperliches Verstehen. Zudem bedürfen besonders die sozialen Lernziele im Sport der Einsicht und des Verständnisses. Kuhlmann (1983, S. 33) warnt vor einer Reduktion des Sports auf die Handlungsform des Bewegens und betont, dass die Sprache eine zweite typische Handlungsform im Sportunterricht bildet. In der sportpädagogischen Forschung findet gegenwärtig ein Umdenken statt (Neuweg, 2019, S. 234). Bisher wurde vorwiegend Wissen von Lehrkräften untersucht, während neuere Forschung sich mit praktischem Können in Anwendungskontexten auseinandersetzt. Diese Verschiebung des Forschungsfokus lässt sich insbesondere vor den bereits erwähnten Untersuchungen von Kraus und Schaller (1982, S. 177 ff.) als sinnvoll erachten. Diese Untersuchungen zeigen, dass Bewegungserklärungen und -beschreibungen für motorisches Lernen eine größere Bedeutung als Bewegungsanweisungen und -vorschriften besitzen. Es reicht demnach nicht aus, den Schüler\*innen Bewegungen in einer gewissen Reihenfolge vorzugeben und sie diese nachmachen zu lassen. Vielmehr muss sprachliches Handeln, etwa in Form von Erklärungen, stattfinden, um motorisches Lernen zu ermöglichen. Zwar ist die Methodik im Sportunterricht von Bedeutung, insbesondere da Erklärungen ohne anschließende Bewegungsphasen im Sport sinnlos sind, doch erscheinen sportpädagogische Forschung und die Unterrichtstradition vor diesem Hintergrund unpassend. Ein zweiter möglicher Grund für die mangelnde Beachtung

liegt in den Sportlehrkräften, für die Kommunikation im Unterricht eher eine Notwendigkeit, ein Mittel zum Zweck, darstellt (P. Frei, 1999). Es herrscht die Auffassung vor, dass die Kunst der Kommunikation nicht erlernt werden könne, weshalb die Bereitschaft, sich mit dieser Thematik auseinanderzusetzen, meist fehle (Hunger, 2013, S. 231). Bereits angehende Sportlehrkräfte betrachten Praxiserfahrungen als Bewährungssituationen anstelle von Lernmöglichkeiten, wobei das einzig wichtige Kriterium zur Bewährung der Unterrichtsfluss ist. Tritt eine Störung auf, die mit einem Misslingen der Stunde gleichgesetzt wird, wird die Schuld den Schüler\*innen zugeschrieben, die dann als hyperaktiv oder schwer zu begeistern eingeordnet werden (Hunger, 2013, S. 135 f.).

Sportlehrkräfte, die über spezifische Eigenheiten verfügen, sind aufgrund ihrer Expertise prädestiniert für die Anwendung von Erklärtechniken. Diese Fähigkeiten können unmittelbar in weniger vorbereiteten Unterrichtssituationen eingesetzt werden und zu einer signifikanten Steigerung der Unterrichtsqualität führen (vgl. Hunger, 2013, S. 135 ff.). Gemäß Hildenbrandt (1972, S. 66) weisen jedoch die meisten Sportlehrkräfte eine unzureichende Beherrschung der „fachbezogenen Unterrichtssprache“ auf. Ein kompetenzorientierter Sportunterricht, der verbale Kommunikationsanteile mit sich bringt, benötigt Lehrkräfte, die auf die sprachlichen Situationen im Unterrichtskontext vorbereitet werden. Die folgenden Kapitel zeigen auf, wie eine solche Vorbereitung in Bezug auf das Erklären erfolgen kann.

## 4. Empirische Untersuchungen

Wie im Theorieteil gezeigt, ist weder ein großer Fundus an wissenschaftlichen Erkenntnissen zum Erklären im Sportunterricht vorhanden, noch wird im Lehramtsstudium aktiv versucht, Erklärkompetenz bei angehenden Pädagog\*innen aufzubauen (Schilcher et al., 2017, S. 444).

Eine logische Konsequenz der Vernachlässigung von Erklären in der Lehrkräftebildung ist fehlendes Können am Ende des Studiums. Angehenden Sportlehrkräften fehlt es an Überlegungen, den Unterricht von den Schüler\*innen her zu denken und beispielsweise mit Erklärungen und an deren Bedürfnissen auszurichten. Unterrichtsplanungen werden an der Sache ausgerichtet. Dabei verlassen sich die Lehramtskandidat\*innen auf bereits gesehene Stunden aus Universität oder Fachliteratur (Hunger, 2013, S. 132 f.). Kraus (1981, S. 59) kritisiert die Sprache von Sportlehrkräften dazu passend als teilweise „naiv“, „inflationistisch“ oder „unzulänglich“. Darunter leiden in erster Linie die Schülerinnen und Schüler, aus deren Sicht eine gute Lehrkraft gut erklären muss (A. Wagner & Wörn, 2011, S. 8). Um das Niveau des Schulunterrichts zu erhalten bzw. anzuheben, gilt es, die bestehenden Vorurteile gegenüber der Erklärfähigkeit abzubauen. Es wird vermutet, dass dies am besten durch eine Thematisierung inklusive Praxisbezug und Fallarbeit möglich ist (Hunger, 2013, S. 138). Eine Thematisierung ist aufgrund der bereits beschriebenen Fixierung der Lehrkräftebildung auf fachwissenschaftliche Inhalte ausschließlich in fachdidaktischen Seminaren möglich. Zudem bietet sich aufgrund der sowohl fachlichen als auch überfachlichen Einflüsse auf Erklären eine fachspezifische Untersuchung des Erklärens in einem größeren Fächerkanon an. Deshalb wurde im Projekt FALKE-e ein fachdidaktisches Seminar zur Vermittlung von Inhalten zu Erklären und Reflektieren entwickelt, das in ähnlicher Form in mehreren Fächern angeboten wird. Neben den Erklärseminaren in Sport werden weitere in den Fächern Deutsch, Mathematik, Chemie, Biologie und evangelischer Religion angeboten. Im Rahmen dieser Seminare sollen allerdings nicht nur Wissen und Können zu und im Erklären vermittelt werden, sondern darüber hinaus ein Erkenntnisgewinn für die Lehramtsausbildung erzielt werden. Dabei steht besonders die Frage im Raum, ob die beschriebene Thematisierung von Erklären in fachdidaktischen Seminaren einen

Mehrwert für Studierende bzw. deren künftige Schüler\*innen bietet. Um einer Antwort auf diese Frage näher zu kommen, ist das Projekt FALKE-e als Teil von KOLEG2 durch BMBF-Mittel gefördert. Außerdem ist das Projekt sowohl vom Kultusministerium als auch von der Ethikkommission der Universität Regensburg genehmigt.

## 4.1 Allgemeine Beschreibung

Für die Untersuchungen, die im Rahmen des Projekts FALKE-e stattfinden, wurde ein gemeinsames Design festgelegt, bei dem Daten im Zuge eines fachdidaktischen Seminars gewonnen werden. Das Design ist so angelegt, dass mit den Daten, die in dem Seminar gesammelt werden, nicht nur die Forschungsfragen, die in dieser Arbeit thematisiert werden, beantwortet werden können, sondern darüber hinaus noch einige weitere. Aufgrund dessen ist eine separate Betrachtung der Forschungsfragen kaum ohne eine allgemeine Beschreibung des Kontextes möglich. Deshalb wird, nachdem die herausgegriffenen Forschungsfragen formuliert werden (4.1.1), zuerst eine allgemeine Beschreibung des Projekts inklusive Aufbau der Gesamtuntersuchung (4.1.2), der Zusammensetzung der Gesamtstichprobe (4.1.3), der Messinstrumente (4.1.4) und der Durchführung der Erhebung gegeben (4.1.5), bevor die drei Teiluntersuchungen und die zugehörigen Ergebnisse mit Bezug auf diese allgemeine Beschreibung einzeln erklärt werden.

Vorweg ist wichtig zu erwähnen, dass in den folgenden Kapiteln zwar häufig von Erklärungen die Rede sein wird, dabei allerdings nicht ein monologischer Erklärakt gemeint ist, sondern gemäß der Anmerkungen aus Kapitel 3.2 vielmehr ein interaktiver Unterrichtsversuch, der ca. 20 Minuten lang dauert und Lehrkrafterklärungen sowie Schüler\*innenaktivität beinhaltet. Dabei werden Begriffe wie Unterrichtsversuch, Unterrichtsminiatur oder Unterrichtssequenz synonym gebraucht.

### 4.1.1 Fragestellungen der Arbeit

Aus den theoretischen Grundlagen und dem momentanen Forschungsstand ergeben sich mehrere Forschungsfragen. In der vorliegenden Arbeit werden die folgenden genauer untersucht:

#### 4. Empirische Untersuchungen

---

Gemäß der Einteilung Berliners in guten und effektiven Unterricht und dem Fokus auf die Effektivität in dieser Arbeit, stellt sich als erstes die Frage, ob der Lernzuwachs von Schüler\*innen durch Erklärungen zwischen zwei Messzeitpunkten verbessert werden kann. Dazu werden die Lernzuwächse von Schülerinnen und Schülern aus zwei verschiedenen Klassen durch eine erste bzw. zweite Durchführung einer Unterrichtsminiatur mit zwischenzeitlicher Reflexion und Überarbeitung gegenübergestellt. Um auch das Konstrukt guten Unterrichts zu messen, werden die Unterrichtsminiaturen außerdem von Schüler\*innen bewertet. Im Anschluss werden die Lernzuwächse in Hinblick auf die zeitliche Komponente mit den Unterrichtsbewertungen verglichen.

Mit diesem Vorgehen sollen folgende Forschungsfragen untersucht werden:

1. Unterscheiden sich die Leistungen der Schüler\*innen vor und nach den Unterrichtsminiaturen?
2. Unterscheiden sich die Leistungszuwächse der Schüler\*innen zwischen den beiden Messzeitpunkten?
3. Unterscheiden sich die Unterrichtsbewertungen durch Schüler\*innen zwischen den beiden Messzeitpunkten?
4. Besteht ein Zusammenhang zwischen den Leistungszuwächsen und den Unterrichtsbewertungen der Schüler\*innen?

Die Studierenden fertigen vor ihren ersten Unterrichtsversuchen Unterrichtsplanungen an und überarbeiten diese, bevor sie den zweiten Unterrichtsversuch halten. Neben der Gruppe Studierender, die selbst Unterricht halten, existiert noch eine zweite Gruppe Studierender, die zwar auch Planungen anfertigt und überarbeitet, jedoch selbst keinen Unterricht hält. Die Überarbeitung geschieht also nur auf Basis von Fremdbeobachtung. Ansonsten besuchen die Studierenden beider Gruppen die gleichen Seminare, bekommen also denselben theoretischen Input zu Erklären. Dadurch sollen folgende Fragen geklärt werden:

1. Unterscheiden sich die Unterrichtsplanungen zwischen den beiden Messzeitpunkten in ihrer Qualität?



2. Unterscheiden sich die Qualitätszuwächse in den Unterrichtsplanungen, also in der makro-adaptiven Erklärkompetenz, zwischen Teilnehmer\*innen der „Erklär“- vs. der „Beobachter\*innen“-Gruppe?

Um mögliche Leistungszuwächse in der makro-adaptiven Erklärkompetenz zu relativieren, werden die beiden Statusgruppen mit Studierenden einer dritten Gruppe verglichen. Die Studierenden der dritten Gruppe bekommen weder expliziten theoretischen Input zum Erklären, noch sind sie bei Unterrichtsversuchen in der Schule präsent. Stattdessen besuchen sie ein gewöhnliches fachdidaktisches Seminar ohne Schwerpunkt auf Erklären. Die Studierenden der dritten Gruppe, also der Kontrollgruppe, nehmen nur, und das analog zu den Studierenden der anderen beiden Gruppen, in der ersten und letzten Sitzung ihres Seminars eine Kurzerklärung auf Video auf. Die Videos werden im Anschluss verglichen. Dabei werden folgende Fragen untersucht:

1. Unterscheiden sich die Zuwächse in der makro-adaptiven Erklärkompetenz zwischen den beiden Messzeitpunkten in der „Erklär“- vs. der „Beobachter\*innen“-Gruppe?
2. Unterscheiden sich die Zuwächse in der makro-adaptiven Erklärkompetenz zwischen den beiden Messzeitpunkten in der „Erklär“- und „Beobachter\*innen“-Gruppe vs. der „Kontroll“-Gruppe?
3. Unterscheiden sich die „Erklär“- und „Beobachter\*innen“- bzw. die „Kontroll“-Gruppe in Bezug auf die Veränderung der Erklärdauer?

Bevor die Kapitel 4.1.3 und 4.1.4 näher auf das Design und die Durchführung der Untersuchung eingehen, werden die Statusgruppen mit ihrer Zusammensetzung und diversen Spezifika im folgenden Abschnitt genauer beschrieben.

### 4.1.2 Aufbau der Gesamtuntersuchung

Wie eingangs erwähnt wurde, heißt Sportunterricht Bedeutung zu verleihen nicht, sich möglichst stark von allen anderen Fächern abzugrenzen, sondern mehr, zur Erziehung und Bildung von Kindern beizutragen. Deshalb steht der Leistungszuwachs der Schüler\*innen, der in der ersten Forschungsfrage thematisiert wird, im Zentrum des Interesses. Der Aufbau der Gesamtuntersuchung, die um diesen möglichen Leistungszuwachs aufgebaut ist, ist in Abbildung 25 schematisch dargestellt.

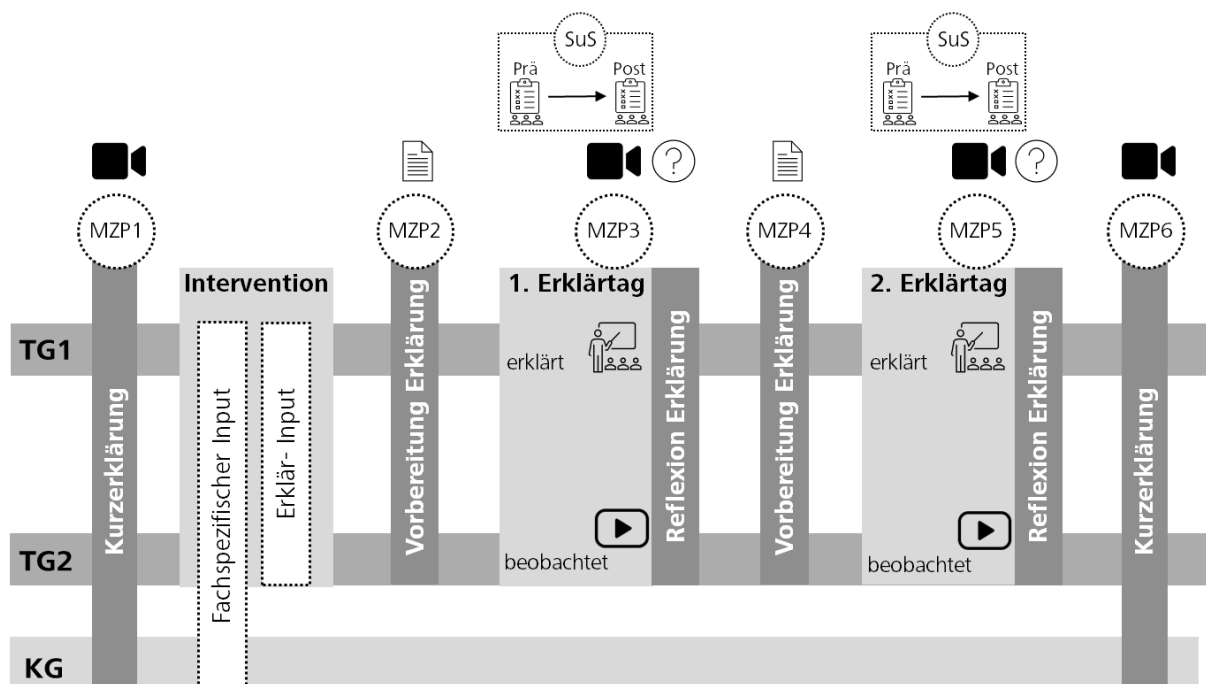


Abbildung 25: Gesamtdesign des Projekts FALKE-e (Knott, i.V.).

Nachdem Studierende eines fachdidaktischen Seminars fachspezifischen sowie erklärspezifischen Input erhalten haben, bereiten sie eine kurze Unterrichtssequenz vor, in der ein vorgegebenes Thema für eine vorgegebene Jahrgangsstufe aufbereitet werden soll. An einem ersten Erklärtag geht ein Teil der Studierenden mit dieser vorbereiteten Erklärung an eine Schule und hält diese vor Schüler\*innen (TG 1). Dabei wird der Wissenszuwachs der teilnehmenden Schüler\*innen sowie deren subjektive Meinung zu dem Unterrichtsausschnitt festgehalten (MZIP 3). Im Anschluss daran überarbeiten die Studierenden ihre Erklärung schriftlich (MZIP 4), bevor sie die überarbeitete Version vor anderen Schüler\*innen vergleichbaren Alters erneut halten. Auch dabei werden Wissenszuwachs und die subjektive Einschätzung der

Schüler\*innen festgehalten (MZIP 5). Durch dieses Vorgehen soll in einer ersten Untersuchung die Forschungsfragen, ob die Leistungszuwächse von dem ersten auf den zweiten Erklärtag vergrößert werden können, und ob sich darüber hinaus vielleicht sogar die Bewertung des Unterrichts durch die Schüler\*innen verbessert, geklärt werden.

Gemäß der Forderung Hungers (2013, S. 138), Planungs- und Auswertungsprozessen von Studierenden ein größeres Forschungsinteresse zu schenken, werden die Unterrichtsentwürfe der Studierenden im zeitlichen Verlauf untersucht (MZIP 2 und MZIP 4). Diese dienen als Vergleich zu den Leistungen der Schüler\*innen und zu den Bewertungen der Studierenden durch die Schüler\*innen. Die Unterrichtsentwürfe werden nicht nur von den Studierenden, die selbst Unterricht halten, erstellt, sondern auch von Kommiliton\*innen, die den Unterrichtseinheiten lediglich als Beobachter\*innen beiwohnen (TG 2). Somit kann in einer zweiten Untersuchung die Forschungsfrage, ob aktives Unterrichten zu einem größeren Zuwachs in der Erklärkompetenz führt als passives Beobachten, beantwortet werden. Zudem reflektieren die Studierenden aus TG 1 und TG 2 ihre Unterrichtsentwürfe nach jedem Erklärtag anhand eines entstandenen Unterrichtsvideos schriftlich. Dadurch können Fragen zum Zusammenhang zwischen Erklär- und Reflexionskompetenz beantwortet werden. Außerdem könnten die entstandenen Videos, z.B. anhand der Sprechanteile, untersucht werden. Diese Fragen gehen aber über den Rahmen der vorliegenden Arbeit hinaus, werden also hier nicht thematisiert.

Ob das Seminar einen tatsächlichen Nutzen für die Steigerung der Erklärkompetenz der teilnehmenden Studierenden hat, wird durch Kurzerklärungen am Anfang und am Ende des Semesters bestimmt. Diese werden nicht nur in dem erklärspezifischen Seminar erhoben, sondern auch in einem anderen fachdidaktischen Seminar, ohne Schwerpunkt auf Erklären (KG). Dadurch soll in einer dritten Untersuchung eine Antwort auf die zugehörige Forschungsfrage gefunden werden.

Das Seminar, in dessen Rahmen die Gesamtuntersuchung durchgeführt wird, erstreckt sich über ein Semester, also über insgesamt 13 Termine. Die Sitzungen dauern jeweils 90 Minuten und werden wöchentlich durchgeführt. Der genaue Ablauf wird in Tabelle 6 veranschaulicht.

#### 4. Empirische Untersuchungen

---

Tabelle 6: Ablauf des fachdidaktischen Seminars.

01	<b>Allgemeine Informationen</b> Organisatorisches, Seminarinhalt	<b>Aufnahme</b> <b>Kurzvideo 1</b>
02	<b>Lernen von Bewegungen</b> Theorien zum Bewegungslernen	
03	<b>Lehren von Bewegungen</b> Umsetzung in der Schule	
04	<b>Input Erklären</b> Fächerübergreifendes Erklären	
05	<b>Input Erklären</b> Fachspezifisches Erklären	
06	<b>Professionelles Reflektieren</b>	
07	<b>Adaptives Verhalten</b>	<b>Hausaufgabe:</b> <b>Erarbeitung einer</b> <b>Unterrichtsminiatur</b>
08		
09	<b>Praxismodul an Schulen</b>	<b>Hausaufgabe:</b> <b>Reflexion eigene</b> <b>Erklärung</b>
10	<b>Überarbeitung der Unterrichtsminiatur</b>	

11		
12	<b>Praxismodul an Schulen</b>	<b>Hausaufgabe:</b> <b>erneute</b> <b>Überarbeitung und</b> <b>Reflexion</b>
13	<b>Kursreflexion</b>	<b>Aufnahme Kurzvideo</b> <b>2</b>

In einer ersten einführenden Sitzung werden Informationen zum Projekt FALKE-e, zu den Inhalten und Anforderungen des Seminars gegeben, Fragebögen durch die Studierenden ausgefüllt, um deren Startniveau zu bestimmen und die ersten Kurzvideos (Themen siehe Kapitel 4.1.5) für die Forschungsfragen zu Untersuchung 3 aufgenommen. In der zweiten Sitzung befassen sich die Studierenden, analog zu den Teilnehmer\*innen aus Seminaren anderer FALKE-e Fächer, mit fachspezifischen Inhalten. Dabei werden verschiedene Definitionen und Klassifikationen zu Bewegungen vorgestellt (Loosch, 1999; Wollny, 2010), Theorien des Bewegungslernens und die Funktionsweise von Bewegungen erarbeitet, um darauf aufbauend Lernstrategien sowie unterstützende und hinderliche Faktoren für Bewegungslernen zu bestimmen (Humer, 2014). Bei der Beschreibung der Funktionsweise wird in Sensorik, das zentrale Nervensystem und Effektorik unterteilt (Konczak, 2003).

In der dritten Sitzung erfolgt ein Perspektivenwechsel von Bewegungslernen auf Bewegungslehren. Zu Beginn der Einheit wird das Lehren mit dem Lernen in Bezug gesetzt, im Anschluss daran erörtert, dass das Lehren von Bewegungen, ähnlich wie das Lernen von Bewegungen (vgl. Kapitel 2.2) unter verschiedenen Perspektiven erfolgen kann. Zwei dieser Perspektiven werden im Seminar besprochen und gegenübergestellt (Scherer & Bietz, 2013). In Bezug auf die Unterscheidung in Sensorik, ZNS und Effektorik der vorausgegangenen Sitzung werden für jeden Bereich spezifische Merkgeregeln präsentiert, die beim Lehren von Bewegungen beachtet werden sollen (Loosch, 1999). Abschließend werden die unterstützenden und

hinderlichen Faktoren für Bewegungslernen erneut aufgegriffen und dabei im Plenum beispielhaft erarbeitet, mit welchen mündlichen Äußerungen motiviert werden kann (Klingen, 2018).

In der vierten Sitzung wird der Fokus besonders auf mündliche Erklärungen von Lehrkräften gelegt. Nach einer einleitenden Begriffsklärung inklusive Abgrenzung von ähnlichen Tätigkeiten (vgl. Kapitel 3.1), einer Beschreibung des Ablaufs einer Erklärung (vgl. Kapitel 3.3) und der Erarbeitung, warum Erklärkompetenz so wichtig ist (vgl. Kapitel 3.6), befassen sich die Studierenden anhand eines Selbstlernmoduls, das über alle teilnehmenden FALKE-e Fächer entwickelt wurde, mit Erklären im Unterricht. Darin werden unter anderem die Ergebnisse aus der FALKE-q Studie mit besonderem Augenmerk auf Strukturiertheit, Adressatenorientierung, sprachliche Verständlichkeit und Sprech- und Körperausdruck vorgestellt (Schilcher et al., i.V.).

Die fächerübergreifenden Erkenntnisse zu Erklären werden in der fünften Sitzung auf den Sportunterricht bezogen. Dazu werden die Merkmale guten Erklärens wiederholt, das Wissen dazu vertieft und gleichzeitig mit den Merkmalen guten Sportunterrichts nach Reckermann (Reckermann, 2004) in Bezug gesetzt. Dabei fließen sowohl Ratschläge von Reckermann zur Umsetzung der Merkmale als auch Tipps zur Strukturierung der Unterrichtsstunden (Bräutigam, 2009) und zur Kommunikation in der Halle (Klingen, 2018; Lohre-Brandt, 2017; Wegener, 2017) mit ein.

Bevor die Studienteilnehmer\*innen praktisch erklären, bzw. als Beobachter\*innen tätig sind, erhalten sie in Hinblick auf die Überarbeitung und Anpassung ihrer Unterrichtsausarbeitungen in den Sitzungen sechs und sieben je eine Einheit lang Einblick in Reflexion und Adaption. In der sechsten Sitzung, in der Reflexion behandelt wird, werden ausgehend von professioneller Unterrichtswahrnehmung mehrere Modelle zur Reflexionskompetenz vorgestellt und anhand verschiedener Beispiele aufgezeigt, wie Reflexionsbreite und -tiefe variieren können (vgl. Kapitel 3.7). Abschließend reflektieren die Studierenden ein Erklärvideo in Einzelarbeit anhand der Kriterien guten Erklärens nach FALKE-e schriftlich und vergleichen ihre Ergebnisse dann im Plenum.

Die siebte Sitzung startet, ähnlich zur sechsten, mit einer Definition. Dabei wird geklärt, was Adaptivität ist, wann sie gebraucht wird, wie sie abläuft und welche

Voraussetzungen für adaptiven Unterricht nötig sind. Außerdem suchen die Studierenden in einem Videoausschnitt einer Unterrichtsstunde nach adaptivem Handeln. Anschließend zeigt eine Folie auf, wie unterrichtliches Erklären mit adaptivem Verhalten und Reflexionskompetenz zusammenhängt. Als Vorbereitung für die Unterrichtsstunde, die im Nachgang der Sitzung geplant wird, konstruieren die Studierenden eine stereotypische neunte Klasse im Fach Sport. Dabei nehmen sie den LehrplanPlus (Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung München, 2023) zu Hilfe, um den Könnensstand der Kinder einzugrenzen und informieren sich darüber hinaus über das Alter der Schüler\*innen und die zugehörigen körperlichen und kognitiven Veränderungen.

In den Wochen acht und neun findet das erste von zwei Praxismodulen an Schulen statt. Die Gruppen (TG 1/TG 2) und Termine bzw. Themen der Unterrichtssequenzen werden auf Basis einer Terminabfrage bzw. aufgrund des Fragebogens aus der ersten Sitzung verteilt. Im Nachgang an den jeweiligen Unterrichtstermin reflektieren die Studierenden anhand des Gesehenen ihre eigene Unterrichtsplanung und überarbeiten diese in der zehnten Sitzung, bevor sie mit der überarbeiteten Version in den Wochen elf und zwölf erneut an eine Schule gehen, diese vor einer anderen Gruppe Schüler\*innen halten bzw. ihren Kommiliton\*innen dabei zusehen. Die Zuteilung Erklärende\*r/Beobachtende\*r vom ersten Termin bleibt dabei bestehen.

Daraufhin erfolgt ein erneuter Reflexions- und Überarbeitungsprozess (der allerdings nicht mehr in die Auswertung einfließt), bevor das Seminar in der dreizehnten Sitzung mit einer Kursevaluation und der Aufnahme eines zweiten Kurzvideos abgeschlossen wird.

Die bereits angerissenen drei Untersuchungsgruppen werden im nächsten Kapitel genauer beleuchtet. Dabei wird die Gruppenzusammensetzung besonders anhand des beschriebenen Fragebogens aus Sitzung eins erklärt.

### 4.1.3 Beschreibung der Gesamtstichprobe

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurden Daten von Studierenden, sowie von Schüler\*innen erhoben. An den Untersuchungen nahmen insgesamt 124 Studierende teil. Die Teilnahme erfolgte im Rahmen eines Seminars, das sie im Zuge ihres

Lehramtsstudiums im Fach Sport besuchten. Dabei handelt es sich um das Seminar „Fachdidaktik“ aus dem Modul „Fachdidaktische Kompetenz“. Die teilnehmenden Studierenden wurden nach besuchtem Seminar bzw. zeitlicher Verfügbarkeit in drei verschiedene Statusgruppen aufgeteilt: Treatmentgruppe 1 (TG 1), Treatmentgruppe 2 (TG 2) und Kontrollgruppe (KG). Die KG setzt sich aus Studierenden zweier Fachdidaktikseminare, in denen kein spezieller Fokus auf das Erklären gelegt wurde, zusammen. Die TG 1 und TG 2 setzen sich aus Studierenden aus insgesamt vier Fachdidaktikseminaren zusammen. Aufgrund des komplexen Designs, das in vorherigen Kapitel erklärt wurde, und besonders aufgrund der schwierigen Hallensituation im Sportunterricht – Sport kann vor allem im Winter fast ausschließlich in Sporthallen, von denen pro Schule allerdings selten mehr als drei Stück zur Verfügung stehen, unterrichtet werden – ergab sich ein zeitlicher Rahmen, anhand dessen die Studierenden in TG 1 bzw. TG 2 eingeteilt wurden. Letzten Endes verteilen sich die 124 Studierenden wie folgt auf die drei Gruppen:

- TG 1: 37, davon 27 Datensätze vollständig
- TG 2: 49, davon 26 Datensätze vollständig
- Kontrollgruppe: 38, davon 28 Datensätze vollständig

Die Drop-out Raten werden dadurch erklärt, dass die Teilnehmenden aus TG 1 auf jeden Fall an beiden Messzeitpunkten anwesend sein mussten. Die Teilnehmer\*innen aus TG 2 konnten in dringlichen Fällen bei terminlicher Verhinderung zwar anhand eines Videos die Stunde nachverfolgen, allerdings fielen sie bei Verhinderung der Tandempartnerin oder des Tandempartners beim zweiten Messzeitpunkt automatisch aus der Untersuchung.

Von den 124 Teilnehmer\*innen sind 70 männlich (davon 44 vollständig – 10 in TG 1, 16 in TG 2, 18 in der KG) und 54 weiblich (davon 37 vollständig – 17 in TG 1, 10 in TG 2, 10 in der KG). Alle Studierenden befinden sich zum Zeitpunkt der Erhebung zwischen drittem und zehntem Semester. Die Studierenden aus TG 1 sind durchschnittlich im siebten Semester, der Median liegt bei 6, der „jüngste“ Studierende ist im dritten und die „älteste“ im zehnten Semester. Die Studierenden aus TG 2 sind durchschnittlich im siebten Semester, wobei der Median bei 7 liegt. Die „jüngste“ Studierende aus TG 2 ist im vierten Semester, der „älteste“ Studierende aus TG 2 ebenfalls im zehnten Semester. Die Studierenden der Kontrollgruppe sind



durchschnittlich im siebten Semester, wobei der Median bei sechs liegt. Die „jüngste“ Studierende ist im vierten Semester, die zwei „ältesten“ Studierenden im zehnten Semester. Dabei haben die Proband\*innen von TG 1 und TG 2 alle eine Angabe zu ihrem Studiensemester gemacht, bei der Kontrollgruppe allerdings nur 20 Studierende.

In TG 1 studieren 12 Proband\*innen Lehramt für Gymnasien, sieben für Realschule, zwei für Mittel- und sechs für Grundschule. In TG 2 studieren 13 Proband\*innen Lehramt für Gymnasien, vier für Realschule, zwei für Mittel- und sieben für Grundschule. In der Kontrollgruppe studieren 16 Proband\*innen Lehramt für Gymnasien, sieben für Realschule, ein Proband für Mittelschule und vier Proband\*innen für Grundschule.

Fünf Proband\*innen haben während ihres Studiums bereits Seminare mit Fokus auf Erklären belegt, davon jeweils zwei aus TG 2 und der Kontrollgruppe und eine aus TG 1. Nur vier Teilnehmer\*innen stehen regelmäßig vor der Kamera, je eine\*r aus TG 1 und TG 2 und zwei aus der KG. Darüber hinaus haben acht Proband\*innen Erfahrung mit Videoanalyse gemacht – zwei aus TG 1, zwei aus TG 2, fünf aus der KG.

Außer einem Probanden aus TG 2 konnten alle Teilnehmer\*innen bereits Unterrichtserfahrungen in Form von studienbegleitenden Praktika sammeln. Darüber hinaus geben mit 118 der 124 Studierenden die meisten, die an der Untersuchung teilnahmen, Nachhilfe oder sind als Übungsleiter\*innen in einem Sportverein tätig. Neben den beschriebenen Daten wurden die Fächerkombinationen der Proband\*innen erhoben. Es wird allerdings vermutet, dass diese keinen Einfluss auf die Ergebnisse haben, und deshalb nicht näher darauf eingegangen.

Tabelle 7: Überblick über teilnehmende Studierende.

<b>Statusgruppe</b>	<b>N</b>	<b>Geschlecht m/w/d</b>	<b>Schulart GS/MS/RS/GY</b>
<b>TG 1</b>	27	10/17/---	6/ 2/ 7/12
<b>TG 2</b>	26	16/10/---	7/ 2/ 4/13
<b>KG</b>	28	18/10/---	4/ 1/ 7/16

#### 4. Empirische Untersuchungen

---

Außerdem wurden im Rahmen von Erklärungen, die die TG 1 an Schulen hielten, insgesamt 1014 Schüler\*innendaten gesammelt. Die genaue Anzahl der Schüler\*innen kann nicht mehr ermittelt werden, da manche Klassen an mehreren Erklärungen beteiligt waren, die Schüler\*innen aber von Termin zu Termin neu anonymisiert wurden. Die teilnehmenden Schüler\*innen besuchen die siebte (zwei Klassen), achte, neunte bzw. zehnte Klasse eines von vier Regensburger Gymnasien bzw. von einer Regensburger Realschule. Sowohl zum ersten als auch zum zweiten Termin waren durchschnittlich 15 Schüler\*innen in jeder Gruppe. Die größte Gruppe bestand aus 36 Schüler\*innen, die kleinste aus 2. Die größte Differenz in der Gruppengröße zwischen MZP 3 und MZP 5 liegt bei 21 (MZP 3: 15 Kinder, MZP 5: 36 Kinder). Aufgrund zu kleiner Gruppengrößen mussten drei Gruppen aus der Erhebung genommen werden. Zudem wurden vier Erklärungen zum zweiten Messzeitpunkt aushilfsweise von Studierenden der TG 2 gehalten. Auch die dadurch erhobenen Daten können nicht in die Analyse einfließen. Dementsprechend reduziert sich die Anzahl der verwendbaren Datensätzen auf 963. Davon ordnen sich 592 dem männlichen Geschlecht zu, 363 dem weiblichen und 8 diversen anderen. Das durchschnittliche Alter zum Zeitpunkt der Erhebung liegt bei 14,06 Jahren, die meisten Schüler\*innen waren 14 Jahre alt (424). 134 Schüler\*innen gaben keine Angabe zu ihrem Alter.

Tabelle 8: Altersverteilung der teilnehmenden Schüler\*innen.

<b>Alter</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>keine Angabe</b>
<b>N</b>	46	176	424	163	55	16	134

Die meisten der untersuchungsrelevanten Teilnehmer\*innen geben an, am Fach Sport „interessiert“ (221) oder „sehr interessiert“ zu sein (437). Dementsprechend gut schätzen sie auch ihre Leistungen im Fach Sport ein – mehr als die Hälfte der Kinder (727) bewertet diese als „gut“ oder „sehr gut“.

#### 4.1.4 Messinstrumente

Die folgenden Messinstrumente dienen dazu, Daten zur Beantwortung der Forschungsfragen zu sammeln. Die meisten davon wurden bereits in der Beschreibung des Aufbaus der Gesamtuntersuchung genannt. In diesem Kapitel werden alle Messinstrumente zusammengefasst und erklärt, wie sie konzipiert und aufgebaut sind und was damit gemessen wird. Dabei werden zuerst die Messinstrumente behandelt, mit denen Daten von Studierenden erhoben wurden. Anschließend folgen Messinstrumente, die bei Schüler\*innen eingesetzt wurden.

##### *Messinstrumente für Studierende*

##### Fragebögen für Studierende

Die Fragebögen, die die Studierenden in der ersten Seminarsitzung ausfüllen, dienen dazu, demografische Daten, den momentanen Kenntnisstand und den Erfahrungsschatz der Seminarteilnehmer\*innen festzuhalten. Deshalb wurden bei Erstellung der Fragebögen darauf geachtet, möglichst viele Eventualitäten mit einzukalkulieren. Der Fragebogen unterteilt sich in einen fächerübergreifenden Teil, der in allen FALKE-e Fachdidaktiken gleich ist, und in einen sportspezifischen Teil. Im fächerübergreifenden Teil werden das Geschlecht, das Studiensemester, der Studiengang und universitäre bzw. außeruniversitäre Erklär- und Unterrichtserfahrung abgefragt. Im sportspezifischen Teil wird nach sportlicher Betätigung in der Freizeit und bereits besuchten Kursen im Sportstudium gefragt. Die einzelnen Items sind Tabelle 9 zu entnehmen.

Tabelle 9: Items der Fragebögen für Studierende im Rahmen von FALKE-e Sport.

<b>Code</b>	<b>Itemformulierung</b>
<b>stu_sex</b>	Welchem Geschlecht ordnen Sie sich zu?
<b>stu_seme</b>	In welchem Semester sind Sie?
<b>stu_stud</b>	Welches Lehramt studieren Sie?
<b>stu_ha</b>	Welches Hauptfach studieren Sie?

#### 4. Empirische Untersuchungen

---

<b>stu_di</b>	Welche der genannten Didaktik- oder Erweiterungsfächer studieren Sie?
<b>stu_teiln_falk</b>	Haben Sie bereits eine universitäre Lehrveranstaltung zum Erklären besucht?
<b>stu_uer</b>	Konnten Sie während Ihrer universitären Ausbildung bereits Unterrichtserfahrung sammeln?
<b>stu_aer</b>	Konnten Sie außerhalb Ihrer universitären Ausbildung bereits Unterrichtserfahrung sammeln?
<b>stu_fsp</b>	Treiben Sie in Ihrer Freizeit Sport?
<b>stu_esp</b>	Haben Sie eine oder mehrere Sportarten, die Sie mittlerweile nicht mehr ausüben, über einen längeren Zeitraum ausgeübt?
<b>stu_lehr</b>	Haben Sie bereits das Seminar „Lehrübung“ besucht?
<b>stu_fbku</b>	Haben Sie im Rahmen Ihres Sportstudiums bereits einen Fußballkurs besucht?
<b>stu_laku</b>	Haben Sie im Rahmen Ihres Sportstudiums bereits einen Leichtathletikkurs besucht?

---

#### Kurzerklärungen

Zur Untersuchung der makro-adaptiven Erklärkompetenz, also die Kompetenz, Erklärungen aktiv an dem Wissensstand der Schüler\*innen auszurichten, halten die Studierenden aller drei Statusgruppen zu Beginn und am Ende des Semesters eine Kurzerklärung. Kurzerklärungen wurden gewählt, da die Dauer ausreicht, um Rückschlüsse auf die Erklärkompetenz zu ziehen, sie allerdings mit wenig organisatorischem Aufwand aufgenommen werden können. Thema der Kurzerklärung sind die gängigen Fangspiele „Wer hat Angst vorm weißen Hai“ und Kettenfangen, da Fangspiele in der Schule beinahe universell einsetzbar sind: Sie tragen zur Verbesserung der koordinativen Fähigkeiten und der Sozialkompetenz von Kindern bei (Baschta & Lange, 2010, S. 22), sind mit geringem Aufwand zu spielen, setzen kein großes Vorwissen voraus und sind in sämtlichen Altersstufen einsetzbar (Lange, 2019, S. 43). Außerdem sind Fangspiele nicht zu komplex, also in der Kürze der Dauer erklärbar.

## Unterrichtsplanungen

Ebenfalls zur Untersuchung der makro-adaptiven Erklärkompetenz dienen die Unterrichtsplanungen, die die Proband\*innen der TG 1 und TG 2 vor ihren Unterrichtsdurchführungen erstellen. Aufgrund der verfügbaren Materialien an Schulen, der Durchführbarkeit im Sommer wie im Winter und aufgrund der wenig zeitintensiven Aufbauten wurden Erklärthemen aus der Leichtathletik und aus Ballsportarten vorgegeben. Ein weiterer Vorteil, den diese sportlichen Handlungsfelder mit sich bringen, besteht darin, dass einfach abzugrenzende Erklärthemen wie der Doppelpass oder der Flop im Hochsprung bis zur neunten Klasse, also der Zielgruppe, nicht im Lehrplan stehen. Die Themen sind in untenstehender Tabelle 10 aufgeführt. Gemäß den Forderungen Hungers (2013, S. 138), in der Forschung mehr Wert auf Planungs- und Reflexionsprozesse zu legen, wurden die Unterrichtsplanungen als Messinstrument ausgewählt. Sie bieten im Rahmen der Feldforschung die Möglichkeit, kleine Veränderungen in der Erklärkompetenz zu erkennen. Gemäß den Kompetenzmodellen nach Blömeke (2015) bzw. Baumgartner (2022) zeigt sich Wissen nicht automatisch im Handeln. Durch die Betrachtung der Planungen liegt das Augenmerk zwar auf Erklärkompetenz, allerdings können Veränderung in dieser Core Practice ohne Überlagerung durch Bias, von der Lerngruppe oder der örtlichen Gegebenheit kommend, wahrgenommen werden.

Tabelle 10: Erklärthemen für die Unterrichtsversuche der Studierenden.

Themenfeld	Thema
<b>Leichtathletik</b>	Floptechnik Hochsprung
<b>Leichtathletik</b>	Wälzertechnik Hochsprung
<b>Leichtathletik</b>	Hürdenlauftechnik
<b>Leichtathletik</b>	O'Brien-Technik Kugelstoßen
<b>Leichtathletik</b>	Tiefstart-Technik Sprint
<b>Ballspiele</b>	Taktik Doppelpass
<b>Ballspiele</b>	Taktik Freilaufen am Flügel
<b>Ballspiele</b>	Taktik Lösen von Überzahlsituationen

##### *Messinstrumente für Schüler\*innen*

Die Schüler\*innen füllen vor und nach den Unterrichtsversuchen der Studierenden Fragebögen und Prä-/Post-Kompetenztests, angepasst an die jeweiligen Themen, aus.

##### Fragebögen

Um die Forschung von FALKE-e mit den Ergebnissen von FALKE-q vergleichen zu können, sind die Fragebögen, die die Schüler\*innen bearbeiten, an die Fragebögen aus FALKE-q angelehnt. Sie weisen eine Dreiteilung auf: Zuerst werden mithilfe von sechs Items demografische Daten der Schüler\*innen erhoben (siehe grüne Items in untenstehender Tabelle), anschließend folgen 27 Fragen zur Erklärung an sich (siehe blaue Items in untenstehender Tabelle). Die Fragen sind speziell zu den in FALKE-q herausgearbeiteten Merkmalen guten Erklärens gestellt. Nach einer einführenden Frage zur Gesamtbewertung der Erklärung beantworten die Schüler\*innen vier Fragen zur Strukturiertheit (fb\_st), zwei zur Adressat\*innenorientierung (fb\_ad), sechs zum Sprech- und Körperausdruck (fb\_se), eine zur sprachlichen Verständlichkeit (fb\_sw), fünf zur Adaptivität (fb\_ma) und vier zur Visualisierung (fb\_vi). Zudem sind drei Kontrollitems zur Persönlichkeitswirkung mit eingearbeitet (fb\_sy\_sym, fb\_sy\_beg, fb\_sy\_nat). Zuletzt werden im dritten Teil des Fragebogens fachspezifische Fragen zum jeweiligen Thema gestellt. In untenstehender Tabelle werden die themenspezifischen Fragen zum Hochsprung Flop exemplarisch dargestellt. Die Fragen zu den anderen Erklärthemen sind ähnlich gehalten.

Tabelle 11: Items der Fragebögen für Schüler\*innen im Rahmen von FALKE-e.

Code	Itemformulierung
<b>fb_dm_sex</b>	Welchem Geschlecht ordnest du dich zu?
<b>fb_dm_alt</b>	Wie alt bist du?
<b>fs_sis</b>	Ich habe Interesse am Fach Sport.
<b>fs_sls</b>	Wie würdest du deine Leistungen im Fach Sport einschätzen?
<b>fs_sws</b>	Wie viele Stunden Sport treibst du ca. pro Woche?

<b>fs_sfs</b>	Welche Sportarten betreibst du in deiner Freizeit?
<b>fb_glo</b>	Welche Schulnote gibst du dieser Erklärung insgesamt?
<b>fb_fs_bvw</b>	Was die Lehrkraft erklärt hat, war mir schon bekannt.
<b>fb_st_was</b>	Es ist klar, was genau die Lehrkraft erklären wollte.
<b>fb_st_rot</b>	Die Erklärung hatte einen roten Faden.
<b>fb_st_bau</b>	Die Lehrkraft hat die Erklärung Schritt für Schritt aufgebaut
<b>fb_st_ein</b>	Die Lehrkraft hat zu viele Einzelheiten erklärt.
<b>fb_ad_sch</b>	Die Erklärung war für mich zu schwierig.
<b>fb_ad_vwi</b>	Ich konnte der Erklärung mit meinem Wissen gut folgen.
<b>fb_se_sti</b>	Die Lehrkraft hatte eine angenehm klingende Stimme.
<b>fb_se_aus</b>	Die Lehrkraft hatte eine deutliche Aussprache.
<b>fb_se_ges</b>	Die Lehrkraft hatte eine angemessene Sprechgeschwindigkeit.
<b>fb_se_pau</b>	Die Lehrkraft hat die Sprechpausen so gesetzt, dass ich gut folgen konnte.
<b>fb_se_abw</b>	Die Lehrkraft hatte eine abwechslungsreiche Sprechweise.
<b>fb_se_kor</b>	Die Lehrkraft hatte einen Körperausdruck, der die Erklärung unterstützt hat.
<b>fb_sw_ver</b>	Die Sprache der Lehrkraft war verständlich.
<b>fb_sy_sym</b>	Die Lehrkraft wirkte auf mich sympathisch.
<b>fb_sy_beg</b>	Die Lehrkraft wirkte auf mich begeistert.
<b>fb_sy_nat</b>	Die Lehrkraft wirkte auf mich natürlich.
<b>fb_ma_ant</b>	Die Lehrkraft hat am Ende ihrer Erklärung Fragen von uns beantwortet.
<b>fb_ma_ver</b>	Die Lehrkraft hat verstanden, was wir mit unseren Fragen gemeint haben.
<b>fb_ma_rea</b>	Die Lehrkraft hat auch während ihrer Erklärung spontan auf Nachfragen reagiert.
<b>fb_ma_ged</b>	Die Lehrkraft hat auf Zwischenfragen geduldig reagiert.
<b>fb_ma_wei</b>	Wenn jemand etwas nicht verstanden hat, hat die Lehrkraft es noch einmal auf eine andere Weise erklärt.

#### 4. Empirische Untersuchungen

---

<b>fb_vi_dar</b>	Die Lehrkraft hat ihre Erklärung durch Medien (z.B. Bilder, PowerPoint, Tafelanschrieb) unterstützt.
<b>fb_vi_ube</b>	Die verwendeten Medien (z.B. Bilder, PowerPoint, Tafelanschrieb) waren übersichtlich gestaltet.
<b>fb_vi_ver</b>	Die verwendeten Medien (z.B. Bilder, PowerPoint, Tafelanschrieb) haben mir geholfen, die Erklärung zu verstehen.
<b>fb_vi_eri</b>	Die verwendeten Medien (z.B. Bilder, PowerPoint, Tafelanschrieb) helfen mir, mich an das Erklärte zu erinnern.
<b>fb_fs_sfu</b>	Durch die Erklärung ist mir klar geworden, wie die Flop-Technik im Hochsprung funktioniert.
<b>fb_fs_san</b>	Durch die Erklärung ist mir klar geworden, wie der Anlauf ausgeführt werden soll.
<b>fb_fs_sab</b>	Durch die Erklärung ist mir klar geworden, wie der Absprung ausgeführt werden soll.
<b>fs_fs_sfp</b>	Durch die Erklärung ist mir klar geworden, wie die Flugphase ausgeführt werden soll.
<b>fb_fs_sla</b>	Durch die Erklärung ist mir klar geworden, wie die Landung ausgeführt werden soll.
<b>fb_fs_sfg</b>	Durch die Erklärung bin ich in der Lage, den Flop in Grobform selbst durchzuführen.
<b>fb_fs_sld</b>	Die Lehrkraft hat den Flop bzw. einzelne Teile der Flopbewegung demonstriert.
<b>fs_fs_sbs</b>	Die Bewegungsdemonstration der Lehrkraft mit mir geholfen, die Flopbewegung besser zu verstehen.

Zur Beantwortung der Items wird analog zu FALKE-q eine sechsstufige Skala gewählt: 1 = „stimme voll zu“, 2 = „stimme zu“, 3 = „stimme eher zu“, 4 = „stimme eher nicht zu“, 5 = „stimme nicht zu“, 6 = „stimme gar nicht zu“. Die Entscheidung für sechs Stufen basiert auf der in der Schule gängigen Unterteilung in sechs Notenstufen und hat zum Ziel, den Schüler\*innen „eine ihnen bekannte Form der Bewertung“ zu ermöglichen (M. Frei, 2023, S. 135).



## Wissenstests

Passend zu den oben erwähnten Erklärthemen aus der Leichtathletik bzw. den Ballspielen wurden nicht nur Fragebögen, sondern auch Kompetenztests mithilfe des Vorgehens nach Bühner entwickelt (2021, S. 35 ff.). Zu jedem Thema existiert ein Prä- und ein Posttest. Die Konzeption variiert je nach Thema – die Tests zu leichtathletischen Techniken sind anders konstruiert als die Tests zu Taktiken in den Ballspielen.

Die folgenden Fragen beziehen sich auf den Flop im Hochsprung (Prätest)
<p>Der Flop ist biomechanisch die günstigste Technik im Hochsprung.</p> <p><input type="checkbox"/> wahr</p> <p><input type="checkbox"/> falsch</p>
<p>Als Rechtsspringer:in laufe ich von links an.</p> <p><input type="checkbox"/> wahr</p> <p><input type="checkbox"/> falsch</p>
<p>Nenne drei Hauptfehler beim Flop:</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p>

Abbildung 26: Ausschnitt der Fragen des Prätests zur Floptechnik im Hochsprung (eigene Darstellung).

Die leichtathletischen Techniken werden als reflexives Konstrukt angesehen, die zugehörigen Kompetenztests wurden demnach gemäß des top-down Ansatzes mithilfe einer Literaturrecherche zur Idealtechnik erstellt. Sie sind auf die Zielgruppe von Acht-, Neunt- und Zehntklässler\*innen zugeschnitten und sollen deklaratives und prozedurales Wissen zur jeweiligen sportlichen Technik messen. Die einzelnen Items wurden über die rationale Methode anhand der Idealtechnik abgeleitet. Die Indikatoren sind objektiver Natur, die Antwortformate gebunden (z.B. Richtig-Falsch-Aufgaben, Einfachwahlaufgaben), und offen (z.B. Ergänzungsaufgaben, Kurzaufsätze), um Wissen, Verständnis, Anwendung und Analyse der Schüler\*innen zu überprüfen. In

#### 4. Empirische Untersuchungen

---

Abbildung 26 ist ein exemplarischer Ausschnitt aus dem Prätest zum Thema Floptechnik im Hochsprung dargestellt.

Die spielerischen Taktiken werden als formative Konstrukte betrachtet. Aufgrund fehlender empirischer Analyse zu taktischen Kompetenzen wurden die Fragebögen dennoch nach dem top-down Ansatz erfahrungsgeleitet-intuitiv erstellt. Die einzelnen Items wurden anhand des Prototypenansatzes ausgewählt. Zielgruppe sind ebenfalls Schüler\*innen der achten, neunten bzw. zehnten Klasse, Messgegenstand ist deren deklaratives und prozedurales Wissen zu taktischen Verhaltensweisen in spezifischen Situationen. Die Indikatoren sind objektiver Art, die Antworttypen analog zu denen obiger Kompetenztests gebunden bzw. offen, um Wissen, Verständnis, Anwendung und Analyse der Jugendlichen zu testen.

Die Anzahl der Fragen variiert zwischen acht und neun, insgesamt können zwischen acht und elf Punkte erreicht werden. Zusammengehörige Prä- und Posttests unterscheiden sich nur geringfügig: Die Anzahl der Fragen und die Maximalpunktzahlen sind gleich, die Fragen sind leicht verändert (siehe dazu Abbildung 27).

<b>Die folgenden Fragen beziehen sich auf den Flop im Hochsprung (Posttest)</b>
Der Flop ist die Technik, mit der im Hochsprung die größten Höhen erreicht werden können. <input type="checkbox"/> wahr <input type="checkbox"/> falsch
Als Linksspringer:in laufe ich von links an. <input type="checkbox"/> wahr <input type="checkbox"/> falsch
Nenne drei Hauptfehler beim Flop:  1. _____  2. _____  3. _____

Abbildung 27: Ausschnitt der Fragen des Posttests zur Floptechnik im Hochsprung (eigene Darstellung).

Die Anzahl der Fragen und der maximal erreichbaren Punktzahlen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 12: Anzahl der Aufgaben und maximale Punktzahlen der Kompetenztests nach Themen.

<b>Thema</b>	<b>Anzahl der Fragen</b>	<b>Maximale Punktzahl</b>
<b>Floptechnik Hochsprung</b>	9	11
<b>Wälzertechnik Hochsprung</b>	9	11
<b>Hürdenlauftechnik</b>	9	11
<b>O'Brien-Technik Kugelstoßen</b>	9	11
<b>Tiefstart-Technik Sprint</b>	9	11
<b>Taktik Doppelpass</b>	8	8
<b>Taktik Freilaufen am Flügel</b>	8	10
<b>Taktik Lösen von Überzahlsituationen</b>	8	8


Nach der Darstellung der eingesetzten Messinstrumente und der zu messenden Konstrukte, wird im kommenden Kapitel beschrieben, wie diese Messinstrumente im Laufe der Untersuchungen eingesetzt werden.

#### 4.1.5 Durchführung der Erhebung

Nachdem die Erhebung mit den zentralen Messmethoden und das damit verbundene Seminar im Wintersemester 2021/2022 pilotiert bzw. erprobt wurden, erfolgte im Sommersemester 2022 und im Wintersemester 2022/2023 die tatsächliche Datenerhebung. Die Kontrollgruppen wurden hingegen bereits im Wintersemester 2021/2022 und erst im Sommersemester 2023 erhoben. Bevor die Studierenden an den Untersuchungen teilnehmen, müssen sie ihre Zustimmung zur Videografie und der Verwendung der Forschungsdaten geben. Im Anschluss daran bekommen sie einen individuellen Studierendencode zugewiesen, der im Laufe der Untersuchungen verwendet wird, um die Daten zu verblinden. Anschließend wird die Erhebung wie folgt durchgeführt:

##### *Kurzerklärungen*

In der ersten sowie der letzten Seminarsitzung werden die bereits beschriebenen Kurzerklärungen aufgenommen. Dazu wird das Seminar in zwei Hälften geteilt. Jede Hälfte bekommt ein Fangspiel („Wer hat Angst vorm weißen Hai“ / „Kettenfangen“) zugewiesen, sodass alle Teilnehmenden das ihnen zugewiesene Spiel kennen. Die Studierenden bekommen die folgende Arbeitsanweisung:



Universität Regensburg

**Lukas Lemberger**  
Institut für Sportwissenschaft  
FAKULTÄT FÜR HUMANWISSENSCHAFTEN

### **Kurzerklärung**

**Erstellen Sie eine Erklärung zu dem Ihnen zugeteilten Fangspiel Kettenfangen/„Wer hat Angst vorm Weißen Hai“ (Umfang der Erklärung 2-3 Minuten).**

**Vorgehen:** Bereiten Sie Ihre Erklärung in den nächsten 15 Minuten vor. Stellen Sie sich als Adressaten Ihrer Erklärung eine 9. Klasse vor. Nehmen Sie die Erklärung anschließend in Partnerarbeit gegenseitig auf. Sie haben ähnlich wie in einer realen Unterrichtssituation einen Versuch.

Abbildung 28: Standardisierter Arbeitsauftrag zum Erstellen der Kurzerklärungen (eigene Darstellung).

Nach den 15 Minuten, in denen die Studierenden sich Gedanken und Notizen machen dürfen, werden sie in Zweiergruppen aufgeteilt, sodass ein Gruppenmitglied „Wer hat Angst vorm weißen Hai“ und das andere „Kettenfangen“ erklärt. Jede Zweiergruppe bekommt ein iPad zur Verfügung gestellt und hat die Aufgabe, sich gegenseitig beim Halten der Kurzerklärung zu filmen. Sofern eine ungerade Anzahl an Studienteilnehmer\*innen anwesend ist, filmt der Dozent eine Person der größeren Gruppe. Studierende, die in der ersten Sitzung nicht anwesend sind, holen die Kurzerklärung in der zweiten Sitzung nach, während die restlichen Seminarteilnehmer\*innen eine Gruppenarbeit zu Theorien des Bewegungslernens absolvieren. In der letzten Seminarsitzung wird das Vorgehen wiederholt. Die Studierenden bekommen die gleiche Arbeitsanweisung und werden bei ihrer

Kurzerklärung, die zum gleichen Thema wie in Sitzung eins gegeben wird, von einer Person, die das andere Fangspiel erklärt, gefilmt. Falls einzelne Studierende in der letzten Sitzung nicht anwesend sind, wird die Kurzerklärung von den Betreffenden zuhause nachgeholt.

### *Unterrichtsplanungen*

Nach der siebten Sitzung fertigen die Studierenden eine Unterrichtsminiatur an, bereiten also ihre Erklärung vor. Die Themen werden dabei nach persönlichem Vorwissen und passend zu den Tandempaaren eingeteilt. Dabei wird darauf geachtet, dass die Studierenden zwar Vorkenntnisse zu dem zugewiesenen Thema haben, allerdings im besten Falle nicht aus der betreffenden Sportart kommen, sie also neues Terrain betreten müssen. Die Zuweisung basiert auf den Fragebogendaten, bei denen die Studierenden auch Angaben zu ihrem sportlichen Hintergrund und zu bereits belegten Kursen im Laufe ihres Sportstudiums geben. Nachdem die Themen zugeteilt sind, erhalten die Studierenden folgenden Arbeitsauftrag:

Der Unterrichtsversuch dauert ca. 20-25 Minuten und besteht aus mündlichen Erklärungen und praktischem Üben. Es soll also kein 20-minütiger Monolog, sondern ganz normaler Sportunterricht geplant werden. Die Stunden sind schriftlich zu planen. Dafür verwendet ihr bitte die angehängte Datei. Die mündlichen Erklärungen sollten schriftlich ausformuliert werden. Es wird eine Notiz in der Tabelle gemacht (z.B. Erklärung 1) und die zugehörige Erklärung unten ausformuliert (z.B. zu Erklärung 1: ...). Die Planung sollte allein, also auch nicht mit dem Tandempartner oder der Tandempartnerin, vorbereitet werden.

Die Vorlage, die den Studierenden zur Verfügung gestellt wird, ist in Abbildung 29 dargestellt.

## 4. Empirische Untersuchungen

Thema der Unterrichtsminiatur: _____					
Studierendencode: _____					
Lernziele der Unterrichtsminiatur:					
Artikulationsschema					
Zeit	Phase	Lehrer-Schüler-Interaktion	Verweis auf die schriftlich ausformulierten Erklärungen	Sozialform	Medien
Anhang					
ausformulierte Erklärung(en): (im Optimalfall ca. eine Seite Fließtext)					
Materialien (Hefteinträge, Arbeitsblätter, Bilder, ...):					

Abbildung 29: Vorlage für die Vorbereitung der Erklärung (eigene Darstellung)

### *Fragebögen und Kompetenztests für Schüler\*innen*

Neben den Studierendendaten fließen auch Angaben der Schüler\*innen, die bei Unterrichtsbesuchen gesammelt werden, in die Untersuchungen mit ein. Pro Unterrichtsbesuch werden zwei Erklärungen vor den Schüler\*innen gehalten. Zu Beginn der Stunde erfolgt eine kurze Vorstellung und die Anweisung an die Kinder, die Fragebögen und Tests gewissenhaft und selbstständig auszufüllen. Anschließend werden beide Prä-Tests ausgeteilt und von den Kindern in ca. zehn Minuten bearbeitet. Sobald die Tests fertiggestellt sind, startet die erste Erklärung. Nachdem die Unterrichtsminiatur beendet ist, füllen die Schüler\*innen den zugehörigen Post-Test und einen Fragebogen zum betreffenden Thema aus. Dabei wird noch einmal betont, selbstständig und gewissenhaft zu arbeiten. Im Nachgang startet die zweite Erklärung, nach der erneut zugehöriger Post-Test und Fragebogen ausgefüllt werden. Um die Überarbeitung der Stunde durch die Studierenden nicht zu beeinflussen, endet der Unterrichtsbesuch ohne Feedback oder Schlussfazit. Pro Klasse wird jedes Erklärthema maximal einmal behandelt.

## 4.2 Untersuchung 1

Aufgrund bisheriger Forschung (vgl. Kapitel 3.5) wird davon ausgegangen, dass eine verbesserte Erklärkompetenz von Sportlehrkräften zu qualitativ hochwertigerem Sportunterricht und infolgedessen zu einem größeren Lernerfolg aufseiten der Schüler\*innen führt. In dieser ersten Untersuchung werden deshalb die Leistungszuwächse von Schüler\*innen, ein Hauptziel von Unterricht, untersucht. Dazu halten Studierende zwei Erklärungen vor unterschiedlichen Gruppen von Schüler\*innen. Nach der ersten Erklärung überarbeiten sie ihre Erklärung. Vor und nach den Erklärungen werden jeweils Prä- und Posttests von den Schüler\*innen ausgefüllt, mithilfe derer der Kompetenzzuwachs festgehalten wird. Nach Miethling und Krieger (2004, S. 7) stellt die Erforschung der Schüler\*innenperspektive im Allgemeinen und dementsprechend auch in Bezug auf Erklären ein Desiderat dar. Gemäß der Einteilung Berliners in effektiven und guten Unterricht wird deshalb zusätzlich anhand von Fragebögen erhoben, wie die Schüler\*innen die jeweilige Erklärung bewerten. Dabei wird vermutet, dass die Schüler\*innen zum zweiten Erklärtag nicht nur einen größeren Zuwachs in ihrer Kompetenz verzeichnen, sondern darüber hinaus die Erklärung der Studierenden besser beurteilen.

### 4.2.1 Hypothesen

- Die Durchführung einer Unterrichtsminiatur im Fach Sport führt zu einem Kompetenzzuwachs aufseiten der teilnehmenden Schüler\*innen.
- Die erneute Durchführung einer Unterrichtsminiatur im Fach Sport nach videobasierter Reflexion und Überarbeitung der Erklärung führt zu einem signifikant höheren Kompetenzzuwachs bei der Zielgruppe als die erste Durchführung.
- Die erneute Durchführung einer Unterrichtsminiatur im Fach Sport nach videobasierter Reflexion und Überarbeitung der Erklärung führt zu einer signifikant höheren Bewertung durch die Zielgruppe.
- Der gemessene Kompetenzzuwachs der SchülerInnen korreliert positiv mit dem subjektiven Rating der Unterrichtsminiatur durch die Schüler\*innen.

### 4.2.2 Methode

#### *Stichprobe*

Für diese Untersuchung wurde die oben beschriebene Gruppe der Schüler\*innen herangezogen. Insgesamt fließen also 963 Schüler\*innendaten aus 61 Erklärungen in die Analyse ein.

#### *Versuchsaufbau*

Für die beschriebene Untersuchung werden ausschließlich die Fragebögen und Prä-/Post-Kompetenztests, die die Schüler\*innen an dem ersten und zweiten Erklärtag ausfüllen, betrachtet. Insgesamt wird also folgender markierter Teil aus dem Gesamtdesign herausgegriffen.

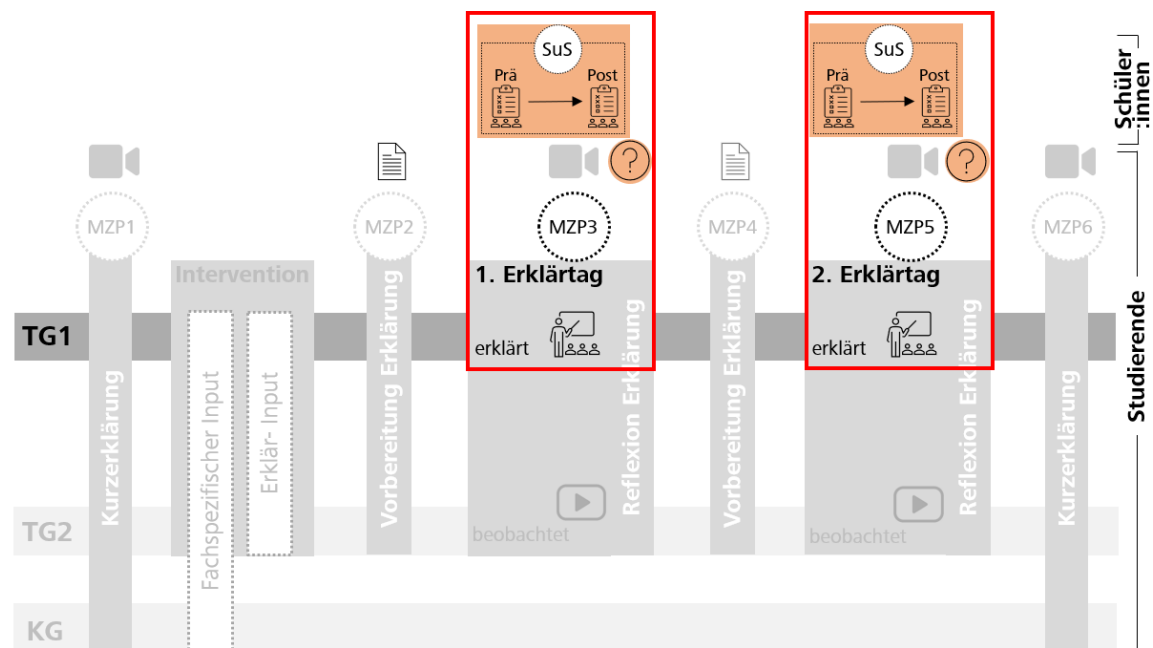


Abbildung 30: Für Untersuchung 1 relevanter Ausschnitt aus dem Gesamtdesign (eigene Darstellung in Anlehnung an Knott, i.V.).

Im Rahmen der Beschreibung dieser Untersuchung wird von MZP 1 und MZP 2 geschrieben. Damit sind die im Gesamtdesign als MZP 3 und MZP 5 markierten Zeitpunkte gemeint.



### *Versuchsdurchführung*

Wie in 4.1.2 und 4.1.5 bereits beschrieben, gehen Studierende im Rahmen der Untersuchung zweimal an eine Schule und halten dabei Erklärungen vor Schüler\*innen. Diese füllen zu dem Thema, zu dem die Studierenden erklären, einen Fragebogen und zwei Kompetenztests aus – einen vor und einen nach der Erklärung. Die Schüler\*innen werden darauf hingewiesen, dass diese Dokumente ausschließlich zu Forschungszwecken eingesetzt werden und gebeten, eigenständig zu arbeiten. Da die Schüler\*innen geneigt sind, dies als Prüfungssituation wahrzunehmen, in der möglichst gut abgeschnitten werden muss, und deshalb häufig dazu tendierten abzuschreiben, wurde die Forderung nach Eigenarbeit mehrmals wiederholt.

### *Auswertung und statistische Analyse*

Die Auswertung erfolgt mit R (R Core Team, 2023). Vor Beginn der Analyse werden die Daten der Fragebögen und der Kompetenztests für die Analyse vorbereitet. Bei den Fragebogendaten werden zuerst die negativen Items (fb\_st\_ein: Die Lehrkraft hat zu viele Einzelheiten erklärt; fb\_ad\_sch: Die Erklärung war für mich zu schwierig) umgepolt. Darüber hinaus wird für jedes Konstrukt des Schüler\*innenfragebogens (Strukturiertheit, Adressat\*innenorientierung, Sprech- und Körperausdruck, sprachliche Verständlichkeit, Persönlichkeitwirkung, Adaptivität, Visualisierung) ein Durchschnittswert und zusätzlich ein Mittelwert über alle abgegebenen Bewertungen gebildet. Zur Vorbereitung der Analyse der Kompetenztests werden diese auf Basis eines Erwartungshorizonts korrigiert. Die erreichten Punkte aller Aufgaben werden zu einer Gesamtpunktzahl addiert. Da nicht alle Kompetenztests die gleiche Maximalpunktzahl aufweisen, werden relative Punktzahlen in Prä- und Posttests sowie die relative Verbesserung berechnet.

Zur Beantwortung der Hypothese 1 (Die Durchführung einer Unterrichtsminiatur im Fach Sport führt zu einem Kompetenzzuwachs aufseiten der teilnehmenden Schüler\*innen) wird ein einfach gerichteter t-Test für abhängige Stichproben mit der relativen Punktzahl in Prä- bzw. Posttest als abhängige Testvariablen mit der Funktion `t.test` (R Core Team, 2023) gerechnet. Im Vorfeld der Berechnung wurde eine Power-Analyse mit G\*Power (Faul et al., 2009) durchgeführt. Aufgrund der Wahl der

Erklärthemen, die bis zu den untersuchten Jahrgangsstufen kein Teil des Lehrplans ist, wird mindestens ein mittlerer Effekt ( $p = 0,5$ ) erwartet. Bei einem Alphawert von 0,05 und einer Power von 0,95 ergibt sich die Mindestanzahl von 45 Datensätzen pro Messzeitpunkt. Von einer Normalverteilung der Testvariablen wird aufgrund der unterschiedlichen sportlichen Leistungen der Schulklassen ausgegangen. Im Anschluss an den t-Test wird die tatsächliche Effektstärke mit der Funktion `cohensD` (Navarro, 2015) berechnet.

Zur Beantwortung von Hypothese 2 (Die erneute Durchführung einer Unterrichtsminiatur im Fach Sport nach videobasierter Reflexion und Überarbeitung der Erklärung führt zu einem signifikant höheren Kompetenzzuwachs bei der Zielgruppe als die erste Durchführung) wird ein einfach gerichteter t-Test für unabhängige Stichproben mit der durchschnittlichen Verbesserung zwischen Prä- und Posttest als abhängige Testvariable in R (R Core Team, 2023) gerechnet. Im Vorfeld der Berechnung wurden sowohl eine Power-Analyse als auch ein Levene-Test durchgeführt. Die Power-Analyse wurde mithilfe von G\*Power (Faul et al., 2009) erstellt. Wegen der in Kapitel 2.4 beschriebenen Besonderheiten von (angehenden) Sportlehrkräften, die ein geringes Interesse an Reflexion und Überarbeitung von einmal gelaufenen Stunden mitbringt, wird dabei von einem kleinen Effekt ausgegangen. Bei einem Alphawert von 0,05 und einer Power von 0,95 ergibt sich die Mindestanzahl von 542 Proband\*innen pro Messzeitpunkt. Neben der Power-Analyse wurde ein Levene-Test (Fox & Weisberg, 2019) gerechnet, um die Homogenität der Varianzen beider Gruppen zu garantieren. Dabei konnte kein signifikanter Unterschied festgestellt werden ( $F(1, 711) = 0,3815, p = 0,537$ ). Von einer Normalverteilung der Testvariablen wird aufgrund der zufällig ausgewählten Schüler\*innengruppen mit unterschiedlichen Voraussetzungen und daraus entstehendem Lernvermögen ausgegangen.

Zur Beantwortung von Hypothese 3 (Die erneute Durchführung einer Unterrichtsminiatur im Fach Sport nach videobasierter Reflexion und Überarbeitung der Erklärung führt zu einer signifikant höheren Bewertung durch die Zielgruppe) wird ein einfach gerichteter t-Test für unabhängige Stichproben mit der Globalnote als abhängige Testvariable in R (R Core Team, 2023) gerechnet. Im Vorfeld der Berechnung wurden sowohl eine Power-Analyse als auch ein Levene-Test

durchgeführt. Die Power-Analyse wurde mithilfe von G\*Power (Faul et al., 2009) erstellt. Zwar wird in Hypothese 3 mit keinem großen Effekt im Kompetenzzuwachs gerechnet, da die Gesamtbewertung der Unterrichtsminiatur aber gemäß Berliner auch von anderen Faktoren abhängt, wird in Bezug auf die Unterrichtsbewertung mindestens von einem mittleren Effekt ausgegangen. Bei einem Alphaswert von 0,05 und einer Power von 0,95 ergibt sich die Mindestanzahl von 88 Proband\*innen pro Messzeitpunkt. Neben der Power-Analyse wurde ein Levene-Test (Fox & Weisberg, 2019) gerechnet, um die Homogenität der Varianzen beider Gruppen zu garantieren. Dabei konnte kein signifikanter Unterschied festgestellt werden ( $F(1, 898) = 2,3834$ ,  $p = 0,123$ ).

Zur Beantwortung der Hypothese 4 (Der gemessene Kompetenzzuwachs der SchülerInnen korreliert positiv mit dem subjektiven Rating der Unterrichtsminiatur durch die Schüler\*innen) wird ein Mixed Model (Bates et al., 2015) mit dem prozentualen Punktezuwachs als abhängige Variablen und dem Gesamturteil, der Globalnote bzw. den berechneten Durchschnittswerten jedes Konstrukts guten Erklärens gerechnet. Im Vorfeld werden die jeweiligen Mittelwerte und Standardabweichungen der Durchschnittswerte der Konstrukte betrachtet. Obwohl die Antwortskalen nicht intervallskaliert sind, wird der Durchschnittswert aus Praktikabilitätsgründen berechnet.

## 4.2.3 Ergebnisse und Diskussion

### *Psychometrische Gütekriterien der Datenerhebung*

In der vorliegenden Untersuchung wurde versucht, eine möglichst objektive Durchführung zu gewährleisten. Allerdings bestehen aufgrund der räumlichen Gegebenheiten in der Sporthalle (Lärm aus angrenzenden Hallen, unkomfortable Schreibposition) und teilweise auftretenden Zeitlimits gegen Ende der Stunden erwähnenswerte Einschränkungen. Die geschlossenen Items der Fragebögen garantieren eine objektive Auswertung. Hinsichtlich der Kompetenztests wurde ein Auswertungsschema erstellt, anhand dessen die einzelnen Aufgaben bepunktet wurden. Das Schema ist dem Anhang zu entnehmen. Aufgrund fehlender Kapazitäten wurde allerdings nur einfach codiert.

#### 4. Empirische Untersuchungen

Durch die Adaption der Fragebögen aus dem Projekt FALKE-q wird die Reliabilität der Fragebögen erwartet (M. Frei, 2023, S. 163 ff.). Bei eigenen Analysen der internen Konsistenz der einzelnen Konstrukte guten Erklärens ergaben sich folgende Werte:

Tabelle 13: Interne Konsistenzen der einzelnen Konstrukte guten Erklärens (Cronbachs  $\alpha$  bzw. Spearman-Brown Koeffizient).

Konstrukt	Anzahl der Items	$\alpha$
Strukturiertheit	4	0,55
Adressat*innenorientierung	2	0,41 (Spearman-Brown)
Sprech- und Körperausdruck	6	0,86
Sprachliche Verständlichkeit	1	-
Persönlichkeitswirkung	3	0,83
Adaptivität	5	0,85
Visualisierung	4	0,85
Themenspezifika	5	0,92

Die Werte zeigen eine gute bis sehr gute interne Konsistenz bei den Konstrukten Sprech- und Körperausdruck, Persönlichkeitswirkung, Adaptivität, Visualisierung und Themenspezifika (Streiner, 2003). Die nicht akzeptablen Werte der Strukturiertheit und Adressat\*innenorientierung sind vermutlich auf die beiden negativ gepolten Items fb\_st\_ein (Die Lehrkraft hat zu viele Einzelheiten erklärt) und fb\_ad\_sch (Die Erklärung war für mich zu schwierig) zurückzuführen. Bei den Kompetenztests ist zwar keine Schätzung der Reliabilität möglich, aufgrund des Vorgehens bei der Erstellung (siehe 4.1.4) wird ein mindestens akzeptabler Wert erwartet.

Die Inhaltsvalidität des Fragebogens ergibt sich aus fachlichen Gründen (Bühner, 2021, S. 601), die der Kompetenztests aufgrund des Vorgehens bei der Erstellung mit top-down Ansatz.

### Ergebnisse zu Hypothese 1

Insgesamt wurden 775 Prä- und 755 Posttests, also weit mehr als durch die Poweranalyse bestimmt, bearbeitet. Der durchschnittlich erreichte Prozentwert an erreichten Punkten liegt im Prätest bei 44 (sd = 0,22), im Posttest bei 53 (sd = 0,22). Dabei steigt der Median von 0,45 auf 0,55. Der durchschnittliche Prozentwert an erreichten Punkten ist in Abbildung 31 zu sehen.

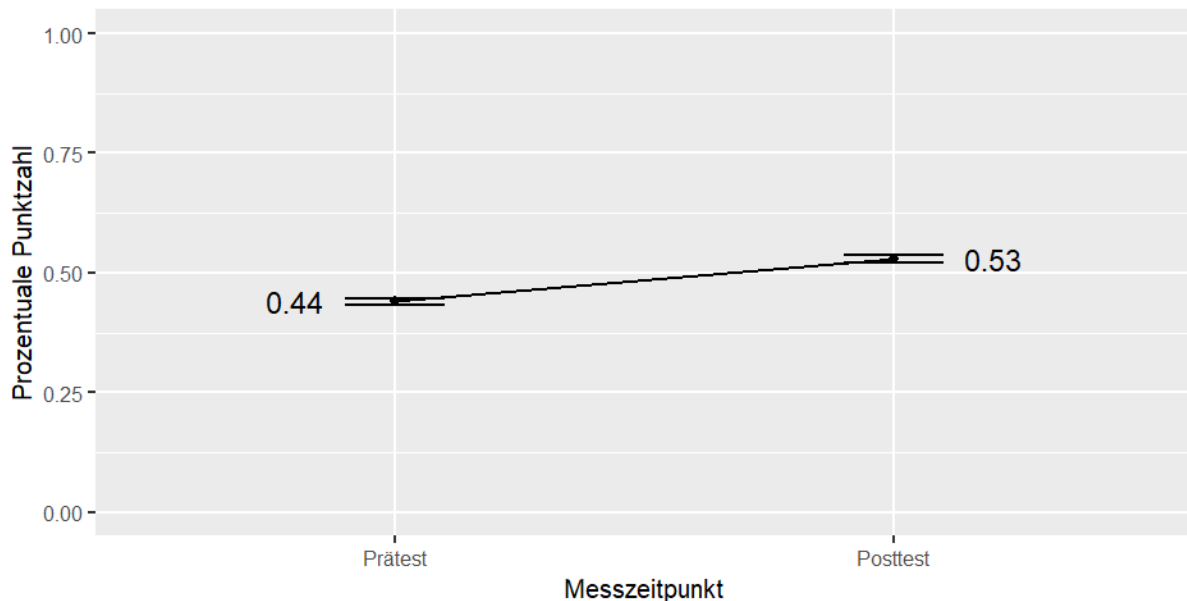


Abbildung 31: Durchschnittlicher Prozentwert an erreichten Punkten nach Messzeitpunkt (eigene Darstellung).

Verglichen mit dem ursprünglichen Niveau erreichen die Proband\*innen nach der Erklärung eine signifikant höhere prozentuale Punktzahl in dem Kompetenztest ( $t(726) = -10,29$ ,  $p < 0,001$ ,  $d = 0,38$ ). Laut Cohen (1988) ist dieser Unterschied klein bis mittel. Ein noch größerer Effekt ist bei den Schüler\*innen, denen das behandelte Thema vor der Unterrichtsminiatur nicht bekannt war, zu beobachten ( $t(385) = -11,272$ ,  $p < 0,001$ ,  $d = 0,57$ ).

### Ergebnisse zu Hypothese 2

In die Analyse von Hypothese 2 fließen insgesamt 429 der bearbeiteten Prätests ein, sodass der durch die Poweranalyse bestimmte Wert an Teilnehmer\*innen nicht erreicht wurde. Aufgrund der hohen Drop-Out Rate zum zweiten Messzeitpunkt konnte

#### 4. Empirische Untersuchungen

---

auch hier der erforderliche Mindestwert (298) nicht erreicht werden. Die durchschnittliche Verbesserung liegt zu Messzeitpunkt 1 bei 8 Prozentpunkten ( $sd = 0,24$ ), zu Messzeitpunkt 2 bei 11 Prozentpunkten ( $sd = 0,26$ ). Verglichen mit dem prozentualen Punktezuwachs zu Messzeitpunkt 1 erzielen die Schüler\*innen zu Messzeitpunkt 2 eine signifikant größere Verbesserung ( $t(725) = -1,9903$ ,  $p < 0,05$ ). Entgegen der Vermutung besteht ein sehr großer Effekt ( $d = 3,3$ ).



Abbildung 32: Durchschnittlich erreichte prozentuale Punktzahlen in Prä- und Posttests zu Messzeitpunkt 1 und Messzeitpunkt 2 (eigene Darstellung).

#### *Ergebnisse zu Hypothese 3*

Insgesamt wurden 528 Globalnoten zu Messzeitpunkt 1 und 372 zu Messzeitpunkt 2 abgegeben. Somit konnte der durch die Poweranalyse erreichte Mindestwert an Teilnehmer\*innen erreicht werden. Zu Messzeitpunkt 1 wurde 179-mal die Note 1, 254-mal die 2, 68-mal die 3, 20-mal die 4, sechsmal die 5 und einmal die 6 vergeben. Der Notendurchschnitt liegt bei 1,91 ( $sd = 0,86$ ), der Median bei 2. Zu Messzeitpunkt 2 wurde 165-mal die Note 1 vergeben, 148-mal die 2, 46-mal die 3, zehnmal die 4,

einmal die 5 und zweimal die 6. Dadurch errechnet sich ein Notendurchschnitt von 1,72 ( $sd = 0,85$ ), der Median liegt ebenfalls bei 2. Die Verteilung der Noten nach Messzeitpunkt ist in Abbildung 33 grafisch dargestellt. Dabei ist die zu Messzeitpunkt 1 gehörige Verteilung links und die zu Messzeitpunkt 2 gehörige Verteilung rechts zu sehen.

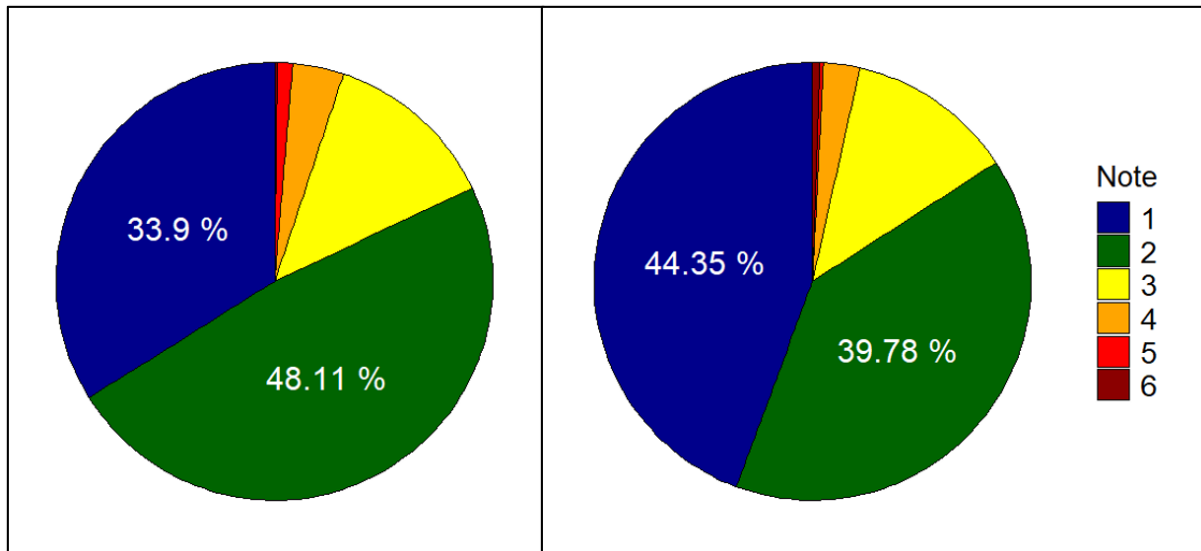


Abbildung 33: Verteilung der Globalnoten nach Messezeitpunkt (eigene Darstellung).

Im Vergleich zur Unterrichtsbewertung zum ersten Messzeitpunkt benoten die Schüler\*innen zu Messzeitpunkt 2 signifikant besser ( $t(898) = 2,4704$ ,  $p < 0,01$ ,  $d = 0,63$ ). Laut Cohen (1988) ist dieser Unterschied als mittel bis groß einzuschätzen.

#### *Ergebnisse zu Hypothese 4*

Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Bewertungen einzelner Konstrukte guten Erklärens aus den bearbeiteten Fragebögen sind in Tabelle 14 dargestellt.

#### 4. Empirische Untersuchungen

Tabelle 14: Mittelwerte und Standardabweichungen einzelner Konstrukte der Schüler\*innenfragebögen.

<b>Konstrukt</b>	<b>Mittelwert</b>	<b>Standard- abweichung</b>
<b>Gesamtbewertung</b>	1,73	0,63
<b>Strukturiertheit</b>	2,17	0,71
<b>Adressat*innenorientierung</b>	2,25	1,12
<b>Sprech- und Körperausdruck</b>	1,84	0,79
<b>Sprachliche Verständlichkeit</b>	1,63	0,87
<b>Persönlichkeitswirkung</b>	1,95	0,98
<b>Adaptivität</b>	1,95	0,91
<b>Visualisierung</b>	2,33	1,35
<b>Themenspezifika</b>	2,02	1,06

Items wie die sprachliche Verständlichkeit und der Sprech- und Körperausdruck werden besonders gut bewertet, während die Adressat\*innenorientierung und die Visualisierung relativ schlechte Noten bekommen. Die Gewichtung der Kategorien durch die unterschiedliche Anzahl an Items führt dazu, dass die Durchschnittsnote gut ausfällt. Die inferenzstatistische Analyse mit einem Mixed Model ergibt zwar keinen signifikanten Zusammenhang zwischen der Verbesserung in den Kompetenztests und der Globalnote ( $t = -0,65$ ,  $p = 0,51$ ) oder den einzelnen Konstrukten, dafür aber einen signifikant negativen Zusammenhang zwischen der Verbesserung in den Kompetenztests und der berechneten Gesamtbewertung ( $(\beta = -0,03^*)$ ). Die berechneten Werte für die einzelnen Konstrukte sind Tabelle 15 zu entnehmen.



Tabelle 15: Einfluss der einzelnen Konstrukte guten Erklärens auf den Leistungszuwachs der Schüler\*innen.

Konstrukt	Estimate	p-Wert
Intercept	0,13	0,23
Strukturiertheit	-0,02	0,61
Adressat*innen-orientierung	-0,02	0,57
Sprech- und Körperausdruck	0,01	0,84
Sprachliche Verständlichkeit	-0,03	0,40
Persönlichkeits-wirkung	0,05	0,30
Adaptivität	-0,00	0,98
Visualisierung	-0,02	0,28
Themenspezifika	0,01	0,87

### *Explorative Analysen*

Aufgrund der fehlenden Zusammenhänge bei der Untersuchung der vierten Hypothese wurden tiefergreifende Analysen angestellt. Dabei wurden zuerst die Gesamtbewertungen nach Messzeitpunkt untersucht. Während die Schüler\*innen zu Messzeitpunkt 1 die durchschnittliche Gesamtbewertung von 1,76 (sd = 0,61) vergeben, bewerten sie die Erklärungen zu Messzeitpunkt 2 durchschnittlich mit 1,68 (sd = 0,67). Es ergibt sich eine signifikant bessere Gesamtbewertung zu Messzeitpunkt 2 mit mittlerem Effekt ( $t(961) = 2,0287$ ,  $p = 0,043$ ,  $d = 0,56$ ). Noch größer gestaltet sich der Effekt bei den Schüler\*innen, die über wenig Vorwissen verfügen und – wie bereits bei Hypothese 1 beschrieben – besonders von den Erklärungen profitieren ( $d = 0,73$ ). Diese vergeben zu Messzeitpunkt 1 durchschnittlich eine 1,85 (sd = 0,62); zu Messzeitpunkt 2 eine 1,72 (sd = 0,7). Aufgrund der geringen Gruppengröße existieren allerdings auch bei dieser Teilstichprobe keine signifikanten Zusammenhänge zwischen den einzelnen Konstrukten und dem Punktezuwachs.

Da die Analyse zu Hypothese 4 keinen signifikanten Zusammenhang zwischen Verbesserung und Globalnote bzw. Verbesserung und den einzelnen Kategorien gezeigt hat, wurde zudem der Einfluss der Kategorien auf die Globalnote untersucht. Dabei zeigten sich besonders der Sprech- und Körperausdruck (0,40\*\*\*), die Strukturiertheit (0,24\*\*\*) und die Adressat\*innenorientierung (0,11\*\*\*), die prädikativ valide. Die sprachliche Verständlichkeit scheint zwar einen kleinen positiven Einfluss zu haben, der allerdings nicht signifikant wird ( $t = 0,05$ ,  $p = 0,17$ ).

#### *Zusammenfassende Diskussion zu Untersuchung 1*

Vor der Diskussion der Ergebnisse werden einige Punkte erwähnt, die deren Interpretation limitieren. Bei der Erhebung von Daten im Feld Schule ist grundsätzlich die Mithilfe von verschiedensten Personen(-gruppen) nötig. Allerdings führt diese Abhängigkeit einerseits zu Schwierigkeiten bei der Datenerhebung, andererseits zu einer Einschränkung der Interpretierbarkeit von Daten. Die Durchführung von Untersuchungen an Schulen bedarf in erster Instanz der Zustimmung der betreffenden Direktor\*innen. In zweiter Instanz müssen Sportlehrkräfte den Untersuchungen zustimmen. Kruber (1997, S. 67) beschreibt die Erhebung von Daten im Sportunterricht grundsätzlich als schwierig, da Lehrkräfte das Prozedere meist als störend empfinden. Dennoch waren die meisten beteiligten Lehrkräfte sehr bemüht. Eine Lehrkraft begründete die Teilnahme an der Untersuchung mit der Verpflichtung als Lehrkraft, in jeglicher Hinsicht zum Fortschritt von Schüler\*innen beizutragen – beispielsweise auch durch die Unterstützung eines Forschungsvorhabens. In dritter Instanz müssen die Schüler\*innen selbst ihr Einverständnis und deren Eltern die Erlaubnis zur Teilnahme an der Untersuchung geben. Durch diese erforderliche Zustimmung durch die Schüler\*innen ergeben sich die großen Unterschiede in den Klassengrößen, die in der Interpretation nicht vernachlässigt werden dürfen. Mit dem Einfluss von Persönlichkeitsmerkmalen der Sportlehrkräfte auf die Motivation ihrer Schüler\*innen (Senn et al., 2017, S. 21) lassen sich die Unterschiede aber nur zum Teil erklären. Einer der häufigsten Gründe dafür, Sport zu schwänzen, ist die Angst vor Bloßstellung (Gaschler, 2022). Die Videographie der Sportstunde trägt sicher nicht zur Linderung dieser Angst bei sondern führt dazu, dass das Einverständnis von schwächeren Schüler\*innen verweigert wird. Das bedeutet, dass tendenziell eher

Schüler\*innen an der Untersuchung teilnehmen, die Interesse am Fach Sport und keine Scheu vor Videografie, also der körperlichen Zurschaustellung haben. Zweiteres sind meist gute Schüler\*innen, die des Öfteren mündlich ihren Unmut gegenüber dem Ausfüllen von Tests und Fragebögen im Bewegungsfach Sport kundtaten. Bei wiederholten Unterrichtsbesuchen sank die Motivation dieser Schüler\*innen beträchtlich.

Umso höher ist die positive Bewertung der Unterrichtsminiaturen durch die Schüler\*innen einzuschätzen. Verzerrungen – beispielsweise aufgrund eines Milde-Effekts gegenüber den jungen Studierenden (Bohl, 2009) oder aufgrund eines Primings durch das positive Bild von Schüler\*innen auf den Sportunterricht (vgl. 2.1; Macke et al., 2012, S. 140) – sind nicht auszuschließen. In der DSB-Sprint Studie werden vor allem junge Lehrkräfte von den Schüler\*innen positiv wahrgenommen (Gerlach et al., 2006, S. 137). Allerdings liegen die Globalnoten im Rahmen anderer Untersuchungen bzw. sogar leicht darüber (Gerlach et al., 2006, S. 143 ff.; Lindl et al., 2019, S. 136 f.).

Zudem zeigen sich in Bezug auf die Einflüsse der einzelnen Konstrukte guten Erklärens auf die Globalnote Parallelen zu den Ergebnissen des Vorgängerprojekts FALKE-q (Lindl et al., 2019, S. 138). Tabelle 16 vergleicht die Ergebnisse der beiden Untersuchungen.

Tabelle 16: Einflüsse verschiedener Konstrukte guten Erklärens auf die Globalnote aus FALKE-q und FALKE-e im Vergleich.

Konstrukt	FALKE-q	FALKE-e
<b>Intercept</b>	0,21*	0,27***
<b>Strukturiertheit</b>	0,20**	0,24***
<b>Adressat*innenorientierung</b>	0,22**	0,11***
<b>Sprech- und Körperausdruck</b>	0,26**	0,40***
<b>Sprachliche Verständlichkeit</b>	0,09**	0,05

Während in den geskripteten, sehr kurzen Videos von FALKE-q die Strukturiertheit, die Adressat\*innenorientierung und die sprachliche Verständlichkeit einen ähnlich großen Vorhersagewert auf die Globalnote besitzen, steigt der Einfluss des Sprech- und Körperausdrucks in den längeren und ökologisch valideren Unterrichtssituationen von Projekt FALKE-e. Dieser Anstieg in den realen Unterrichtssituationen kann möglicherweise auf die räumliche und akustische Situation in der Sporthalle zurückgeführt werden (vgl. Kapitel 3.7). Obwohl die Ergebnisse aufgrund der vergleichsweise kleinen Stichprobengröße nicht verallgemeinert werden können, scheint die Strukturiertheit in den längeren Unterrichtssettings von FALKE-e an Wichtigkeit zu gewinnen. Im Gegensatz dazu verlieren die Adressat\*innenorientierung und die sprachliche Verständlichkeit leicht an Bedeutung. Schüler\*innen erwarten von gutem Sportunterricht unter anderem die Befriedigung des Bedürfnisses nach Autonomie (Lowak, 2022, S. 530). Der geringe Einfluss auf die Globalnote kann möglicherweise mit den vorgegebenen Unterrichtsthemen und dem fehlenden Mitspracherecht erklärt werden. Die fehlende Wichtigkeit der sprachlichen Verständlichkeit rührt unter Umständen daher, dass dieses Konstrukt nur durch ein Item in dem Schüler\*innenfragebogen vertreten ist (fb\_sw\_ver: Die Sprache der Lehrkraft war verständlich). Sobald dieses eine Item nicht richtig verstanden wird (beispielsweise, weil manche Schüler\*innen die akustische Verständlichkeit meinen), ist das gesamte Konstrukt nicht mehr valide.

Die Ergebnisse aus Untersuchung 1 belegen, dass Schüler\*innen von Erklärungen, die sie als positiv einschätzen, tatsächlich profitieren – sogar noch deutlicher, wenn die Erklärung überarbeitet ist. Obwohl bei den in schwarz/weiß gedruckten Kompetenztests zu taktischen Themen teilweise Schwierigkeiten bei der Zuordnung von abgebildeten Spieler\*innen zu dem richtigen Team bestanden, lassen die Ergebnisse den Schluss zu, dass Erklären als Core Practice, wie beispielsweise von Grossman beschrieben (2009, S. 277), auch für Noviz\*innen erlernbar ist. Relativierend wirkt allerdings die Bewertung der Unterrichtsminiaturen. Neben der guten Allgemeinbewertung ist erkennbar, dass mit der sprachlichen Verständlichkeit, dem Sprech- und Körperausdruck bzw. der Persönlichkeitswirkung, Items, die das Auftreten der Lehrkraft widerspiegeln, von den Schüler\*innen besonders positiv eingeschätzt werden. Gegen eine verbesserte Lehrer\*innenpersönlichkeit sprechen

allerdings diverse Praktiker\*innen, die zwar eine „Lehrer\*innenpersönlichkeit“ beschreiben, die für den Unterrichtserfolg vonnöten ist, allerdings davon ausgehen, dass diese nicht erlernt werden kann (Rothland 2021).

Zur genaueren Überprüfung der Frage, ob Erklären tatsächlich erlernbar ist, lohnt sich in Anbetracht des signifikanten Zusammenhangs zwischen der Gesamtbewertung der Unterrichtsminiaturen und dem Punktezuwachs ein Blick auf die Unterrichtsplanungen, die den Durchführungen zugrunde liegen. Diese werden in der nachfolgenden Untersuchung genauer beleuchtet.

## 4.3 Untersuchung 2

In Untersuchung 1 werden Leistungen und Meinungen von Schüler\*innen erhoben, mit denen in Bezug auf das Modell Blömekes (2015, S. 7), das Kompetenz als Kontinuum auffasst, Rückschlüsse auf die Performanz der Studierenden gezogen werden können. Daneben fehlt allerdings eine objektive Einschätzung der Erklärqualität. Um bei dem Modell Blömekes zu bleiben, wird in dieser zweiten Untersuchung ein Schritt zurückgegangen und mithilfe der schriftlichen Unterrichtsplanungen, anhand derer die Erklärungen gehalten werden, das Potential der Studierenden näher betrachtet. Dabei wird untersucht, ob die Qualität der ersten Fassung der Unterrichtsplanung zur überarbeiteten Fassung tatsächlich zunimmt. Außerdem werden die Unterrichtsplanungen der Proband\*innen, die selbst die Unterrichtsversuche halten (TG 1), mit den Planungen von Proband\*innen aus TG 2, die den Unterricht nur beobachten, verglichen.

### 4.3.1 Hypothesen

- Die Unterrichtsplanungen der beiden Gruppen unterscheiden sich vor der Intervention nicht in ihrer Qualität.
- Die Implementierung eigener Erklärtätigkeiten und videobasierter Reflexion einer eigenen Unterrichtsminiatur in ein sport-fachdidaktisches Seminar führt zu signifikant größeren Verbesserungen in den Unterrichtsplanungen als Unterrichtsbeobachtung und Betrachtung eines fremden Videos.

### 4.3.2 Methode

#### *Stichprobe*

Für diese Untersuchung werden die Proband\*innen der oben beschriebenen TG 1 und TG 2 herangezogen. Insgesamt fließen also 53 Datensätze (TG 1: 27 Studierende, TG 2: 26 Studierende) in die Analyse ein.

#### *Versuchsaufbau*

Für die beschriebene Untersuchung werden ausschließlich die vorbereiteten Erklärungen betrachtet, die die Studierenden aus TG1 und TG 2 vor dem ersten und vor dem zweiten Erklärtag erstellen. Dementsprechend wird also der markierte Teil aus dem Gesamtdesign herausgegriffen.

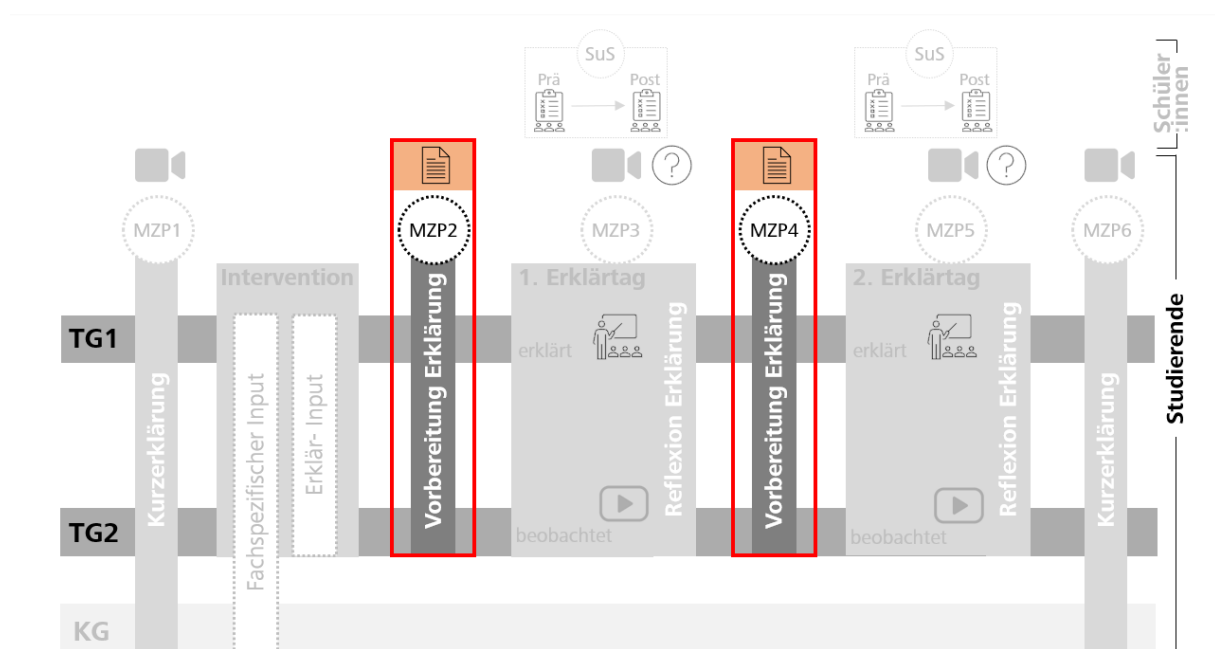


Abbildung 34: Für Untersuchung 2 relevanter Ausschnitt aus dem Gesamtdesign (eigene Darstellung in Anlehnung an Knott, i.V.).

Im Rahmen der Beschreibung dieser Untersuchung wird von MZP 1 und MZP 2 geschrieben. Damit sind die im Gesamtdesign als MZP 2 und MZP 4 markierten Zeitpunkte gemeint.

### *Versuchsdurchführung*

Wie in 4.1.2 und 4.1.5 bereits beschrieben, gehen Studierende der TG 1 im Rahmen der Untersuchung zweimal an eine Schule und halten dabei Erklärungen vor Schüler\*innen. Dabei werden sie von Tandempartner\*innen aus TG 2 beobachtet und von einer dritten Person videografiert. Die Studierenden beider Statusgruppen bereiten sich auf die Unterrichtseinheit vor, indem sie eine Erklärung schriftlich planen. Die Vorlage für diese Planung, die Themen, aus denen ein vorgegebenes geplant wird, und die genaue Arbeitsanweisung sind Kapitel 4.1.5 zu entnehmen. Nach der Unterrichtseinheit überarbeiten beide Statusgruppen ihre schriftlichen Planungen anhand des erstellten Videos, bei deren Aufnahme die Studierenden im Fokus stehen. Das Video wurde gewählt, weil vermutet wird, dass es im Vergleich zu anderen Verfahren wie einer Audio-Aufnahme oder eines Unterrichtsprotokolls zu einer besseren Erinnerungsleistungen bei den Studierenden führt (Fischler, 2001, S. 182).

### *Auswertung und statistische Analyse*

Bevor die Unterrichtsplanungen sinnvoll analysiert und verglichen werden können, müssen sie in ein numerisches System gebracht werden. Im Projekt FALKE-e wurde entschieden, diese Überführung anhand eines Codierschemas hoch inferent durchzuführen. Für die hoch inferente Codierung spricht, dass dadurch „Tiefenstrukturen besser erfasst werden können“ (Lotz et al., 2013, S. 377) als durch niedrig inferentes Rating und somit weniger Aspekte der durchaus komplexen Unterrichtsplanungen im Ratingprozess verloren gehen. Allerdings ist zu beachten, dass zur Verbesserung der Validität hoch inferenter Items einzelne Ratingstufen klar definiert werden müssen (Lotz et al., 2013, S. 376). Im Folgenden wird deshalb erläutert, wie bei der Erstellung des Codierschemas, der Definition der Ratingstufen und der Rater\*innenschulung vorgegangen wurde.

Um die Ergebnisse später mit denen aus Projekt FALKE-q vergleichen zu können, bilden die Items des FALKE-q Fragebogens den Ausgangspunkt beim Erstellen des Schemas. Aufgrund der Beschaffenheit der Planungen – Sprache, Ausdruck oder Persönlichkeitswirkung spielt keine Rolle – wird von den Kategorien „Strukturiertheit“ und „Adressat\*innenorientierung“ ausgegangen. Nach grundlegender Prüfung der

#### 4. Empirische Untersuchungen

---

Items inklusive Anwendung auf die Planungen wurden einige wegen fehlender Anwendbarkeit aussortiert, sodass die folgenden Items aus Tabelle 17 das Grundgerüst für die Auswertung bilden.

Tabelle 17: Items des FALKE-q Fragebogens.

<b>Code</b>	<b>Itemformulierung</b>
<b>cep_st_was</b>	Es ist klar, was genau die Lehrkraft erklären wollte.
<b>cep_st_rot</b>	Die Erklärung hatte einen roten Faden.
<b>cep_st_bau</b>	Die Lehrkraft hat die Erklärung Schritt für Schritt aufgebaut
<b>cep_st_ein</b>	Die Lehrkraft hat zu viele Einzelheiten erklärt.
<b>cep_ad_did</b>	Die Erklärung ist angemessen didaktisch reduziert.

Um das Codiermanual zu vervollständigen, wurden sowohl neue Items in die bestehenden Kategorien eingegliedert, als auch weitere Kategorien angehängt. Bei der testweisen Analyse einiger Planungen fiel auf, dass die Unterrichtsminiaturen teilweise gut abgerundet sind, teilweise aber auch abrupt enden. Deshalb wurde zur Strukturiertheit ein Item hinzugefügt, mithilfe dessen gemessen wird, ob ein Ende geplant ist oder nicht (cep\_st\_end). Außerdem wurden die Items des Fragebogens, die sich auf die Lebenswelt und das Vorwissen der Schüler\*innen beziehen, abgeändert, sodass mit zwei Items untersucht wird, ob Fachbegriffe angemessen verwendet bzw. eingeführt werden und ob die Lebenswelt der Schüler\*innen insofern berücksichtigt wird, als dass Beispiele oder Analogien, die sich auf den Alltag beziehen, eingebracht werden (cep\_ad\_fa, cep\_ad\_bei). Um entscheiden zu können, welche Fachbegriffe nötig sind, wurde anhand einer Literaturrecherche begleitend zur Auswertung der Planungen eine Liste<sup>3</sup> erstellt. Ein weiteres Item der Kategorie „Adressat\*innenorientierung“ misst, ob die Schüler\*innen innerhalb der Unterrichtsminiatur aktiviert werden (cep\_ad\_akt). Zusätzlich zur Strukturiertheit und Adressat\*innenorientierung werden Adaptivität in der Planung (cep\_av) und fachliche Richtigkeit (cep\_fs) erhoben. Adaptivität wird als „substanzieller Bestandteil von Planungskompetenz“ (König et al., 2015, S. 377) beschrieben und zeigt sich in der erstellten Einteilung in inhaltsloser bzw. inhaltlicher Diagnostik und deren Qualität, in

---

<sup>3</sup> Siehe Anhang.



der Vorbereitung auf Schwierigkeiten und Alternativen, in eingeplantem Puffer und darin, ob mögliche Schüler\*innenantworten auf Lehrkraftfragen bedacht werden. Fachliche Richtigkeit wird mithilfe zweier Items gemessen: Ob sich an das vorgegebene Thema gehalten wird und ob dieses ohne fachliche Fehler erklärt wird. Dazu steht den Rater\*innen eine Auflistung zur Verfügung, in der pro Thema alle wichtigen Inhalte zu einem Thema genannt sind. Außerdem wird mit vier Globalurteilen zur gesamten Unterrichtsminiatur, zur Strukturiertheit, Adressat\*innenorientierung und zur Adaptivität die subjektive Wahrnehmung der Rater\*innen festgehalten. Die Globalurteile werden mit Schulnoten von 1 bis 6 bewertet. Da die sechsstufige Skala, die FALKE-q zur Beantwortung der Items einsetzt, für die anderen Items als zu sensibel und über die verschiedenen Fächer hinweg kaum umsetzbar erschien, einigte man sich in FALKE-e darauf, möglichst vierfach abzustufen (0 = nicht erfüllt/vorhanden, 3 = überdurchschnittlich gut erfüllt). Die vierstufige Skala wurde auch aus anderen Gründen gewählt: Bei einer geringeren Zahl an Antwortmöglichkeiten bestünde die Gefahr, eine zu grobe Skala zu erhalten und dadurch kleine Veränderungen in der Erklärkompetenz der Studierenden nicht mehr messen zu können. Zudem besteht, anders als bei fünfstufigen Skalen, nicht die Gefahr einer Tendenz zur Mitte. Bei manchen Items war die vierstufige Skala allerdings nicht oder nur teilweise umsetzbar. Besonders bei der Adaptivität stellte sich aufgrund der Bandbreite an Möglichkeiten, mithilfe derer adaptiv gehandelt werden kann, die Frage, ob eine vierstufige Skala sinnvoll ist. Letzten Endes wurde entschieden, bei adaptivem Verhalten teilweise eine Zählung der verschiedenen Ausprägungen durchzuführen, also niedrig inferent zu raten. Die einzelnen Items mit ihrer genauen Formulierung und der Anzahl der Abstufungen sind in Tabelle 18 dargestellt. Dabei sind die Items, die über keine Vierfachabstufung verfügen, farblich markiert.

Tabelle 18: Items des Codierschemas für die Unterrichtsplanungen.

Code	Itemformulierung	Abstufung
<b>cep_glo</b>	Bewertung der geplanten Unterrichtsminiatur im Ganzen.	Schulnote 1-6
<b>cep_st_glo</b>	Die Erklärung war für mich im Ganzen strukturiert.	Schulnote 1-6

#### 4. Empirische Untersuchungen

<b>cep_av_glo</b>	Die Erklärung war für mich im Ganzen adaptiv.	Schulnote 1-6
<b>cep_ad_glo</b>	Die Erklärung war für mich im Ganzen adressat*innenorientiert.	Schulnote 1-6
<b>cep_st_was</b>	Es ist klar, was genau die Lehrkraft erklären wollte.	0 (nicht erfüllt) – 3 (überdurchschnittlich gut erfüllt)
<b>cep_st_rot</b>	Die Erklärung hatte einen roten Faden.	0-3
<b>cep_st_bau</b>	Die Lehrkraft hat die Erklärung Schritt für Schritt aufgebaut	0-3
<b>cep_st_ein</b>	Die Lehrkraft hat zu viele Einzelheiten erklärt.	0-3
<b>cep_st_end</b>	Die Lehrkraft auf auch das Ende geplant.	0-2
<b>cep_av_ld</b>	Inhaltlose Diagnostik zu Verständnis oder Vorwissen.	0-2
<b>cep_av_vd</b>	Qualität der inhaltlichen Diagnostik zum Vorwissen	Zählung der Fälle
<b>cep_av_nd</b>	Qualität der inhaltlichen Diagnostik zum Verständnis	Zählung der Fälle
<b>cep_av_qs</b>	Die Lehrkraft bereitet sich konkret auf mögliche Schwierigkeiten/Alternativen vor.	Zählung der Fälle
<b>cep_av_qu</b>	Die Lehrkraft bereitet sich auf Schwierigkeiten/Alternativen vor, die aber nicht konkretisiert werden.	0-2
<b>cep_av_pf</b>	Die Lehrkraft plant einen Zeitpuffer ein.	0-2
<b>cep_av_sa</b>	Die Lehrkraft notiert sich in der Planung Lehrkraftfragen und mögliche Schüler*innenantworten.	0-3
<b>cep_ad_fa</b>	Die Lehrkraft verwendet Fachbegriffe passend.	0-3
<b>cep_ad_bei</b>	Die Lehrkraft verwendet passende Beispiele.	0-3

<b>cep_ad_akt</b>	Die Schüler*innen werden aktiviert.	0-3
<b>cep_ad_did</b>	Die Erklärung ist angemessen didaktisch reduziert.	0-3
<b>cep_fs_vth</b>	Die Lehrkraft hält sich in ihrer Erklärung an das vorgegebene Thema.	0-3
<b>cep_fs_ric</b>	Die Erklärung ist fachlich korrekt.	0-3

Nachdem die einzelnen Items und ihre genauen Ausprägungen festgelegt wurden, wurden diese so lange ausdiskutiert, bis eindeutige Ankerbeispiele gefunden werden konnten. Das Layout und die Abstufung der Items wurden fächerübergreifend gleich gestaltet, teilweise flossen zusätzliche fachspezifische Ankerbeispiele in das Manual mit ein. Nachdem das Manual erstellt war, erfolgte ein erstes Rating durch die wissenschaftlichen Mitarbeitenden aller beteiligten Fächer, um die ICC's als Schätzwerte für die Reliabilität der einzelnen Items zu bestimmen (Field, 2013, S. 729). Die ICC – auch Intraklassenkorrelation – wird zwar klassischerweise als Maß der Reliabilität intervallskalierter Ratings verwendet (Wirtz & Caspar, 2002), neuere Untersuchungen belegen allerdings, dass die Reliabilität ordinaler Daten mit der ICC ähnlich gut geschätzt wird wie mit anderen gängigen Verfahren (de Raadt et al., 2021, S. 538 f.). Deshalb – und aufgrund der Praktikabilität – wird die ICC in diesem wie auch in allen weiteren Fällen als Schätzer verwendet. Um die ICC in diesem Zusammenhang berechnen zu können, wurden vorbereitend Planungen aus der Pilotierungsphase im Kreis bewertet, sodass jede Planung doppelt geratet wurde. Aufgrund der fachlichen Besonderheiten einzelner Items (cep\_ad\_did, cep\_fs\_vth, cep\_fs\_ric), wurden diese nicht explizit geratet, bzw. nicht in die Bewertung der Reliabilität mit aufgenommen. Die restlichen Items sind mit den berechneten ICC-Werten (Gamer et al., 2019) in folgender Tabelle dargestellt.

#### 4. Empirische Untersuchungen

Tabelle 19: ICC-Werte und prozentuale Übereinstimmung zu den Items des Codiermanuals der Planungen.

Kategorie	Item	ICC-Wert
<b>Strukturiertheit</b>	cep_st_was.	0,79
	cep_st_bau	0,66
	cep_st_rot	0,80
	cep_st_ein	0,66
	cep_st_end	0,47
<b>Adaptivität</b>	cep_av_ld	0,96
	cep_av_vd	0,74
	cep_av_nd	0,73
	cep_av_qs	0,86
	cep_av_qu	0,80
	cep_av_pf	0,85
	cep_av_sa	0,86
<b>Adressat*innenorientierung</b>	cep_ad_fa	0,68
	cep_ad_bei	0,66
	cep_ad_akt	0,67
	cep_ad_did	0,36

Da die ICC-Werte der meisten Items als ausreichend angesehen werden, wurde das Codiermanual den Rater\*innen aller Fächer in einer gemeinsamen Schulung nähergebracht. Insgesamt nahmen vier Rater aus dem Fach Sport an der Schulung teil, von denen einer allerdings aus zeitlichen Gründen ausschied. Vorbereitend zur Teilnahme an der Schulung sollten die Rater\*innen zwei Einführungsvideos anschauen, in denen ihnen das Projekt FALKE-e, die Idee hinter einer Codierung und der Ablauf der Schulung nähergebracht werden. Im Anschluss daran trafen sich die Rater\*innen an drei aufeinanderfolgenden Tagen für jeweils drei Stunden, um das Codiermanual kennenzulernen. Da nicht alle Rater\*innen zu einem Termin verfügbar waren, wurden zwei Schulungen angeboten. Beide Schulungen liefen gleich ab: Pro Tag wurde ein Konstrukt behandelt – an Tag eins die Strukturiertheit, an Tag zwei die Adaptivität und an Tag drei die Adressat\*innenorientierung. Dabei wurde zu Beginn

jeder Sitzung ein einleitendes Video angesehen, mit dem das Konstrukt und alle dazugehörigen Items samt Abstufungen vorgestellt wurden. Anschließend wurden zwei Unterrichtsplanungen von aller Rater\*innen bearbeitet und anschließend im Plenum besprochen. Daraufhin wurden ein bis zwei Unterrichtsplanungen aus dem eigenen Fach geratet und mit dem bereits bestehenden Masterrating der betreffenden FALKE-e Mitarbeitenden verglichen. Um die Schulungen zu standardisieren, wurden die Videos davor eingesprochen und immer dieselben Planungen behandelt. Im Nachgang an die drei Schulungstage wurden zehn Unterrichtsplanungen aus dem eigenen Fach in Eigenarbeit geratet und die Ergebnisse im Anschluss verglichen. Als Grenzwert für die ICC wurde nach Landis und Koch (1977) eine Übereinstimmung von 0,7 festgesetzt. Da die Übereinstimmung bei manchen Items sehr gering war, folgten diverse Überarbeitungsschleifen. Letzten Endes konnte an einer Stichprobe von 27 Planungen (ca. 25% der Gesamtzahl) bei fast allen Items ein passender ICC-Wert (Gamer et al., 2019) bzw. eine passende prozentuale Übereinstimmung erreicht werden. Die prozentuale Übereinstimmung wurde zusätzlich zur ICC berechnet, da manche Items eine geringe Varianz aufweisen, was dazu führt, dass die ICC die Übereinstimmung unterschätzt (Wirtz & Caspar, 2002). Die prozentuale Übereinstimmung wurde mithilfe einer eigens generierten Funktion `agree_mean4`, mithilfe derer die Übereinstimmung über mehrere Rater\*innen angegeben werden kann, berechnet. Die berechneten Werte sind in Tabelle 20 dargestellt. Bei den Items der Adaptivität, bei denen das Auftreten in bestimmten Kategorien gezählt wird, ist jeweils der niedrigste Wert über alle Kategorien angegeben.

Nachdem bei fast allen Items eine ausreichende Passung der drei verbliebenen Rater erreicht wurde, durften diese die verbliebenen Planungen raten. Aufgrund der schlechten Übereinstimmung bei den Items `cep_st_bau`, `cep_st_rot`, `cep_st_ein` und `cep_ad_did` wurden diese doppelt geratet. Neben dem Rating durch einen Studierenden wurde durch den wissenschaftlichen Mitarbeiter von FALKE-e Sport ein zweites Rating erstellt. Für die Analyse wird der Mittelwert dieser beiden Ratings verwendet.

---

<sup>4</sup> Der R-Code zur Funktion findet sich im Anhang.

#### 4. Empirische Untersuchungen

Tabelle 20: ICC-Werte und prozentuale Übereinstimmung bei den Unterrichtsplanungen.

Kategorie	Item	ICC-Wert	Wert der proz. Übereinst.
<b>Strukturiertheit</b>	cep_st_was.	0,95	0,85
	cep_st_bau	0,20	0,60
	cep_st_rot	0,53	0,63
	cep_st_ein	0,47	0,63
	cep_st_end	0,91	0,83
<b>Adaptivität</b>	cep_av_ld	0,98	0,98
	cep_av_vd	0,67	0,93
	cep_av_nd	0,00	0,98
	cep_av_qs	0,63	0,88
	cep_av_qu	0,50	0,98
	cep_av_pf	0,65	0,95
	cep_av_sa	0,84	0,73
<b>Adressat*innenorientierung</b>	cep_ad_fa	0,88	0,65
	cep_ad_bei	0,99	0,95
	cep_ad_akt	0,67	0,75
	cep_ad_did	0,40	0,53
<b>Fachliche Richtigkeit</b>	cep_fs_vth	0,95	0,90
	cep_fs_ric	0,19	0,78

Die statistische Auswertung der generierten numerischen Daten erfolgt mittels R (R Core Team, 2023). Vorbereitend darauf wird pro Konstrukt guten Erklärens (Strukturiertheit, Adressat\*innenorientierung, Adaptivität, fachliche Richtigkeit) ein Mittelwert aus allen z-standardisierten Itemwerten gebildet, mit dem gerechnet wird. Zusätzlich dazu wird ein Summenwert aus allen diesen Mittelwerten gebildet, der als Gesamturteil dient. Der Summenwert garantiert, dass alle Items in gleichem Maße in das Gesamturteil einfließen.

Zur Beantwortung von Hypothese 1 (Die Unterrichtsplanungen der beiden Gruppen unterscheiden sich vor der Intervention nicht in ihrer Qualität) wird ein ungerichteter t-Test für unabhängige Stichproben mit dem Gesamtturteil als abhängige Testvariable in R (R Core Team, 2024) gerechnet. Im Vorfeld der Berechnung wurde ein Levene-Test (Fox & Weisberg, 2019) durchgeführt, um die Homogenität der Varianzen zu garantieren. Dabei konnte kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen festgestellt werden ( $F(1, 52) = 0,034$ ,  $p = 0,8544$ ). Aufgrund der bereits beschriebenen zufälligen Einteilung der Proband\*innen in TG 1 und TG 2 (siehe dazu Kap. 4.1.3) erübrigt sich eine Power-Analyse.

Zur Untersuchung von Hypothese 2 (Die Implementierung eigener Erklärätigkeiten und videobasierter Reflexion einer eigenen Unterrichtsminiatur in ein sportfachdidaktisches Seminar führt zu signifikant größeren Verbesserungen in den Unterrichtsplanungen als Unterrichtsbeobachtung und Betrachtung eines fremden Videos) wird ein Mixed Modell (Bates et al., 2015) mit dem Modell nach Hilbert et al. (2019) gerechnet. Dabei wird der Einfluss der unabhängigen Variablen Messzeitpunkt und Gruppenzugehörigkeit auf die abhängige Variable Gesamtturteil berechnet.

### 4.3.3 Ergebnisse und Diskussion

#### *Psychometrische Gütekriterien der Datenerhebung*

Die standardisierte Aufgabenstellung inklusive Vorlage für das Artikulationsschema und dem mehrtägigen Bearbeitungszeitraum garantieren eine objektive Durchführung. In der Auswertung gewährleisten die Studierendencodes, die eine Anonymisierung herstellen, das vorgegebene Codierschema und die zufällige Reihenfolge bei der Auswertung Objektivität.

Die oben berichteten ICC-Werte dienen als Schätzer für die interne Konsistenz und zusammen mit dem doppelten Rating der Items mit schlechten Übereinstimmungen somit als Garanten für die Reliabilität.

Die Inhaltsvalidität ergibt sich aus der Anlehnung des Codierschemas an dem Fragebogen aus FALKE-q.

##### *Ergebnisse zu Hypothese 1*

Der durchschnittliche Wert der Gesamturteile zu den Planungen von TG 1 liegt zum ersten Messzeitpunkt bei 0,03 (sd = 1,45). Der durchschnittliche Wert bei TG 2 hingegen bei 0,54 (sd = 1,86). Verglichen mit den Proband\*innen aus TG 1 erreichen die Untersuchungsteilnehmer\*innen aus TG 2 zu Messzeitpunkt 1 ein signifikant höheres Gesamturteil ( $t(52) = -1,12$ ,  $p = 0,27$ ,  $d = 0,17$ ). Der Unterschied ist nach Cohen (1988) allerdings nur als gering einzuschätzen.

##### *Ergebnisse zu Hypothese 2*

Die Proband\*innen aus TG 1 erreichen zu MZP 1 einen durchschnittlichen Score von 0,03 (sd = 0,27) und verbessern sich durch die Überarbeitung auf 0,12 (sd = 0,27). Die Studierenden aus TG 2 starten mit einem signifikant höheren Gesamturteil zu TG 1 (0,54, sd = 0,37) und verbessern sich zu MZP 2 auf 0,72 (sd = 0,4). Die Veränderungen zwischen MZP 1 und MZP 2 nach Gruppe sind in Abbildung 35 dargestellt.

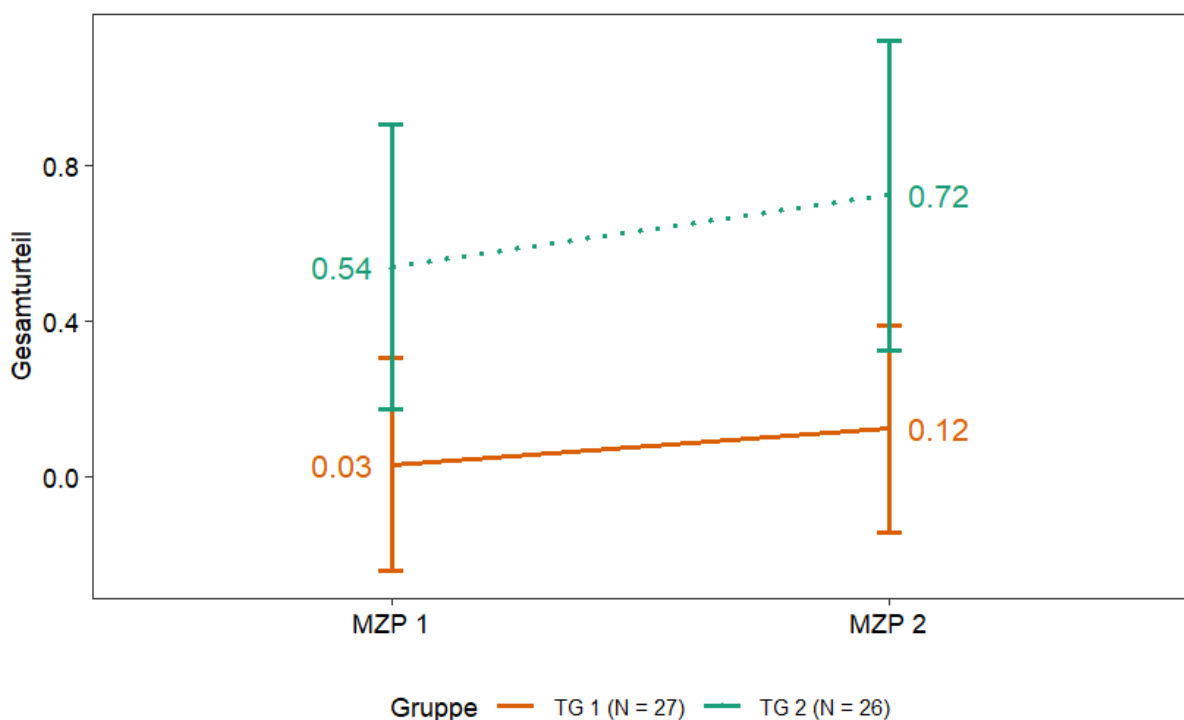


Abbildung 35: Gesamturteile auf die Unterrichtsplanungen nach Messzeitpunkt und Gruppe (eigene Darstellung).



Obwohl positive Tendenzen erkennbar sind, ergibt die inferenzstatistische Analyse mit einem Mixed Model keinen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Gesamturteil und dem Messzeitpunkt bzw. der Gruppenzugehörigkeit. Die Ergebnisse des Mixed Model sind in Tabelle 21 dargestellt.

Tabelle 21: Einfluss von Messzeitpunkt und Gruppe auf das Gesamturteil.

Konstrukt	Estimate	p-Wert
<b>Intercept</b>	0,03	0,92
<b>MZP</b>	0,09	0,70
<b>Gruppe</b>	0,51	0,28
<b>MZP:Gruppe</b>	0,09	0,79

### *Explorative Analysen*

Da die Ergebnisse zu Hypothese konträr zu den Vermutungen, wonach sich die Teilnehmer\*innen von TG 1 mehr steigern müssten als die von TG 2, sind, erweist sich eine Post-Hoc Poweranalyse als überflüssig. Stattdessen werden weitere explorative Analysen durchgeführt, um die Ergebnisse später detaillierter diskutieren zu können.

Der Messzeitpunkt hat, im Gegensatz zu obiger Analyse mit der abhängigen Variablen Gesamturteil, einen signifikant negativen Einfluss auf die vergebene Globalnote ( $\beta = -0,29^{**}$ ). Sowohl Gesamturteil als auch Globalnote werden besonders durch die Konstrukte Strukturiertheit, Adaptivität und Fachlichkeit beeinflusst (siehe Tabelle 22). Da einige überarbeitete Unterrichtsplanungen keinerlei Unterschied zu den ersten Versionen aufweisen, wurde eine gesonderte Untersuchung ohne all jene durchgeführt. Allerdings weist auch die Ergebnisse der Teilstichprobe keinerlei Signifikanzen in Bezug auf Gesamturteil, Messzeitpunkt und Gruppenzugehörigkeit auf.

#### 4. Empirische Untersuchungen

Tabelle 22: Einfluss von Strukturiertheit, Adaptivität und Fachlichkeit auf die Globalnote und das Gesamturteil.

Konstrukt	Strukturiertheit	Adaptivität	Fachlichkeit
Globalnote	-0,38***	-0,36***	-0,46***
Gesamturteil	0,37**	1,13***	-0,63***

In Bezug auf das eingangs erwähnte Modell nach Blömeke (2015, S. 7), demzufolge Unterrichtserfolg und Unterrichtsvorbereitung in direktem Zusammenhang stehen, wird in einer weiteren explorativen Untersuchung die Qualität der Unterrichtsplanungen der Teilnehmer\*innen von TG 1 mit dem Kompetenzzuwachs der Schüler\*innen, die an den zugehörigen Unterrichtsversuchen teilnehmen, verglichen. Dazu werden zuerst die Daten aus Untersuchung 1 geladen und mithilfe der Funktion `full-join` aus dem `dplyr` Paket (Wickham et al., 2023) mit dem bestehenden Datensatz verbunden. Entgegen der Vermutung, gute Planungen führen zu großem Lernerfolg, zeigt die Analyse mit einem Mixed Model (Bates et al., 2015) keine signifikanten Zusammenhänge zwischen dem Gesamturteil und der Verbesserung der Schüler\*innen durch Unterrichtsminiaturen, die aus den Planungen resultieren ( $\beta = 0,004$ ,  $p = 0,706$ ). Dafür hat die Globalnote auf die Unterrichtsplanungen einen kleinen negativen, aber hochsignifikanten Einfluss auf die Verbesserung der Schüler\*innen durch die Unterrichtsminiaturen ( $\beta = -0,05^{***}$ )

#### *Zusammenfassende Diskussion zu Untersuchung 2*

Einleitend muss erwähnt werden, dass auch bei dieser zweiten Untersuchung die Mithilfe verschiedener Personen – in dem Fall der Studierenden – nötig war. Diese mussten vor ihrer Teilnahme ebenfalls eine Einverständniserklärung ausfüllen und einer Videographie bzw. der Verwendung ihrer Daten zustimmen. Bei Zustimmung war eine Verwendung der gesammelten Daten allerdings nur dann möglich, wenn die Studierenden zu beiden Messzeitpunkten in der gleichen Rolle tätig waren. Fiel

beispielsweise ein Studierender der TG 1, der zu MZP 1 bereits eine Erklärung vor Schüler\*innen gehalten hat, zu MZP 2 krankheitsbedingt aus, fiel er aus der Erhebung. Darüber hinaus fiel auch der Tandempartner aus TG 2, der zu MZP 2 einspringen und die Unterrichtsminiatur halten musste, aus der Erhebung. Dadurch ergibt sich einerseits eine vergleichsweise kleine Stichprobengröße, andererseits eine Verzerrung der Ergebnisse insofern, als dass Studierende nur freiwillig an der Untersuchung teilnehmen, wodurch keine Generalisierbarkeit der Ergebnisse möglich ist (Jasper-Möller, 2022, S. 303).

Obwohl darauf geachtet wurde, vor dem Rating der Unterrichtsplanungen ausreichend hohe ICC-Werte zwischen den Rater\*innen zu erreichen, existiert keine Garantie dafür, dass mithilfe der Rater\*innen und durch das verwendete Ratingsystem tatsächlich das gemessen wird, was gemessen werden soll. „Für die systematische Unterrichtsbeobachtung werden häufig hoch inferente Schätzverfahren zur Beurteilung der Unterrichtsqualität eingesetzt. Deren Validität wird aber vielfach in Frage gestellt, da sie ein hohes Ausmaß an Schlussfolgerungen aufseiten der Beobachter erfordern“ (Lotz et al., 2013, S. 357). Obwohl durch das Rating sicher Einzelheiten verloren gehen, wird aufgrund der Einflüsse aller Konstrukte auf das Gesamturteil eine hohe Validität dessen vermutet.

Bezogen darauf starten die Proband\*innen der TG 2 mit einem signifikant höheren Ausgangswert als die Teilnehmer\*innen der TG 1. Zudem steigern sich die Proband\*innen der TG 2 in ihren Unterrichtsplanungen von MZP 1 zu MZP 2 tendenziell – allerdings nicht signifikant – stärker. Dieser Sachverhalt kann verschiedene Gründe haben. Vier mögliche Erklärungen werden kurz dargestellt: Eine erste mögliche Erklärung dafür besteht darin, dass die Einteilung der Studierenden anhand zeitlicher Verfügbarkeit nicht zufällig geschehen ist, sondern dass Studierende mit wenig Zeit besonders gute Unterrichtsstunden planen. Das könnte daran liegen, dass motivierte Studierende tendenziell mehr Veranstaltungen belegen und deshalb einen volleren Terminplan haben. Ein zweiter Erkläransatz besagt, dass sich reflektierte Studierende bewusst zurücknehmen, ihren Kommiliton\*innen bei der Unterrichtsdurchführung den Vortritt lassen, aber in der Planung und Überarbeitung ihre Stärken ausspielen können. Ein dritter Grund könne der sein, dass sich die Teilnehmenden aus TG 2 vermehrt auf das Erklären fokussieren können, während

#### 4. Empirische Untersuchungen

---

Teilnehmende aus TG 1 im Unterrichtskontext zusätzlich zum Erklären viele weitere Core Practices ausführen müssen (Klassenführung etc.). In eine ähnliche Kerbe schlägt der vierte und letzte Ansatz: Womöglich empfinden die Studierenden aus TG 1 die Unterrichtssituationen als anstrengend, weshalb sie sich bei der Überarbeitung eher ausruhen.

Im Gegensatz zu obigem nicht-signifikanten Zusammenhang ist der der Globalnote zu den Unterrichtsplanungen und dem Messzeitpunkt signifikant. Durchschnittlich sind die Planungen zum zweiten Messzeitpunkt besser als zum ersten. Maßgeblichen Einfluss auf Globalnote und Gesamturteil haben die Konstrukte Strukturiertheit ( $\beta_{Glo} = -0,38^{***}$ ,  $\beta_{Ges} = 0,37^{**}$ ) und Adaptivität ( $\beta_{Glo} = -0,36$ ,  $\beta_{Ges} = 1,13^{***}$ ). Je besser diese beiden Konstrukte bewertet sind, desto besser ist die Globalnote bzw. das Gesamturteil zur Unterrichtsplanung. Analog zur ersten Untersuchung spielt die Strukturiertheit also eine wichtige Rolle in der Vorhersage der Globalnote. Auch König, Buchholtz & Dohmen (2015, S. 391 ff.) konnten bei der Längsschnittuntersuchung von Unterrichtsplanungen, die am Anfang bzw. am Ende des Referendariats erstellt wurden, einen signifikanten Zuwachs feststellen. Besonders deutlich wurde der Zuwachs bei Items zur adaptiven Planung („differenzierte Aufgabenstellung“) und zur Strukturiertheit („Verknüpfung von Aufgaben- und Zielstellung des Unterrichts“). Hunger (2013, S. 136 f.) beschreibt die Planungskompetenz untersuchter Sportstudierender „primär als zeitlich zu organisierende Aneinanderreihung von (etablierten) Inhalten.“ Diese Praxis scheinen die Studierenden dieser Untersuchung – auch in Hinblick auf die Werte zu Adaptivität – nicht zu verfolgen. Weitere Vergleiche mit Studien zu Unterrichtsplanungen sind kaum möglich, da die Planungskompetenz (angehender) Lehrkräfte bisher nur in wenigen Studien untersucht wurde (König et al., 2015, S. 377; Wernke & Zierer, 2017). Momentan werden bei Untersuchungen zu fachdidaktischem Wissen zwar Aufgaben, mithilfe derer die Planungskompetenz gemessen wird, eingebaut, allerdings wird die Adaptivität dabei vernachlässigt (z.B. Baer et al., 2011; König & Blömeke, 2009).

Neben den wenigen Untersuchungen zu Unterrichtsplanungen existieren einige zu anderen Core Practices: Die Arbeiten von Albert et al. (2022, S. 44), die in einer zweisemestrigen Veranstaltung theoretisches Wissen zu Reflexion vermittelten und auch praktische Reflexionsanlässe gaben, lassen vermuten, „dass es den

Studierenden innerhalb des Seminarverlaufs auch in kurzer Zeit gelingt, ihre Reflexionsleistungen zu steigern“. Dementsprechend kann davon ausgegangen werden, dass eine solche Steigerung auch für die Core Practices Unterrichtsplanung bzw. Erklären möglich ist.

Während Reflexionskompetenz also offenbar gesteigert werden kann, liegt im Einfluss dieser Core Practice auf die vorliegende Untersuchung allerdings eine weitere Limitation: Die Verbesserung der Planungen ist nicht ohne Reflexionskompetenz und die bereitstehenden Videos möglich. Während die Videoanalyse – egal ob retrospektiv oder prospektiv, anhand eines schlechten Modells oder eines best-practice Modells – dazu dient, „angehende Lehrer\*innen [...] zum Nachvollzug der eigenen Praxis“ anzuregen (Brinkmann & Rödel, 2020, S. 313), gibt die gewählte Kameraperspektive immer einen gewissen Ausschnitt vor. Den Studierenden fehlt also manchmal beispielsweise die Sicht auf bestimmte Schüler\*innen oder auf gewisse Geschehnisse. Neuweg (Neuweg, 2019, S. 235) bemerkt dazu: „Wer Motive wählt und über Kameraperspektiven entscheidet, erledigt einen großen Teil der Arbeit des Experten stellvertretend.“

Entgegen der Vermutung, die Qualität der Unterrichtsplanungen müsste gemäß Blömekes Modell (2015, S. 7), in dem situationsbezogene Kompetenz als Teil eines Kontinuum aufgefasst wird, einen Einfluss auf den Unterrichtserfolg haben, kann anhand der vorliegenden Daten kein Zusammenhang zwischen der Gesamtbewertung auf die Unterrichtsplanung und die Verbesserung der Schüler\*innen durch die daraus resultierende Unterrichtseinheit gezeigt werden. Dazu ist allerdings anzumerken, dass die Planung nicht gleich der Handlung ist. Obwohl eine Planung des Unterrichts für Unterrichtserfolg unerlässlich ist, ist einerseits nicht jede Facette des Sportunterrichts planbar und der Unterrichtserfolg andererseits nicht nur durch die Planung beeinflusst (Peterßen, 2000, S. 17). Obwohl die Qualität der Planung also Einfluss auf das Unterrichtsgeschehen hat, können noch andere Faktoren existieren, die womöglich einen größeren Effekt hervorrufen. Darunter könnte beispielsweise das Auftreten der Lehrkraft fallen.

Zur genaueren Untersuchung der Entwicklung der Erklärkompetenz über das Semester – auch im Vergleich mit einer Kontrollgruppe – dient Untersuchung 3.

### 4.4 Untersuchung 3

In den ersten beiden Untersuchungen werden der Einfluss von Erklärqualität auf den Leistungszuwachs von Schüler\*innen und deren subjektive Einschätzung zu den Unterrichtsausschnitten zwischen zwei Messzeitpunkten untersucht und darüber hinaus die Erklärqualität in den Unterrichtsplanungen der TG 1 zu der von TG 2 in Relation gesetzt. Ein Vergleich von tatsächlich gehaltenen Erklärungen fehlt. Allerdings wird davon ausgegangen, dass die Implementierung aktiver Erklär- und Reflexionstätigkeit in das Seminar im Vergleich zur rein passiven Beobachtung von Erklärtätigkeit zu signifikanten größeren Verbesserungen in der makro-adaptiven Erklärkompetenz führt. Außerdem findet in den Untersuchungen eins und zwei kein Vergleich zu einer unabhängigen Kontrollgruppe statt. Da aber vermutet wird, dass die Implementierung sowohl aktiver, als auch passiver Erklärinhalte in das Seminar im Vergleich zu einem Seminar zur fachdidaktischen Bewegungsvermittlung, aber ohne Schwerpunkt Erklären, zu signifikant größeren Verbesserungen in der makro-adaptiven Erklärkompetenz führt, wird eine solche KG hinzugezogen. Gemäß Reckermanns drittem Merkmal guten Sportunterrichts, ist Sportunterricht in erster Linie Bewegungszeit (Reckermann, 2004). Je weniger Zeit eine Lehrkraft für eine Erklärung braucht, desto mehr Spiel- und Übungszeit bleibt. Deshalb wird in dieser dritten Untersuchung anhand videografierte mündlicher Kurzerklärungen untersucht, wie sich die makro-adaptive Erklärkompetenz und die Erklärdauer der TG 1, TG 2 und der KG über das Semester verändern.

#### 4.4.1 Hypothesen

- Die Implementierung aktiver Erklär- und Reflexionstätigkeit in ein sport-fachdidaktisches Seminar führt im Vergleich zur rein passiven Beobachtung von Erklärtätigkeit zu signifikant größeren Verbesserungen in der makro-adaptiven Erklärkompetenz.
- Die Implementierung aktiver und passiver Erklärinhalte in ein sport-fachdidaktisches Seminar führt im Vergleich zu einem Seminar zur fachdidaktischen Bewegungsvermittlung zu signifikant größeren Verbesserungen in der makro-adaptiven Erklärkompetenz.

- Die Implementierung aktiver und passiver Erklärinhalte in ein sportfachdidaktisches Seminar führt im Vergleich zu einem Seminar zur fachdidaktischen Bewegungsvermittlung bei gleichbleibender Qualität der Erklärung zu einer Verkürzung der Erklärdauer.

## 4.4.2 Methode

### Stichprobe

Für diese Untersuchung werden sowohl die beiden Treatment- als auch die Kontrollgruppe der Studierenden untersucht. Dementsprechend fließen insgesamt 81 Datensätze (TG 1: 27 Studierende, TG 2: 26 Studierende, KG: 28 Studierende) in die Analyse mit ein.

### Versuchsaufbau

Für die beschriebene Untersuchung wird folgender markierter Teil aus dem Gesamtdesign herausgegriffen.

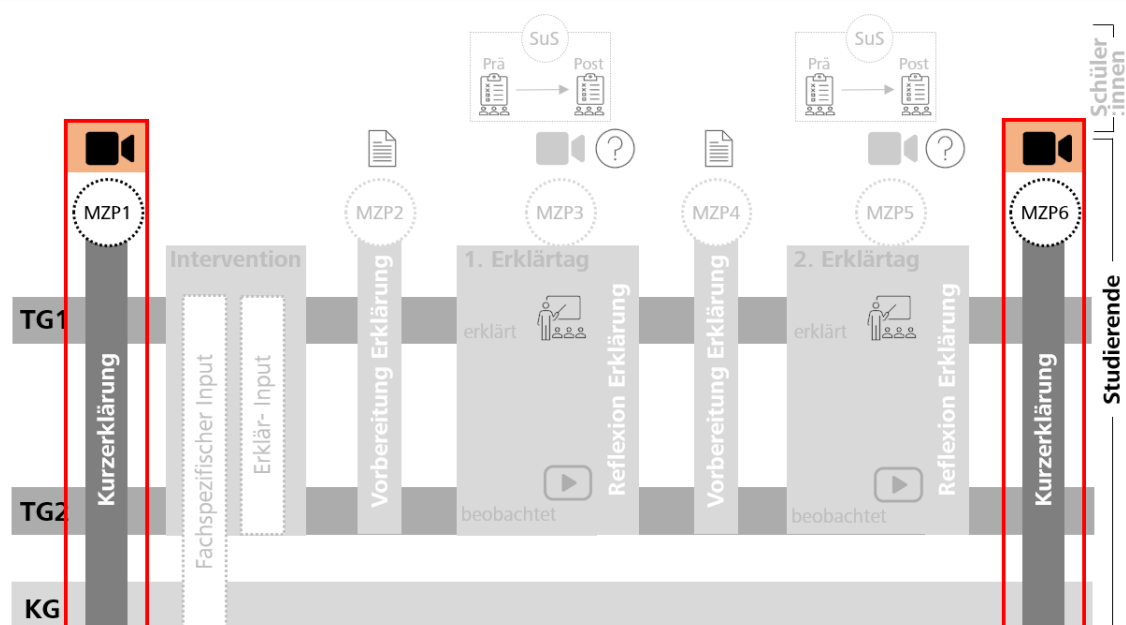


Abbildung 36: Für Untersuchung 3 relevanter Ausschnitt aus dem Gesamtdesign (eigene Darstellung in Anlehnung an Knott, i.V.).

Wie bereits beschrieben, dienen videografierte Kurzerklärungen am Anfang und Ende des Semesters als Messinstrumente. Die Aufgabe der Studierenden besteht darin, ein bekanntes Fangspiel einer imaginären neunten Klasse, die das Spiel davor nicht kennt, innerhalb von zwei Minuten zu erklären und sich in Zweiergruppen gegenseitig dabei zu filmen. Diese Kurzerklärungen wurden gewählt, da sie lang genug sind, um Veränderungen in der Erklärkompetenz festzustellen und dennoch kurz genug, um einfach erstellt zu werden und somit die Ergebnisse vor allem der Kontrollgruppe nicht zu verfälschen. Mithilfe der Kurzerklärungen wird die makro-adaptive Erklärkompetenz der Studierenden aller drei Gruppen im zeitlichen Verlauf festgehalten und bewertet.

Im Rahmen der Beschreibung dieser Untersuchung wird von MZP 1 und MZP 2 geschrieben. Damit sind die im Gesamtdesign als MZP 1 und MZP 6 markierten Zeitpunkte gemeint.

##### *Versuchsdurchführung*

Wie bereits geschildert, nehmen Studierende aller Statusgruppen in der ersten und der letzten Kurssitzung ein Kurzvideo auf. Der genaue Ablauf bei der Aufnahme der Kurzvideos ist Kapitel 4.1.5 zu entnehmen.

##### *Auswertung und statistische Analyse*

Das Vorgehen bei der Auswertung dieser Untersuchung baut auf dem Vorgehen von Untersuchung 2 auf. Auch für die Kurzvideos wird ein Codierschema benötigt, das eine Umwandlung der Videos in ein numerisches System ermöglicht. Das Codierschema, das in Untersuchung 2 zur Auswertung der Unterrichtsplanungen erstellt wurde, dient als Ausgangspunkt für das in dieser Untersuchung. Die Kurzerklärungen werden also ebenfalls hoch inferent codiert. Außerdem wurde auch hier versucht, eine vierstufige Differenzierung der Items zu erreichen. Da die Aufgabenstellung, eine monologische Erklärung zu halten, kein adaptives Handeln vorsieht, wird die Kategorie „Adaptivität“ aus dem Codierschema von Untersuchung 2 in dieser Untersuchung weggelassen. Zudem sind aufgrund der niedrigen Komplexität der Fangspiele keine Fachbegriffe nötig, weshalb das zugehörige Item (cke\_ad\_fa) ebenfalls weggelassen wird. Zwei



andere Kategorien, die in der videografierten Situation allerdings sehr wohl zu tragen kommen, sind der Sprech- bzw. Körperausdruck (cke\_se) und die Visualisierung (cke\_vi). Deshalb wurden in zwei Treffen mit Mitarbeiter\*innen des Communication and Voice Centers für Lehrkräfte (CoVoC-T) der Universität Regensburg mögliche Abstufungen und zugehörige Indikatoren für die Items von FALKE-q zum Sprech- und Körperausdruck gesucht (cke\_se\_sti, cke\_se\_aus, cke\_se\_ges, cke\_se\_pau, cke\_se\_abw, cke\_se\_kor). Dabei wurde beispielsweise festgelegt, was eine angenehme von einer unangenehmen Stimme unterscheidet, gezeigt, an welchen Merkmalen Stimmstörungen hör- und sichtbar werden, oder geklärt, was eine bewusst gesetzte Pause ist. Da sich während des Treffens mit den Expert\*innen des CoVoC-T zeigte, dass die Stimme nur bis zu einem gewissen Grad objektivierbar ist, werden die zugehörigen Items doppelt geratet. Aufgrund möglicher Verzerrungen bei Bekannten wird das Rating fachfremd erstellt. Da die wissenschaftlichen Mitarbeitenden unmittelbare Informationen vom CoVoC-T erhalten haben, raten immer zwei von ihnen den Sprech- und Körperausdruck eines anderen Fachs. Dabei werden nur die mittleren 30 Sekunden eines Videos betrachtet. Der Mittelwert aus diesen beiden Ratings fließt in die Analysen ein. Alle anderen Items werden durch studentische Hilfskräfte geratet – unter anderem die Visualisierung. Dabei wird mithilfe dreier Items gemessen, ob Visualisierungen thematisch und zeitlich passend eingesetzt werden und wie ansprechend diese sind. In diesem Zusammenhang wurde eine Vorgabe erstellt, was als Visualisierung zählt und was nicht. Außerdem wurde zur Klärung von Hypothese 3 ein Item eingefügt, mithilfe dessen die reine Erklärzeit gemessen wird und die Persönlichkeitswirkung anhand von drei Kontrollvariablen erhoben (cke\_sy\_sym, cke\_sy\_beg, scke\_sy\_nat). Dadurch ergibt sich folgende Liste an Items:

Tabelle 23: Items des Codierschemas für die Kurzerklärungen.

Code	Itemformulierung	Abstufung
<b>cke_glo</b>	Bewertung der geplanten Unterrichtsminiatur im Ganzen.	Schulnote 1-6
<b>cke_st_glo</b>	Die Erklärung war für mich im Ganzen strukturiert.	Schulnote 1-6

#### 4. Empirische Untersuchungen

<b>cke_ad_glo</b>	Die Erklärung war für mich im Ganzen adressat*innenorientiert.	Schulnote 1-6
<b>cke_vi_glo</b>	Die Erklärung war für mich im Ganzen adäquat visualisiert.	Schulnote 1-6
<b>cke_se_glo</b>	Der Sprech-/Körperausdruck war für mich im Ganzen adäquat.	Schulnote 1-6
<b>cke_sy_sym</b>	Die Lehrkraft wirkte auf mich sympathisch.	Schulnote 1-6
<b>cke_sy_beg</b>	Die Lehrkraft wirkte auf mich begeistert.	Schulnote 1-6
<b>cke_sy_nat</b>	Die Lehrkraft wirkte auf mich natürlich.	Schulnote 1-6
<b>cke_time</b>	Dauer der Kurzerklärung.	Angabe in Minuten und Sekunden
<b>cke_st_was</b>	Es ist klar, was genau die Lehrkraft erklären wollte.	0 (nicht erfüllt) – 3 (überdurchschnittlich gut erfüllt)
<b>cke_st_rot</b>	Die Erklärung hatte einen roten Faden.	0-3
<b>cke_st_bau</b>	Die Lehrkraft hat die Erklärung Schritt für Schritt aufgebaut	0-3
<b>cke_st_ein</b>	Die Lehrkraft hat zu viele Einzelheiten erklärt.	0-3
<b>cke_st_end</b>	Die Lehrkraft auf auch das Ende geplant.	0-2
<b>cke_ad_bei</b>	Die Lehrkraft verwendet passende Beispiele.	0-3
<b>cke_ad_akt</b>	Die Schüler*innen werden aktiviert.	0-3
<b>cke_ad_did</b>	Die Erklärung ist angemessen didaktisch reduziert.	0-3
<b>cke_vi_vis</b>	Die Lehrkraft setzt eine zum Thema passende Visualisierung ein.	0-2
<b>cke_vi_vie</b>	Die Lehrkraft setzt die Visualisierung an passenden Stellen ein.	0-2
<b>cke_vi_via</b>	Die Lehrkraft setzt eine ansprechende Visualisierung ein.	0-2

<b>cke_fs_vth</b>	Die Lehrkraft hält sich in ihrer Erklärung an das vorgegebene Thema.	0-3
<b>cke_fs_ric</b>	Die Erklärung ist fachlich korrekt.	0-3
<b>cke_se_sti</b>	Die Lehrkraft hat eine angenehm klingende Stimme.	0-3
<b>cke_se_aus</b>	Die Lehrkraft hat eine deutliche Aussprache.	0-3
<b>cke_se_ges</b>	Die Lehrkraft hat eine angemessene Sprechgeschwindigkeit.	0-3
<b>cke_se_pau</b>	Die Lehrkraft hat die Sprechpausen so gesetzt, dass man gut folgen kann.	0-3
<b>cke_se_abw</b>	Die Lehrkraft hat eine abwechslungsreiche Sprechweise.	0-3
<b>cke_se_kor</b>	Die Lehrkraft hat einen Körperausdruck, der die Erklärung unterstützt.	0-3

Aufgrund der bereits getesteten ICC-Werte der meisten Items in Untersuchung 2 und des doppelten Ratings der Items zum Sprech- und Körperausdruck wurde auf diesen Schritt verzichtet und stattdessen direkt eine Rater\*innenschulung konzipiert. Rater\*innen, die nicht auch Planungen raten, sollten als Vorbereitung auf die Schulung die für Untersuchung 2 erstellten Videos zur Einführung und zur Strukturiertheit bzw. Adressat\*innenorientierung ansehen. Aus dem Fach Sport war eine Raterin vertreten, die ausschließlich Planungen ratet. Der Ablauf der Schulung war ähnlich zu dem der Rater\*innenschulung aus Untersuchung 2, allerdings wurden die Inhalte an einem anstatt drei Terminen präsentiert. Zu Beginn der Schulung wurde gemeinsam ein Video angesehen, in dem alle Items und die zugehörigen Abstufungen präsentiert werden. Im Anschluss daran wurde eine Kurzerklärung gemeinsam angeschaut und geratet, bevor die Rater\*innen zum Ende des Termins Videos aus dem eigenen Fach bewerteten. Zum Abgleich ihres Ratings stand ein Expert\*innenrating zur Verfügung, für Fragen standen Mitarbeitende des Projekts zur Verfügung.

Nach der Rater\*innenschulung erfolgten zwei Ratingdurchgänge, jeweils mit anschließendem Vergleich mit einem Masterrating des wissenschaftlichen Mitarbeiters

#### 4. Empirische Untersuchungen

von FALKE-e Sport. Im zweiten Durchgang wurden 40 Videos, also wieder etwa 20% der Gesamtzahl, geratet. Als Schätzer für die Reliabilität der einzelnen Items diene die prozentuale Übereinstimmung und die ICC (Gamer et al., 2019). Da nur zwei Datensätze verglichen werden, muss dieses Mal keine besondere Funktion verwendet werden, um die prozentuale Übereinstimmung zu ermitteln. In der folgenden Tabelle sind die einzelnen Items und die dazugehörigen Werte dargestellt.

Tabelle 24: ICC-Werte und prozentuale Übereinstimmung zu den Items des Codiermanuals der Kurzerklärungen.

Kategorie	Item	ICC-Wert	Wert der proz. Übereinst.
<b>Strukturiertheit</b>	cke_st_was.	0,69	0,78
	cke_st_bau	0,76	0,72
	cke_st_rot	0,79	0,75
	cke_st_ein	0,7	0,72
	cke_st_end	0,87	0,95
<b>Adressat*innenorientierung</b>	cke_ad_bei	NAN	1
	cke_ad_akt	0,88	0,92
	cke_ad_did	0,72	0,88
<b>Visualisierung</b>	cke_vi_vis	0,89	0,95
	cke_vi_vie	1	1
	cke_vi_via	1	1
<b>Fachliche Richtigkeit</b>	cke_fs_vth	0,75	0,72
	cke_fs_ric	1	1

Da diese Werte als geeignet eingestuft werden, durfte die Raterin im Anschluss an den Vergleich die restlichen Videos bis auf zwei Ausnahmen raten. Die Ausnahmen bilden die beiden Videos der Raterin, die selbst gleichzeitig Teilnehmerin der Untersuchungen ist. Beim Rating wird wie folgt vorgegangen: Nach einer ersten Betrachtung des Videos werden die Items cke\_glo, cke\_st\_glo, cke\_ad\_glo, cke\_se\_glo, cke\_sy\_sym, cke\_sy\_beg und cke\_sy\_nat bewertet. Zudem wird die

Netto-Erklärzeit angegeben. Erst nach einem zweiten Mal Ansehen werden die Urteile zu den restlichen Items vergeben.

Die statistische Analyse der gewonnenen Daten erfolgt mit R (R Core Team, 2023). Da die einzelnen Items nicht alle gleich viele Stufen aufweisen (teilweise 0-3, teilweise nur 0-2) und die Konstrukte guten Erklärens, aufbauend auf den Fragebögen von FALKE-q, nicht alle gleich viele Items enthalten, werden neue Items erstellt, bei denen pro Konstrukt zuerst alle Items z-standardisiert werden und im Anschluss daran der Durchschnitt der z-standardisierten Werte des Konstrukts genommen wird. Dadurch entstehen vier Werte, die den durchschnittlichen z-standardisierten Wert für die Strukturiertheit, die Adressat\*innenorientierung, die Adaptivität, die Visualisierung und die Sympathie wiedergeben. Im Anschluss daran wird ein Mittelwert daraus gebildet, der als ungewichtetes Gesamturteil aller Konstrukte dient. Dieses Vorgehen wurde gewählt, da kein Konstrukt einem anderen bevorzugt werden soll.

Zur Überprüfung von Hypothese 1 (Die Implementierung aktiver Erklär- und Reflexionstätigkeit in ein sport-fachdidaktisches Seminar führt im Vergleich zur rein passiven Beobachtung von Erklärtätigkeit zu signifikanten größeren Verbesserungen in der makro-adaptiven Erklärkompetenz) werden mithilfe des Modells von Hilbert (2019) zwei Mixed Models (Bates et al., 2015) gerechnet. Dabei werden ausschließlich die Daten von Teilnehmenden der TG 1 und TG 2 verwendet. Als abhängige Variablen dienen dabei einmal die Gesamtnote, die von den Rater\*innen auf die Kurzerklärungen gegeben wurden und einmal das vorher berechnete ungewichtete Gesamturteil. Als unabhängige Variablen dienen jeweils der Messzeitpunkt und die Gruppenzugehörigkeit. Anschließend werden mit analogem Vorgehen die z-standardisierten Durchschnittswerte jedes Konstrukts auf ihre Abhängigkeit von Messzeitpunkt und Gruppe untersucht.

Zur Überprüfung von Hypothese 2 (Die Implementierung aktiver und passiver Erklärinhalte in ein sport-fachdidaktisches Seminar führt im Vergleich zu einem Seminar zur fachdidaktischen Bewegungsvermittlung zu signifikant größeren Verbesserungen in der makro-adaptiven Erklärkompetenz) wird ein ähnliches Vorgehen gewählt. Es werden erneut mehrere Mixed Models (Bates et al., 2015) mit unterschiedlichen abhängigen Variablen (ungewichtetes z-standardisiertes Gesamturteil, Gesamtnote, z-standardisierte Durchschnittswerte der einzelnen

Konstrukte) und den beiden unabhängigen Variablen Messzeitpunktes und Gruppenzugehörigkeit gerechnet. Dabei wird allerdings nach Status (Treatment/kein Treatment) untersucht, was bedeutet, dass die Proband\*innen aus TG 1 und TG 2 mit den Teilnehmer\*innen aus der Kontrollgruppe verglichen wurden.

Zur Überprüfung von Hypothese 3 (Die Implementierung aktiver und passiver Erklärinhalte in ein sport-fachdidaktisches Seminar führt im Vergleich zu einem Seminar zur fachdidaktischen Bewegungsvermittlung zu einer kürzeren Erklärdauer bei gleichbleibender Erklärqualität) werden diverse Mixed Models (Bates et al., 2015) gerechnet. Zuerst wird, erneut mithilfe des Models von Hilbert (2019), der Einfluss von Gruppe und Messzeitpunkt auf die Erklärdauer untersucht. Im Anschluss daran wird errechnet, inwiefern die Erklärdauer der verschiedenen Statusgruppen einen Einfluss auf die Erklärqualität hat. Aufgrund der größeren Objektivität wird das Gesamturteil dabei der Globalnote als abhängige Variable vorgezogen.

### 4.4.3 Ergebnisse und Diskussion

#### *Psychometrische Gütekriterien der Datenerhebung*

Die standardisierte Aufgabenstellung und die vorgegebene Bearbeitungszeit garantieren eine objektive Durchführung. In der Auswertung gewährleisten das vorgegebene Codierschema und die zufällige Reihenfolge bei der Auswertung Objektivität. Da persönliche Beziehungen zwischen Studierenden und Rater\*innen einen Einfluss auf das Rating der stimmlichen Merkmale haben könnte, wurden diese – wie bereits berichtet – von fachfremden Mitarbeitenden und unter immer gleichen Bedingungen doppelt geratet, um die Auswertungsobjektivität zu erhalten.

Die oben berichteten ICC-Werte dienen als Schätzer für die interne Konsistenz und somit als Garanten für die Reliabilität.

Die Inhaltsvalidität ergibt sich aus der Anlehnung des Codierschemas an dem Fragebogen aus FALKE-q.

### Ergebnisse zu Hypothese 1

Die Proband\*innen aus TG 1 erreichen zu Messzeitpunkt 1 eine durchschnittlichen Globalnote von 2,3 (sd = 0,16) und verbessern sich auf eine 2,26 (sd = 0,16) zu Messzeitpunkt 2. Die Teilnehmer\*innen aus TG 2 starten zu Semesterbeginn mit einer 2,38 (sd = 0,19) und verbessern sich auf eine 2,23 (sd = 0,17). Abbildung 37 zeigt die durchschnittliche Veränderung der Globalnote zwischen Messzeitpunkt 1 und 2 pro Gruppe. TG 1 ist in oranger Farbe dargestellt, TG 2 in grüner Farbe.

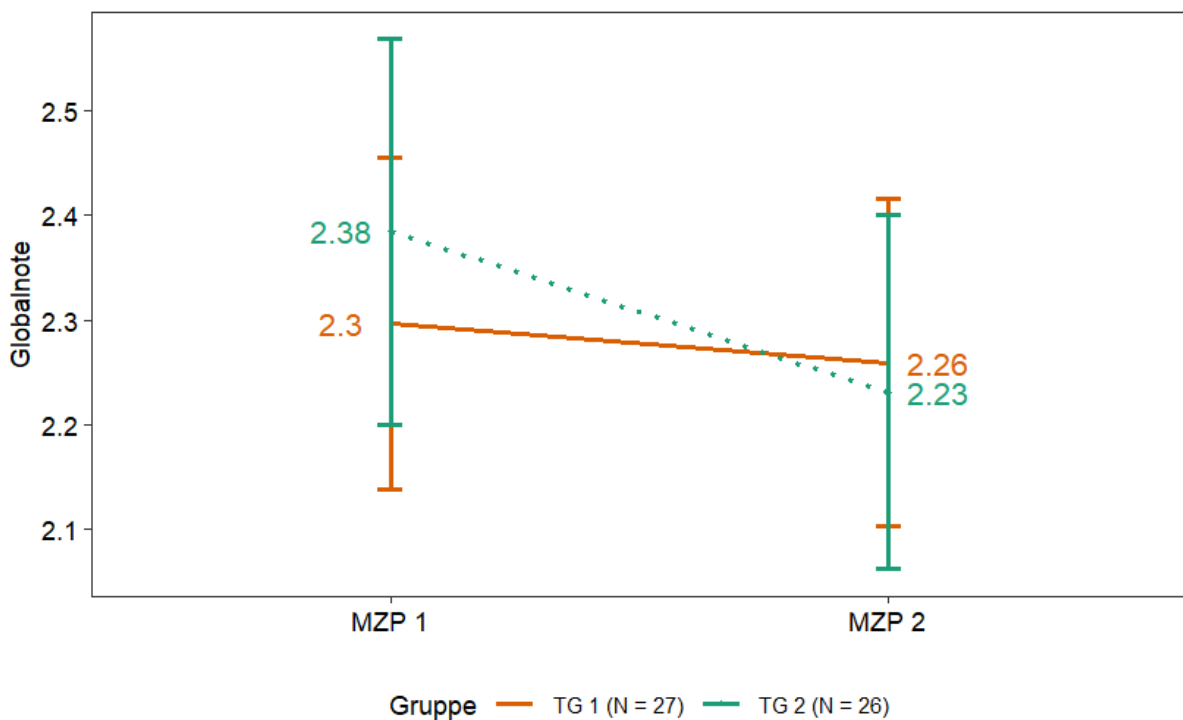


Abbildung 37: Globalnote nach Messzeitpunkt und Gruppe (eigene Darstellung).

Mit den vorliegenden Daten kann kein signifikanter Einfluss von Messzeitpunkt und Gruppe auf die Globalnote belegt werden. Der Zusammenhang ist sogar negativer Natur, das bedeutet, die Teilnehmer\*innen aus TG 2 verbessern sich im Schnitt mehr als die Teilnehmer\*innen der TG 1. Die Ergebnisse des Mixed Models sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

#### 4. Empirische Untersuchungen

Tabelle 25: Einfluss von Gruppe und Messzeitpunkt auf die Globalnote.

Konstrukt	Estimate	p-Wert
Intercept	2,30	0,00
MZP	-0,04	0,87
Gruppe	0,09	0,71
MZP:Gruppe	-0,12	0,72

Beim errechneten Gesamturteil zeigt sich ein ähnliches Bild. Die Proband\*innen aus TG 1 erreichen zu Messzeitpunkt 1 ein durchschnittliches Gesamturteil von 0,07 (sd = 0,22) und verbessern sich auf 0,26 (sd = 0,15) zu Messzeitpunkt 2. Die Teilnehmer\*innen aus TG 2 starten zu Semesterbeginn mit einem Gesamturteil von -0,11 (sd = 0,20) und verbessern sich auf 0,22 (sd = 0,16).

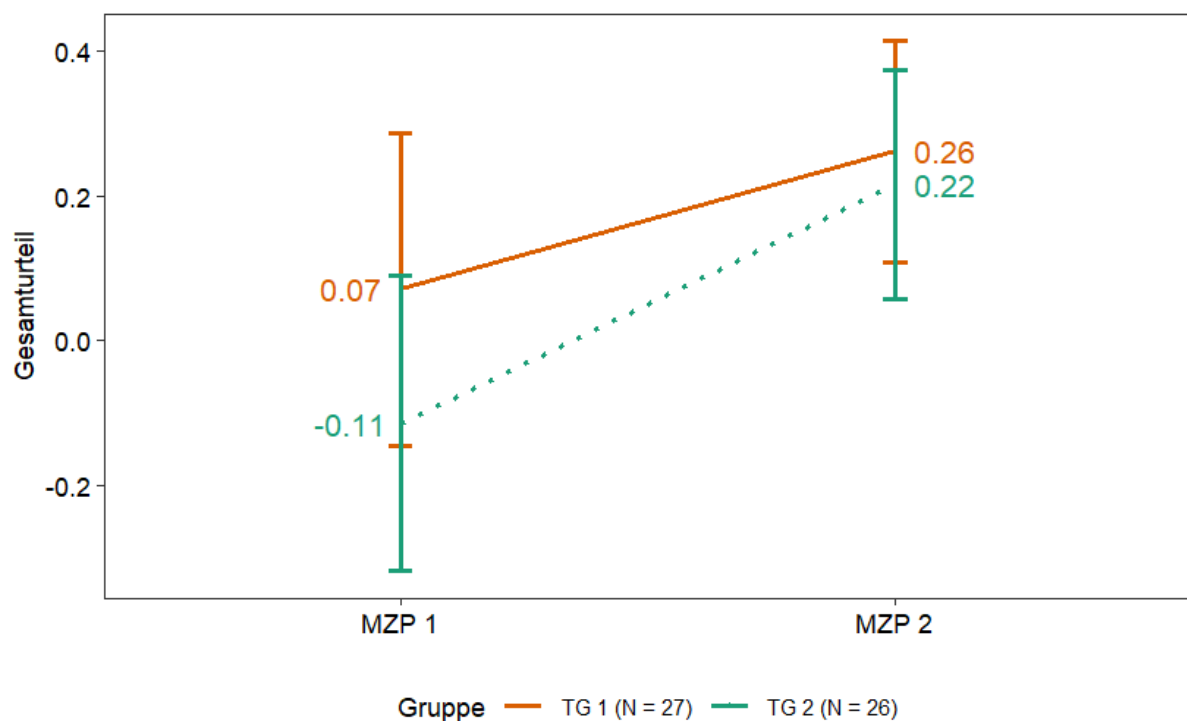


Abbildung 38: Gesamturteil nach Gruppe und Messzeitpunkt (eigene Darstellung).



Abbildung 38 zeigt die durchschnittliche Veränderung der Globalnote zwischen Messzeitpunkt 1 und 2 pro Gruppe. TG 1 ist in oranger Farbe dargestellt, TG 2 in grüner Farbe.

Bei der Betrachtung der Abbildung kommt schnell die Vermutung auf, dass auch beim Gesamturteil kein signifikant positiver Zusammenhang zu Messzeitpunkt und Gruppe besteht. Die Analyse der vorliegenden Daten belegt dies. Es kann kein signifikanter Einfluss von Messzeitpunkt und Gruppe auf das Gesamturteil gezeigt werden. Der Zusammenhang ist negativer Natur, das bedeutet, die Teilnehmer\*innen aus TG2 verbessern sich im Schnitt mehr als die Teilnehmer\*innen der TG1. Die Ergebnisse des Mixed Models sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 26: Einfluss von Gruppe und Messzeitpunkt auf das Gesamturteil.

Konstrukt	Estimate	p-Wert
<b>Intercept</b>	0,07	0,70
<b>MZP</b>	0,19	0,43
<b>Gruppe</b>	-0,19	0,48
<b>MZP:Gruppe</b>	0,14	0,68

### *Ergebnisse zu Hypothese 2*

Die Proband\*innen der beiden Treatmentgruppen erreichen zu Messzeitpunkt 1 eine durchschnittlichen Globalnote von 2,34 (sd = 0,18) und verbessern sich auf eine 2,25 (sd = 0,11) zu Messzeitpunkt 2. Die Teilnehmer\*innen aus der Kontrollgruppe starten zu Semesterbeginn mit einer 2,64 (sd = 0,12) und verschlechtern sich auf eine 2,75 (sd = 0,17). Abbildung 39 zeigt die durchschnittliche Veränderung der Globalnote zwischen Messzeitpunkt 1 und 2 nach Status. Die Treatmentgruppe ist in brauner Farbe dargestellt, die Kontrollgruppe in blauer Farbe.

#### 4. Empirische Untersuchungen

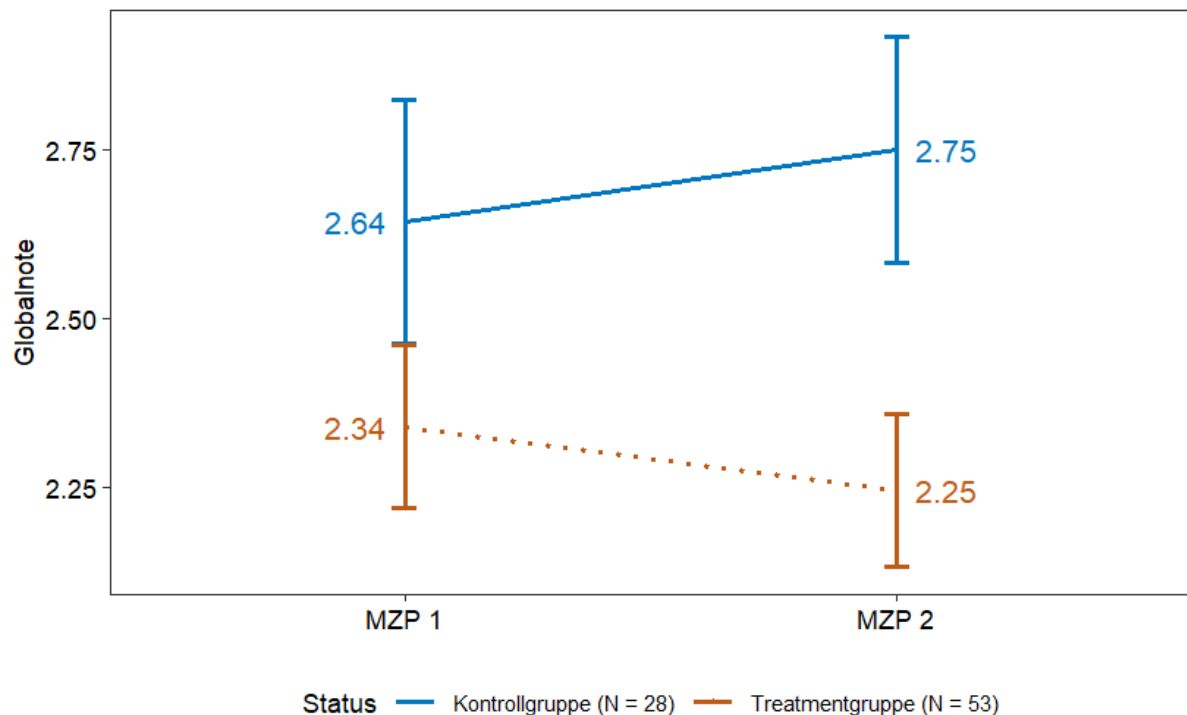


Abbildung 39: Globalnote nach Status und Messzeitpunkt (eigene Darstellung).

Mit den vorliegenden Daten konnte kein signifikanter Einfluss von Messzeitpunkt und Status auf die Globalnote belegt werden. Der Zusammenhang ist positiver Natur, da sich die Teilnehmer\*innen der Kontrollgruppe im Schnitt verschlechtern, während sich die Teilnehmer\*innen der Treatmentgruppen verbessern. Die Ergebnisse des Mixed Models sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 27: Einfluss von Status und Messzeitpunkt auf die Globalnote.

Konstrukt	Estimate	p-Wert
Intercept	2,64	0,00
MZP	0,11	0,62
Status	-0,30	0,14
MZP:Status	-0,20	0,45

Bei der Untersuchung des Gesamturteils sind ähnliche, wenn auch schwächere Tendenzen zu erkennen. Die Proband\*innen der beiden Treatmentgruppen starten mit einem durchschnittlichen Gesamturteil von -0,02 (sd = 0,15) und verbessern sich auf 0,24 (sd = 0,11) zu Messzeitpunkt 2. Die Teilnehmer\*innen aus der Kontrollgruppe starten zu Semesterbeginn mit einem durchschnittlichen Gesamturteil von -0,33 (sd = 0,21), verbessern sich aber auf -0,09 (sd = ,14). Abbildung 40 zeigt die durchschnittliche Veränderung des Gesamturteils zwischen Messzeitpunkt 1 und 2 nach Status. Die Treatmentgruppe ist in brauner Farbe dargestellt, die Kontrollgruppe in blauer Farbe.

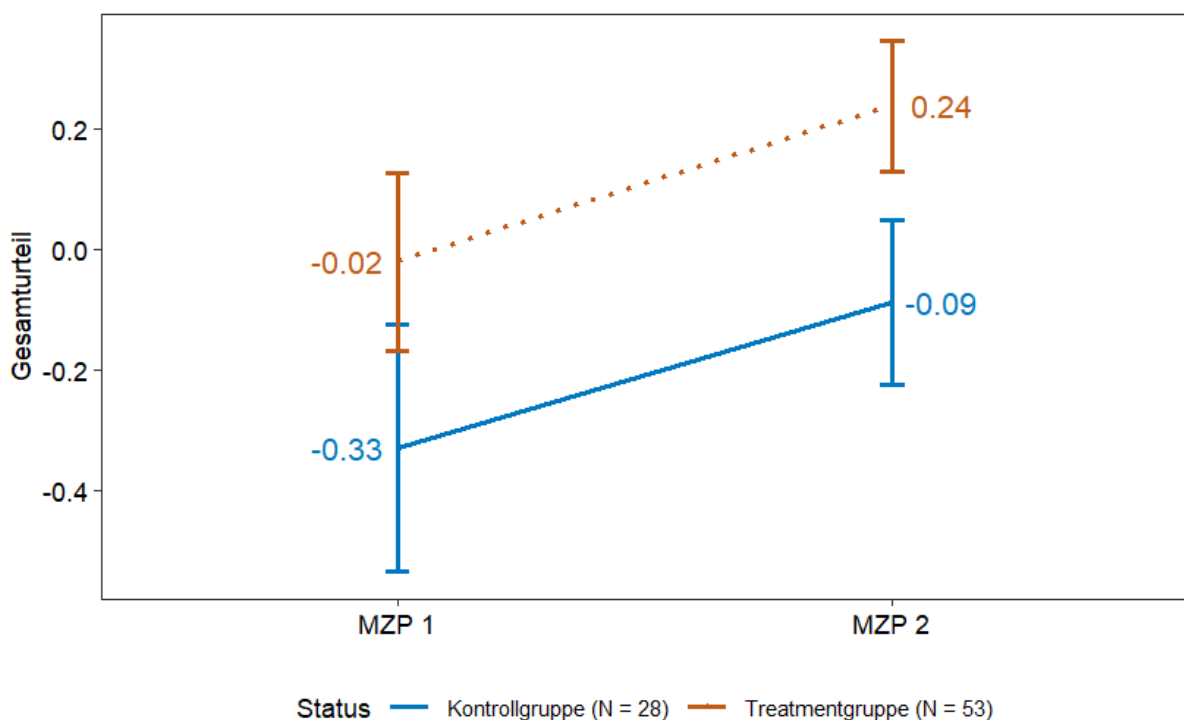


Abbildung 40: Gesamturteil nach Status und Messzeitpunkt (eigene Darstellung).

Die Grafik zeigt, dass der Zuwachs im Gesamturteil bei beiden Teilgruppen annähernd identisch ist. Dementsprechend zeigt sich in der statistischen Analyse kein signifikanter Einfluss von Messzeitpunkt und Status auf das Gesamturteil. Allerdings existiert ein positiver, wenn auch sehr kleiner, Zusammenhang. Die Ergebnisse des Mixed Models sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

#### 4. Empirische Untersuchungen

Tabelle 28: Einfluss von Status und Messzeitpunkt auf das Gesamturteil.

Konstrukt	Estimate	p-Wert
Intercept	-0,3	0,06
MZP	0,24	0,29
Status	0,30	0,16
MZP:Status	0,02	0,95

#### Ergebnisse zu Hypothese 3

Die durchschnittliche Erklärdauer über alle Gruppen und Messzeitpunkte liegt bei knapp einer Minute ( $M = 59,48$ ,  $sd = 20,33$ ). Abbildung 41 zeigt die Erklärdauer nach Gruppe und Messzeitpunkt.

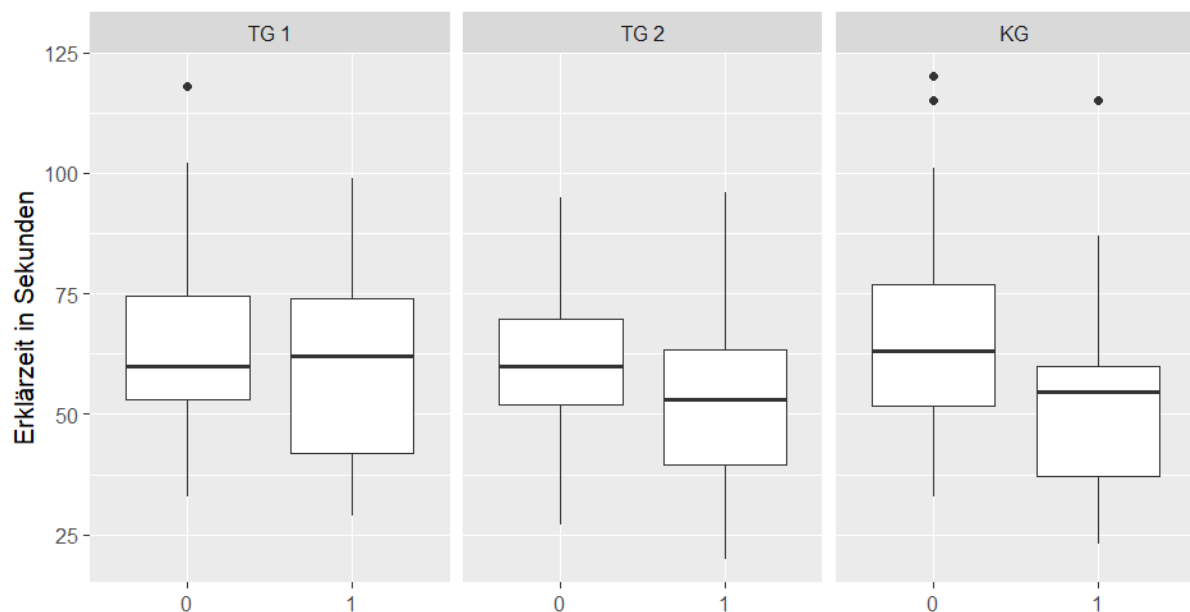


Abbildung 41: Durchschnittliche Erklärdauer nach Gruppe und Messzeitpunkt (eigene Darstellung).

Zu Messzeitpunkt 1 erklären die Teilnehmer\*innen aus TG 1 durchschnittlich 64,1 Sekunden ( $sd = 4,06$ ), die Teilnehmer\*innen aus TG 2 59,6 Sekunden ( $sd = 3,36$ ) und die Studierenden der Kontrollgruppe mit 66,4 Sekunden ( $sd = 4,23$ ) im Durchschnitt

am längsten. Im Vergleich dazu verringert sich die Erklärdauer aller Gruppen zu Messzeitpunkt 2. Die geringste Abnahme verzeichnen die Teilnehmer\*innen aus TG 1, die zu Messzeitpunkt 2 im Mittel 60,7 Sekunden ( $sd = 3,91$ ) erklären. Die Erklärzeit liegt damit auch zu Messzeitpunkt 2 noch über dem Gesamtmittel. Die Studierenden aus der Kontrollgruppe weisen zu Messzeitpunkt 2 die geringste Erklärdauer (52,7 Sekunden,  $sd = 3,77$ ) und somit auch die größte Abnahme auf. Die Teilnehmer\*innen aus TG 2 erklären zu Messzeitpunkt durchschnittlich 53,2 Sekunden ( $sd = 3,59$ ).

Anhand der vorliegenden Daten zeigt sich ein signifikanter Einfluss von Messzeitpunkt bzw. Messzeitpunkt und Status auf die Erklärzeit. Wie angenommen, verkürzt sich die Erklärdauer von dem ersten auf den zweiten Messzeitpunkt signifikant ( $(\beta = -13,64^{***})$ ). Allerdings ist die Abnahme in der Erklärdauer der Kontrollgruppe signifikant größer als die Abnahme der anderen beiden Statusgruppen ( $(\beta = 8,70^*)$ ). Die Ergebnisse des Mixed Models sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 29: Einfluss von Status und Messzeitpunkt auf die Erklärdauer.

Konstrukt	Estimate	p-Wert
<b>Intercept</b>	66,40	0,00
<b>MZP</b>	-13,64	0,00
<b>Status</b>	-4,43	0,35
<b>MZP:Status</b>	8,70	0,03

Abbildung 42 veranschaulicht die Veränderung von Gesamturteil und Erklärdauer zwischen Messzeitpunkt 1 und Messzeitpunkt 2 unterteilt in die drei Statusgruppen. Das Gesamturteil ist in blauer Farbe eingetragen und an der linken Achse skaliert, die Erklärdauer in rot an der rechten Achse.

#### 4. Empirische Untersuchungen

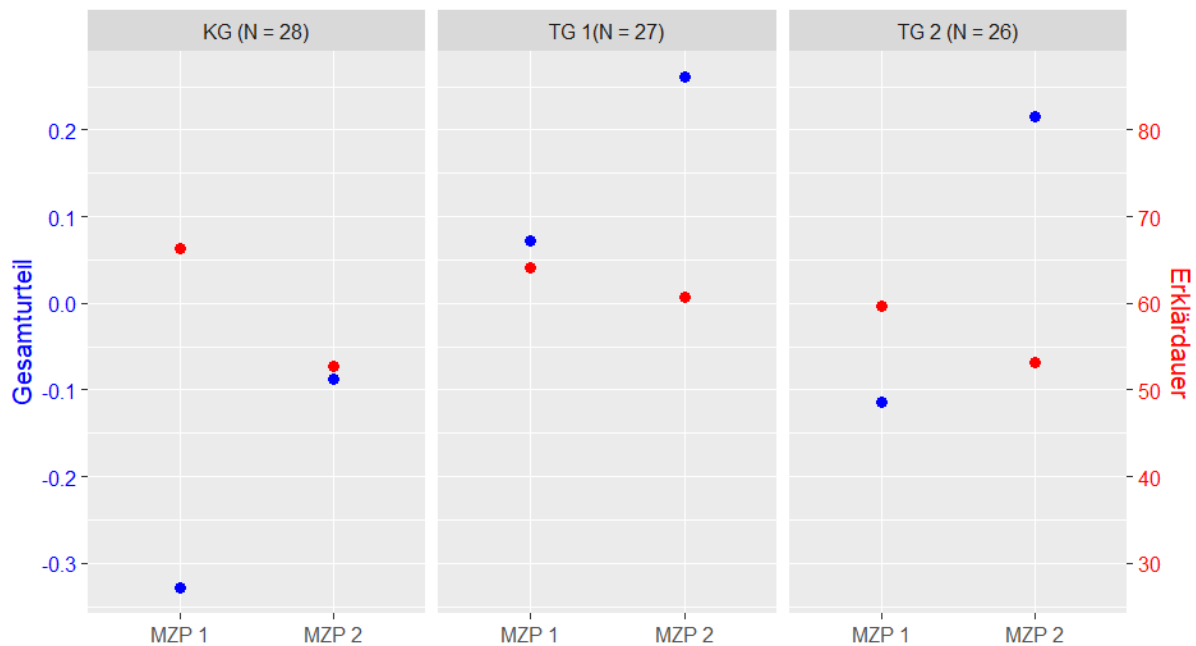


Abbildung 42: Gesamturteil und Erklärdauer nach Gruppe und Messzeitpunkt (eigene Darstellung).

Die statistische Analyse mithilfe eines Mixed Models (Bates et al., 2015) zeigt allerdings keine signifikanten Einflüsse Messzeitpunkt und Erklärzeit auf die abhängige Variable Gesamturteil. Die Ergebnisse sind in Tabelle 30 dargestellt.

Tabelle 30: Einfluss von Erklärdauer und Messzeitpunkt auf das Gesamturteil.

Konstrukt	Estimate	p-Wert
Intercept	0,14	0,75
MZP	-0,04	0,88
Erklärzeit	-0,01	0,37
MZP:Erklärzeit	0,00	0,45

#### *Explorative Analysen*

Aufgrund der beiden positiven, aber nicht signifikanten Zusammenhänge bei Hypothese 2 wurde eine Post-Hoc Poweranalyse mit R (R-Core Team, 2023) durchgeführt. Dabei wurde der erreichte Effekt mithilfe der fixef-Funktion (Green &

MacLeod, 2016) schrittweise verändert und jeweils eine Power-Simulation ( $n = 100$ ) mit der powerSim-Funktion (Green & MacLeod, 2016) durchgeführt. Als Zielwert wird nach Cohen (1988) eine statistische Power von mindestens 0,8 angestrebt. Um diesen Wert zu erreichen, müsste der Effekt von MZP:Status auf die Globalnote bei ca. -0,6 (Ist: -0,2) liegen, also in etwa dreimal so groß sein. Bei dem Gesamturteil müsste der Effekt sogar 15-mal so groß sein, wie eingetreten, um eine statistische Power von 0,8 zu erhalten (Ist: 0,017, Soll: ca. 0,25).

Zudem wurden die Einflüsse der einzelnen Konstrukte guten Erklärens auf die Globalnote als Vergleichswerte für die Ergebnisse der ersten beiden Untersuchungen berechnet. In diesem Zusammenhang manifestierte sich abermals die Prädikativität der Strukturiertheit ( $\beta = -0,73^{***}$ ).

### *Zusammenfassende Diskussion zu Untersuchung 3*

Auch bei der Diskussion der Ergebnisse dieser dritten Untersuchung ist zu erwähnen, dass die Auswahl der Studierenden (vgl. Diskussion der zweiten Untersuchung) und die vergleichsweise kleine Stichprobengröße keine Generalisierbarkeit der Ergebnisse gegeben ist (Jasper-Möller, 2022, S. 303).

Zudem sind mögliche Verzerrungen durch das Rating oder weitere Core Practices, die einen Einfluss auf das Erfüllen der Aufgabenstellung haben, nicht auszuschließen. Auch in diesem Fall handelt es sich um ein hoch inferentes Rating, das ein „hohes Ausmaß an Schlussfolgerungen aufseiten der Beobachter“ (Lotz et al., 2013, S. 357) erfordert. Auch die Wahl der Items wirkt sich limitierend aus. Besonders die Items cke\_st\_ein (Die Lehrkraft hat zu viele Einzelheiten erklärt; ca. 77% der Videos erreichen das höchstmögliche Rating), cke\_ad\_did (Die Erklärung war angemessen didaktisch reduziert; ca. 95%) und cke\_fs\_ric (Die Erklärung ist fachlich korrekt; ca. 98%) weisen Deckeneffekte und somit eine eingeschränkte Interpretierbarkeit auf. Faktoren wie die Planungskompetenz, können die Interpretierbarkeit ebenfalls, wenn auch in geringerem Maße als bei den langen schriftlichen Planungen, beeinträchtigen.

Dass Erklären Teil der universitären Lehramtsausbildung werden muss, fordert Raso (2018, S. 53), die sich mit der Erklärfähigkeit von Studierenden der

Wirtschaftspädagogik in Österreich befasst. Die Proband\*innen ihrer Studie verfügen zu Beginn ihres Studiums über ein geringes Maß an Erklärkompetenz. Die durchschnittlichen Noten von 2,34 (Treatmentgruppen) und 2,64 (Kontrollgruppe) in vorliegender Untersuchung sprechen für befriedigende bis gute Erklärungen, die vermutlich auf das höhere Semester und die bereits absolvierten Praktika der Studierenden zurückzuführen sind, aber gleichzeitig dafür, dass weiterhin Verbesserungspotential vorhanden ist.

In gewisser Hinsicht bestätigen die vorliegenden Ergebnisse die der vorhergehenden Untersuchung: Auch in Bezug auf die makro-adaptive Erklärkompetenz verbessern sich die Proband\*innen aus TG 2 stärker als die aus TG 1 – wenn auch nicht signifikant. Obwohl beide Ratingsysteme aufgrund ihrer Ähnlichkeit für die Ergebnisse verantwortlich sein können, oder in dieser zweiten Untersuchung das niedrigere Startniveau der Teilnehmer\*innen aus TG 2 zu einem höheren Kompetenzzuwachs führten könnte, werden die vorliegenden Ergebnisse eher als Untermauerung der in Kapitel 4.3.3 aufgestellten Erklärungsansätze für die Unterschiede zwischen den beiden Gruppen gewertet.

Der Vergleich der beiden Treatmentgruppen mit der Kontrollgruppe liefert kein eindeutiges Zeichen für Erklärseminare in der universitären Lehramtsausbildung, da in Bezug auf die Gesamtbewertung der Kurzerklärungen kaum ein Unterschied zwischen den beiden Statusgruppen besteht. Die unterschiedlichen Tendenzen in Bezug auf die Globalnote sprechen allerdings für die Durchführung von Seminaren wie für die beiden Treatmentgruppen. Ähnliche Ergebnisse erzielt Kobayashi (2019, S. 106 ff.) in einer Metaanalyse über 28 Einzelstudien, von denen die Proband\*innen in 24 Untersuchungen mindestens 18 Jahre alt waren. Demnach führt das Halten einer Unterrichtseinheit nach vorhergehender Vorbereitung in oberflächlichem (z.B. Faktenwissen) und tiefergreifendem Lernen (z.B. Transfer) zu größtenteils ähnlichen Lernzuwächsen wie die bloße Vorbereitung der Unterrichtseinheit. Die Effekte waren im Vergleich zu einer Kontrollgruppe jeweils ca. mittelgroß. Auch Maxin (2021, S. 243 f.) konnte in einer Untersuchung mit Schüler\*innen der neunten Klasse zeigen, dass sich die Erklärfähigkeit einer Treatmentgruppe durch sprachlich-kommunikative Praktiken im Unterricht im Vergleich zu einer Kontrollgruppe ohne besondere Treatments, bei der sich die Erklärfähigkeit kaum verändert, verbessert. Bei Wie-



Erklärungen, die im Sportunterricht häufig auftreten (vgl. 3.6) zeigt sich bei der Kontrollgruppe in zwei Durchgängen ein leicht positiver bzw. leicht negativer Effekt ( $d_1 = 0,001$ ,  $d_2 = -0,08$ ), bei der Treatmentgruppe in zwei Durchgängen mittlere bis große Effekte ( $d_1 = 0,59$ ,  $d_2 = 0,74$ ).

In Bezug auf die Kontrollgruppe der vorliegenden Untersuchung ist zu hinterfragen, warum die Globalnote vom ersten auf den zweiten Messzeitpunkt schlechter wird. Neben bereits diskutierten Faktoren wie dem Ratingsystem könnte fehlende Motivation dafür verantwortlich sein. Um eine langfristige Verbesserung im unterrichtlichen Erklären zu erreichen, reicht sicher keine oberflächliche Thematisierung der Core Practice aus. Vielmehr muss die Einstellung angehender Lehrkräfte zu Erklären verändert werden, um Motivation für gutes Erklären zu schaffen. Fischler (2001, S. 173) betont, dass sowohl Kenntnisse als auch Einstellungen, die während des Lehramtsstudiums erworben werden, den späteren Unterricht beeinflussen. Auch gemäß dem Kompetenzmodell nach Blömeke et al (2015, S. 7), in dem Kompetenz von Lehrkräften als Kontinuum angesehen wird, haben motivationale Faktoren einen maßgeblichen Einfluss auf die spätere Handlung.

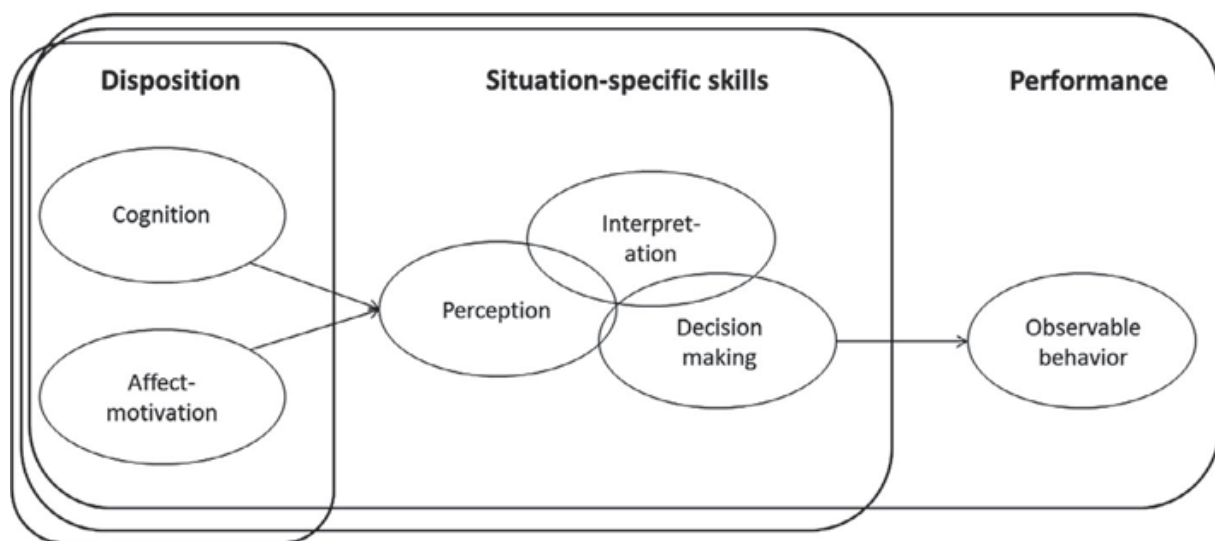


Abbildung 43: Kompetenz als Kontinuum (Blömeke et al., 2015, S. 7).

Nach Heckhausen und Heckhausen (2018, S. 3) wird die „aktuell vorhandene Motivation einer Person, ein bestimmtes Ziel anzustreben“, von personalen und von situativen Einflüssen geprägt. Dazu zählen auch die erwarteten Ergebnisse und Folgen der Handlung. Wagner (2016, S. 39) geht aufgrund eigener Untersuchungen

#### 4. Empirische Untersuchungen

---

zwar davon aus, dass Lehrkräfte „ihre subjektiven Theorien in ihrem „Grundgerüst“ inhaltlich und strukturell nur geringfügig“ ändern, in einer freiwilligen Kursevaluation antworteten allerdings viele der an dieser Untersuchung teilnehmenden Studierenden aus TG 1 und TG 2 auf die Fragen „Durch das Seminar ist mir die Bedeutung von Erklärungen im Schulunterricht bewusst geworden“ mit „trifft zu“. Die genaue Aufschlüsselung der Antworten ist Tabelle 31 zu entnehmen.

Tabelle 31: Antworthäufigkeiten auf die Frage „Durch das Seminar ist mir die Bedeutung von Erklärungen im Schulunterricht bewusst geworden“.

<b>Antwortmöglichkeit</b>	<b>N</b>
Trifft gar nicht zu	1
Trifft nicht zu	3
Trifft eher nicht zu	2
Trifft eher zu	12
Trifft zu	18
Trifft voll zu	13

Da die Kontrollgruppe in Seminaren ohne diese Frage in der Kursevaluation erhoben wurde, fehlen konkrete Informationen der Teilnehmenden zu ihrer Einstellung zu Erklären. Dennoch ist, vor allem in Zusammenhang der nach wie vor unterdurchschnittlichen Erklärleistung zu Messzeitpunkt 2 mit der signifikanten Abnahme der Erklärzeit davon auszugehen, dass die Teilnehmenden der Kontrollgruppe keinen Bezug zu Erklären aufbauen. Dies äußert sich gemäß obigem Modell (Heckhausen & Heckhausen, 2018, S. 3) in fehlender Motivation.

Eine genauere Einordnung und Diskussion der Ergebnisse in den Gesamtzusammenhang inklusive möglicher Anknüpfungspunkte für weiterführende Forschung folgt im nächsten Kapitel.

## 5 Fazit und Ausblick

Zum Abschluss verbleibt, ein Gesamtfazit zu den Ergebnissen bzw. dem Design und den Tests zu ziehen und einen Ausblick zu geben. Die Ergebnisse, die zuerst beleuchtet werden, werden im Gesamtkontext betrachtet und mit den Forschungszielen aus Kapitel 1.1 verglichen. Im Anschluss daran werden Vorteile und Einschränkungen aufgrund des Gesamtdesigns, bzw. der Verankerung der Messmethoden darin aufgezeigt, bevor zum Ende hin ein Ausblick zur wissenschaftlichen Relevanz bzw. Anschlussfähigkeit und zur praktischen Relevanz der Ergebnisse für die Lehrkräfteausbildung gegeben wird.

### 5.1 Zusammenhängende Diskussion der Ergebnisse

Die in Kapitel 1.1 formulierten Ziele der Arbeit waren, festzustellen

- ob Erklärungen durch Überarbeitung besser und effektiver werden,
- ob sich die Unterrichtsplanungen analog zu den Lernzuwächsen aus Untersuchung 1 verbessern und ob mögliche Verbesserungen auch durch bloßes Beobachten hervorgerufen werden und
- ob sich mögliche Kompetenzzuwächse der ersten beiden Gruppen im Erklären von denen der Kontrollgruppe unterscheiden.

Dazu können folgende Aussagen getätigt werden:

Die Ergebnisse der ersten Untersuchung weisen darauf hin, dass Erklärungen im zweiten Versuch besser und effektiver sind. Allerdings kann nicht mit Sicherheit gesagt werden, dass die Veränderungen auf eine Überarbeitung zurückzuführen sind.

Die vorliegenden Daten ergeben zwar keinen erkennbaren Zusammenhang zwischen der Qualität von Unterrichtsplanungen und Lernzuwächsen, lassen aber sehr wohl den Schluss zu, dass bloßes Beobachten von Unterrichtseinheiten in Verbindung mit vorheriger Planung und darauffolgender Überarbeitung zu Verbesserungen in der Erklärkompetenz führen – sogar in größerem Maße als das Halten von Unterrichtseinheiten.

Außerdem zeigt die Auswertung der Daten, dass aktives Unterrichten bzw. passive Teilnahme am Unterricht in Verbindung mit theoretischem Input zu Erklären und Vor- bzw. Nachbereitung zwar zu keinem signifikant größeren Kompetenzzuwachs im Erklären führt als die Teilnahme an universitären Fachdidaktikseminaren ohne Fokus auf Erklären, allerdings zu einer besseren Bewertung im Rahmen der Globalnote.

Dementsprechend wurden die einleitend formulierten Ziele zum Großteil erreicht und die damit einhergehenden Fragen beantwortet.

Als valider Prädiktor der Güte von Erklärungen hat sich über alle drei Untersuchungen hinweg die Strukturiertheit hervorgetan. Merkmale wie die Adressat\*innenorientierung, der Sprech- und Körperausdruck und die Adaptivität haben nur in einzelnen Untersuchungen Aussagekraft. Die Ähnlichkeiten der Einflüsse bestimmter Konstrukte guten Erklärens zu den Ergebnissen des Projekts FALKE-q bei den stabilen Schüler\*innendaten belegen deutlich die Rolle des Erklärens als Core Practice, also fächerübergreifende Kernpraktik.

Als durchaus interessant wird die Tatsache angesehen, dass die Teilnehmer\*innen aus TG 2 in den Untersuchungen 2 und 3 im Vergleich zu den Teilnehmer\*innen aus TG 1 die größeren Zuwächse verbuchen können. Dazu ist jedoch erneut kritisch anzumerken, dass unter Umständen die Einteilung der Gruppen der Grund dafür ist.

Überraschend wirkt hingegen der Vergleich der beiden Treatmentgruppen mit der Kontrollgruppe in Untersuchung 3. Während die Treatmentgruppen zwar in der subjektiven Globalbenotung eine bessere Entwicklung nimmt als die Kontrollgruppe, sind die Zuwächse in der Gesamtbewertung beinahe identisch. Vor dem Hintergrund motivationaler Einflüsse aus obiger Diskussion und der Tatsache, dass die Raterin der Kurzerklärungen keine Informationen über die Gruppenzugehörigkeit erhielt, werfen diese Ergebnisse die Frage auf, ob das Rating bzw. die daraus resultierende Gesamtbewertung mögliche Fortschritte nicht korrekt abbildet, oder ob diese nicht existieren. Gegen erstere Vermutung spricht, dass Unterschiede zwischen der TG1 und TG 2 sowohl in Untersuchung 2 als auch in Untersuchung 3 sehr wohl gemessen werden. Gegen die zweite Hypothese spricht hingegen die Veränderung in der Globalnote. Ein Einfluss von stimmlichen- und persönlichen Merkmalen, die, im Vergleich zu den Unterrichtsplanungen Teil der Erklärvideos sind, kann aufgrund der

entsprechenden Variablen ausgeschlossen werden. Welche weitergehende Forschung vor diesem Hintergrund möglich und nötig wäre, wird in Kapitel 5.3 aufgezeigt.

Bei der Analyse der Daten ist immer darauf zu achten, dass sie nicht separat erhoben wurden, sondern innerhalb eines komplexen Untersuchungsdesigns. Dieses Vorgehen wird im folgenden Unterpunkt diskutiert.

## 5.2 Diskussion des Gesamtdesigns mit ausgewählten Tests, Erhebungs- und Auswertungsmethoden

Das in 4.1 beschriebene Gesamtdesign bringt einige Vor-, aber auch Nachteile mit sich. Jeweils drei davon werden kurz beschrieben und gegeneinander abgewogen, bevor ausgewählte Erweiterungs- und Verbesserungsvorschläge für zukünftige Forschungsvorhaben präsentiert werden.

Der größte Vorteil des Gesamtdesigns besteht in der Vergleichbarkeit der erhobenen Daten mit denen anderer Fächer des Projekts FALKE-e (1). Dadurch, dass das Erklären als überfachliche Core Practice mit fachlichen Besonderheiten angesehen wird (siehe Kapitel 4), macht eine Untersuchung dieser Kompetenz über mehrere Fächer hinweg Sinn. Ein weiterer Vorteil besteht in der generierten Menge an zusammenhängenden Daten, die durch ihren Zusammenhang im Vergleich zu Einzelstudien weitaus mehr Interpretation zulassen (2). Außerdem ermöglicht der Aufbau der Gesamtuntersuchung, parallel zur Datenerhebung in zweifacher Hinsicht auszubilden: Einerseits muss Sportunterricht für die Erhebung nicht ausfallen, die Schüler\*innen bekommen also theoretischen und praktischen Input, andererseits haben Studierende die Möglichkeit, sich in Unterrichtssituationen zu erproben (3). Schülerinnen im Zielgruppenalter von 15 Jahren geben an, pro Woche im Mittel 2,4 (sd = 0,7) Schulstunden Sport zu haben, wovon aber 8,3% ausfallen. Gleichaltrige Schüler berichten bei einer Ausfallquote von 7,3% von durchschnittlich 2,3 (sd = 0,7) Stunden Sportunterricht pro Woche (Hanssen-Doose et al., 2018, S. 535 f.). Bei der Erhebung müssen Schüler\*innen nur ca. 40 ihrer etwa 105 Minuten Bewegungszeit für das Ausfüllen von Kompetenztests und Fragebögen opfern. Bei Studierenden

verändert sich die Gesamtzahl an Theorie- und Praxisstunden im Vergleich zu einem üblichen fachdidaktischen Seminar nicht.

Die wenige Unterrichtszeit, die gerade beschrieben wurde, stellt für die Forschung einen Nachteil dar (1). Verbunden mit geringen Hallenkapazitäten in größeren deutschen Städten (Bluhme, 2018; Löhle, 2018; Schmidt, 2023) entsteht ein logistisches Problem für die Studierenden, da sich Unterrichtsbesuche zeitlich meist nicht mit dem Seminar, in dessen Rahmen sie stattfinden, überschneiden. Dies führt zum zweiten großen Nachteil des Gesamtdesigns – der hohen Drop-out Rate von annähernd 43% (2). Zu guter Letzt ist der enorme Zeitaufwand, der mit dem komplexen Design einhergeht, zu erwähnen (3). In Anbetracht der relativ kleinen Effekte stellt sich die Frage, ob dieser rentabel ist. Obwohl es schwer fällt eine Antwort darauf zu geben, geht die Tendenz aufgrund der signifikant größeren Leistungszuwächse der Schüler\*innen zum zweiten Erklärtermin zu einem „Ja“. Generell empfiehlt Erdmann (1988, S. 279), in der Sportwissenschaft „eine Vielzahl kleinerer Populationen in verzahnten Studien zu untersuchen. Die Begriffe ‚klein‘ und ‚verzahnt‘ weisen darauf hin, dass sorgfältige theoretische Vorarbeiten notwendig sind und der Zusammenhang nicht verloren gehen darf, um das Feld einzugrenzen“.

Sollte sich zu einer erneuten Durchführung der Gesamtuntersuchung entschieden werden, wären Follow-up Testungen der Erklärkompetenz wie von Sygusch et al (2013, S. 47) für die Wirksamkeit sportpädagogischer Programme gefordert, sinnvoll. Mögliche dritte Unterrichtsplanungen und Kurzvideos würden einen zusätzlichen Aufwand im ohnehin umfangreichen Design bedeuten, allerdings in Verbindung mit den bestehenden Messzeitpunkten auch eine deutlich bessere Grundlage für Analysen bilden.

Eine Vereinfachung des Gesamtdesigns durch Auseinanderdividieren in drei einzelne Untersuchungen würde zwar die Aussagekraft dieser schmälern, allerdings könnte damit vermutlich das oben häufiger diskutierte Problem der Einteilung nach zeitlicher Verfügbarkeit gelöst und ebenso die hohe Drop-out Rate gesenkt werden.

Zudem bleibt zu erwähnen, dass die Kompetenztests entweder in Farbe gedruckt werden sollten, oder die Bilder so gestaltet werden, dass ein Auseinanderhalten verschiedener Figuren auch in schwarz/weiß möglich ist.

Trotz dieser Limitation erweitern die Ergebnisse das Wissen zu Erklären in der Schule. Wie die wissenschaftliche Relevanz einzuschätzen ist, diskutiert das folgende Kapitel.

## 5.3 Wissenschaftliche Relevanz

Ausgangspunkt für das Projekt FALKE war das Forschungsdesiderat in Bezug auf unterrichtliches Erklären. Speziell im Fach Sport bestand – und besteht nach wie vor – eine sehr große Wissenslücke dazu (vgl. 3.8). Vor dem Hintergrund, dass gute Lehrkräfte für Schüler\*innen gut erklären können müssen (A. Wagner & Wörn, 2011, S. 8), ist eine Notwendigkeit gegeben, diese Core Practice überfachlich, aber auch im Fach Sport genauer zu untersuchen. Besonders der in Untersuchung 1 getätigte Vergleich der Wichtigkeit bestimmter Konstrukte guten Erklärens in vorliegender Untersuchung mit der Wichtigkeit in FALKE-q macht die fächerübergreifenden Ähnlichkeiten deutlich. Daraus lässt sich ein überfachlicher Nutzen der fachdidaktischer Ausbildung ableiten.

Auch den Ergebnissen aus Untersuchung 1, wonach Schüler\*innen mit erneut durchgeführten Erklärungen weitaus zufriedener sind und einen höheren Nutzen daraus ziehen, wird eine hohe Relevanz im wissenschaftlichen Diskurs beigemessen. Erklären scheint, entgegen anderer Meinungen (Rothland, 2021), erlernbar zu sein.

Während die Ergebnisse aus Untersuchung 1 also einen deutlichen Fortschritt für die sportpädagogische Forschung liefern, werfen die der beiden folgenden Untersuchungen – sicher auch aufgrund der geringen Gruppengröße – interessante Fragen auf. Diese können zwar momentan aus verschiedensten Gründen nicht beantwortet werden, eine Beantwortung würde allerdings zu weiterem Fortschritt, nicht nur im sportpädagogischen, sondern auch im allgemeindidaktischen Diskurs beitragen. Drei mögliche Anschlusspunkte an das Forschungsprojekt werden deshalb kurz vorgestellt. Dabei ist allerdings immer das obige Zitat Erdmanns (1988, S. 279) zu beachten, der sinngemäß schreibt: Um mit neuen, anschließenden Untersuchungen einen tatsächlichen Wissenszuwachs verzeichnen zu können, darf der Zusammenhang zu bestehenden Untersuchungen nicht verloren gehen.

### *(1) Ausdehnung der Untersuchungen im Fach Sport*

Die naheliegendste Option wäre in diesem Zusammenhang die, weitere zur Verfügung stehende Daten auszuwerten. Hierzu bieten sich besonders die Unterrichtsvideos aus den Schulterminen an. Ein möglicher Anknüpfungspunkt dafür bildet die Rahmenanalyse nach Wolff (2018, S. 549 ff.). In seinen Augen darf im Bewegungsfach Sport nicht nur die gesprochene Sprache (z.B. anhand eines Transkripts) fokussiert werden, da mit Vernachlässigung von Stellungen im Raum, Mimik und Gestik „ein wesentlicher Aspekt sportunterrichtlicher Interaktion marginalisiert wird“ (Wolff, 2018, S. 550).

Eine weitere Option bestünde darin, die Untersuchungen speziell für das Fach Sport zu erweitern, indem die Stichproben der Schüler\*innen bzw. der Studierenden durch erneute Durchführung der Gesamtuntersuchung vergrößert würde. Somit könnte eine stabilere Datengrundlage geschaffen werden, mithilfe derer detailliertere Aussagen für die Ausbildung von Sportlehrkräften und die Sportpraxis an der Schule getätigt werden könnten. Im Zuge dessen könnten weitere, beispielsweise personenbezogene, Daten der Studierenden erhoben werden, in der Hoffnung, damit die Unterschiede zwischen TG 1 und TG 2 – sollten sie weiterhin bestehen – erklären zu können. Zudem könnten durch personenbezogene Daten aller Statusgruppen sowie Follow-up Testungen Aussagen über den Einfluss von Motivation der Studierenden und über die langfristige Veränderung der Erklärkompetenz getätigt werden. Auch die Erhebung weiterer Statusgruppen, etwa einer TG 3, die keine realen Unterrichtssituationen erlebt, sondern nur die bisher entstandenen Unterrichtsvideos sieht, oder einer KG 2, die zwar Input zu Erklären erhält, aber keine Unterrichtsbesuche sieht und durchführt, wäre denkbar.

Darüber hinaus könnten die vorliegenden Daten anhand eines veränderten Codierschemas oder mithilfe eines niedrig inferenten Ratings neu ausgewertet und mit den bestehenden Werten verglichen werden.

### *(2) Vergleich der Daten mit denen anderer Fächer*

Eine zweite Option ist ohnehin geplant. Wie bereits erwähnt, ist die Vergleichbarkeit über mehrere Fächer hinweg eine der großen Stärken des Gesamtdesigns des



Projekts FALKE-e. Allerdings muss dieser Vergleich, der im Moment noch nicht gezogen werden kann, auch folgen. Dadurch lassen sich die Ergebnisse der drei Studien in einen Gesamtkontext einordnen und Aussagen über die Ähnlichkeiten und Unterschiede des Erklärens über mehrere Fächer hinweg treffen.

### *(3) Ausdehnung der Untersuchungen auf andere Core Practices*

Die dritte Option stellt die wohl aufwändigste der drei dar. Wie bereits mehrfach angedeutet, limitiert ein möglicher Einfluss anderer Core Practices, beispielsweise der der Unterrichtsplanung, die Interpretierbarkeit vorliegender Ergebnisse. Um diese Limitationen aufzulösen, bietet sich eine Erforschung der Zusammenhänge zwischen verschiedenen Core Practices an. In dem Zuge wäre eine Untersuchung der (Lern-)Effekte mehrerer Core Practices aufeinander denkbar. Zuvor empfiehlt sich zwar eine isolierte grundlegende Untersuchung der entsprechenden Praktiken, um die Interaktion dieser mit Erklären detailliert beschreiben zu können, wäre allerdings ein ähnliches Vorgehen wie im Projekt FALKE, bei dem mehrerer Fachdidaktiken zusammenarbeiten, wünschenswert.

Auch ohne diese tiefgreifenden Untersuchungen sind bereits Folgerungen für die Praxis möglich. Diese werden im abschließenden Kapitel vorgestellt.

## 5.4 Praktische Relevanz

Abschließend erfolgt der entscheidende Aspekt einer fachdidaktischen Arbeit, nämlich die Demonstration der praktischen Relevanz der Ergebnisse. Um zu verhindern, dass diese Arbeit in der Praxis keinerlei Anklang findet, also eine Form des Theorie-Praxis-GAPs (Schierz, 2019, S. 60) nicht zu überwinden vermag, werden mögliche Empfehlungen für die praktische Lehramtsausbildung und das Erklären an Schulen gegeben.

### *(1) Relevanz für die Lehramtsausbildung*

Auch wenn bei vielen Ergebnissen erst noch weiterführende Untersuchungen nötig sind, bevor generelle Aussagen möglich werden, wird die Wichtigkeit von Erklären in der Lehramtsausbildung von zwei Effekten belegt:

Einerseits durch den größeren Leistungszuwachs und die bessere Bewertung der überarbeiteten Erklärungen bei und durch Schüler\*innen, andererseits durch die gestiegene Aufmerksamkeit von Studierenden der Treatmentgruppen auf die Thematik des Erklärens. Diese beiden Tatsachen sprechen dafür, dass Erklären erlern- bzw. trainierbar ist. Deshalb sollten Erklärseminare bereits in die universitäre Lehrkräfteausbildung eingebaut werden. Auch Kraus und Schaller (1982, S. 180) schlagen in diese Kerbe: Sie fordern, der Sportlehrer\*innensprache in der ersten und zweiten Ausbildungsphase deutlich mehr Beachtung zu schenken. Diese Forderung gilt für alle Phasen des Unterrichts, also für die Vorbereitung und Planung, die Durchführung und die Nachbereitung.

Dabei sind die Zeit, die an Universitäten für die didaktische Ausbildung bereitsteht, und vor allem im Sport die Verfügbarkeit von Klassen und Sporthallen einschränkende Faktoren. Allerdings liefern die Ergebnisse der Untersuchungen zwei denkbare Lösungen.

Die Vergleichbarkeit der Einflüsse verschiedener Konstrukte guten Erklärens auf die Gesamtbewertung mit denen aus dem Projekt FALKE-q sprechen im Rahmen der Core Practice Debatte für eine grundlegende Ausbildung der Erklärkompetenz in überfachlichen Kursen. Im Fach wäre dann nur noch eine Übertragung dieser allgemeinen Informationen auf die Begebenheiten des nötig. Besonders nach dem geplanten Vergleich der vorliegenden Daten mit denen anderer Fächer (vgl. 5.3) sind hierzu detailliertere Aussagen möglich.

Die (wenn auch vorläufigen) Unterschiede im Zuwachs der Erklärkompetenz zwischen TG 1 und TG 2 sprechen sogar für eine Behandlung des Erklärens rein basierend auf Fallarbeit. Diese Art der Auseinandersetzung würde die aufwändigen Schultermine und damit verbundene Genehmigungsverfahren für die Videografie überflüssig machen.

## *(2) Relevanz für die Schule*

Die Relevanz der Forschung für die Schule und Schüler\*innen stellt, wie bereits angemerkt, den Kern des Interesses dar.

Die beschriebenen Zuwächse in der Schüler\*innenleistung und die gleichzeitige Verbesserung in deren Bewertung rechtfertigen eine Unterrichtsvorbereitung inklusive geplanter Erklärphasen, und können damit einhergehende Ängste, etwas direkt zu erklären wäre Einfülldidaktik (Leisen, 2007), zerstreuen. Obwohl Erklärungen kein Allheilmittel darstellen, soll nochmal wiederholt werden, dass sie in Situationen, in denen sich Schüler\*innen ein Thema nicht oder nur sehr zeitintensiv selbst erschließen können, bzw. in denen eine Einordnung in einen Gesamtzusammenhang nötig ist, wichtig und richtig sind (Leisen, 2013, S. 27).

Darüber hinaus sollten die Ergebnisse Lehrkräfte dazu animieren, sich mit Erklären zu befassen, egal in welcher Berufsphase sie sich befinden. In Anbetracht der Besonderheiten von Sportlehrkräften (2.4) erscheint die Verankerung der Schulung der Erklärkompetenz in verpflichtenden Fortbildungen sinnvoll.

In der Unterrichtsvorbereitung sollten zwar, wie auch in Fortbildungsmaßnahmen, alle Konstrukte guten Erklärens beachtet werden, der Strukturiertheit aufgrund der Wichtigkeit allerdings besondere Beachtung geschenkt werden. Strukturiertheit kann, wie bereits in Kapitel 3.4 geschildert, durch Maßnahmen wie dem Geben eines Überblicks zu Beginn einer Erklärung (Leisen, 2007, S. 461), einen schrittweisen Aufbau (Schilcher et al, i.V.) oder der Reduktion der Erklärung auf das Wesentliche (Renkl et al., 2006, S. 212) hergestellt werden.

Obwohl kein signifikanter Einfluss der Strukturiertheit auf den Lernfortschritt gezeigt werden konnte, kann aufgrund des signifikanten Zusammenhangs zwischen der Gesamtbewertung und dem Lernfortschritt zum Schluss der Arbeit auf Stanisław Jerzy Lecs Zitat - „Vieles hätte ich verstanden, wenn man es mir nicht erklärt hätte.“ – geantwortet werden: Vieles kann verstanden werden, wenn es gut erklärt wird.



## 6 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: COACTIV-Modell professioneller Kompetenz (Krauss & Schilcher, 2016, S. 88).....	12
Abbildung 2: Genese der FALKE-Forschungsprogramme (Schilcher et al., i.V.).....	13
Abbildung 3: Didaktisches Dreieck nach Reusser (Leuchter, 2009, S. 85).....	23
Abbildung 4: Unterrichtsplanung im Sport nach Döhring & Gissel (2009, S. 433). ...	29
Abbildung 5: Das ALACT-Modell nach Korthagen (Wischmann & Elster, 2011, S. 106). .....	36
Abbildung 6: Empirie-Modell biografischer Entwicklung von Sportlehrkräften (Miethling, 2013a, S. 151).....	38
Abbildung 7: COACTIV-Modell professioneller Kompetenz (Baumert & Kunter, 2006, S. 482).....	46
Abbildung 8: Kompetenz als Kontinuum (Blömeke et al., 2015, S. 7).....	47
Abbildung 9: Das Kaskaden-Modell von COACTIV (Krauss et al., 2020, S. 316).....	48
Abbildung 10: Kompe-Sport-Modell. Eigene Darstellung in Anlehnung an Baumgartner (2022, S. 42).....	49
Abbildung 11: Modell nach Hempel und Oppenheim (eigene Darstellung nach A. Wagner & Wörn, 2011, S. 13).....	58
Abbildung 12: Unterrichtliches Erklären als Median zwischen Wissenschaft und Alltag (adaptiert nach Findeisen, 2017, S. 23).....	59
Abbildung 13: Abgrenzung unterrichtlicher Erklärprozesse nach Findeisen (2017, S. 23). ....	61
Abbildung 14: Ablauf des Erklärens als Übertragen von Wissen (eigene Darstellung, angelehnt an Kiel, 1999, S. 156). ....	67
Abbildung 15: Ablauf des Erklärens als Übertragen von Wissen (eigene Darstellung, angelehnt an Kiel, 1999, S. 226). ....	68
Abbildung 16: Ablauf des Erklärens als Übertragen von Wissen (eigene Darstellung, angelehnt an Kiel, 1999, S. 262). ....	69
Abbildung 17: Modell der Situation des Erklärens aus didaktischer Sicht (eigene Darstellung nach Kiel, 1999, S. 269; A. Wagner & Wörn, 2011, S. 25). ....	75
Abbildung 18: Die Siebe der Reduktion (Lehner, 2018, S. 66). ....	77

Abbildung 19: Der Baum der Rede (eigene Darstellung nach Nørretranders, 2002, S. 168). .....	79
Abbildung 20: Kriterien guten Erklärens nach FALKE-e (nach Knott, i.V.). .....	81
Abbildung 21: Alltagssprache, Unterrichtssprache und Fach-/Bildungssprache (Krüger et al, 2019, S. 89). .....	85
Abbildung 22: Das Wechselspiel zwischen Instruktion und Konstruktion (eigene Darstellung nach Leisen, 2007, S. 460). .....	93
Abbildung 23: Modell mündlichen Erklärens im Sport (eigene Darstellung in Anlehnung an Baumgartner, 2022, S. 42; Kulgemeyer & Tomczyszyn, 2015, S. 116). .....	99
Abbildung 24: Reduktion und Strukturierung von Wissen (Scheffel, 2019, S. 19). .	103
Abbildung 25: Gesamtdesign des Projekts FALKE-e (Knott, i.V.). .....	114
Abbildung 26: Ausschnitt der Fragen des Prätests zur Floptechnik im Hochsprung (eigene Darstellung). .....	129
Abbildung 27: Ausschnitt der Fragen des Posttests zur Floptechnik im Hochsprung (eigene Darstellung). .....	130
Abbildung 28: Standardisierter Arbeitsauftrag zum Erstellen der Kurzerklärungen (eigene Darstellung). .....	132
Abbildung 29: Vorlage für die Vorbereitung der Erklärung (eigene Darstellung) ....	134
Abbildung 30: Für Untersuchung 1 relevanter Ausschnitt aus dem Gesamtdesign (eigene Darstellung in Anlehnung an Knott, i.V.). .....	136
Abbildung 31: Durchschnittlicher Prozentwert an erreichten Punkten nach Messzeitpunkt (eigene Darstellung). .....	141
Abbildung 32: Durchschnittlich erreichte prozentuale Punktzahlen in Prä- und Posttests zu Messzeitpunkt 1 und Messzeitpunkt 2 (eigene Darstellung). .....	142
Abbildung 33: Verteilung der Globalnoten nach Messezeitpunkt (eigene Darstellung). .....	143
Abbildung 34: Für Untersuchung 2 relevanter Ausschnitt aus dem Gesamtdesign (eigene Darstellung in Anlehnung an Knott, i.V.). .....	150
Abbildung 35: Gesamturteile auf die Unterrichtsplanungen nach Messzeitpunkt und Gruppe (eigene Darstellung). .....	160
Abbildung 36: Für Untersuchung 3 relevanter Ausschnitt aus dem Gesamtdesign (eigene Darstellung in Anlehnung an Knott, i.V.). .....	167
Abbildung 37: Globalnote nach Messzeitpunkt und Gruppe (eigene Darstellung)..	175

---

Abbildung 38: Gesamturteil nach Gruppe und Messzeitpunkt (eigene Darstellung).	176
Abbildung 39: Globalnote nach Status und Messzeitpunkt (eigene Darstellung)....	178
Abbildung 40: Gesamturteil nach Status und Messzeitpunkt (eigene Darstellung).	179
Abbildung 41: Durchschnittliche Erklärdauer nach Gruppe und Messzeitpunkt (eigene Darstellung).	180
Abbildung 42: Gesamturteil und Erklärdauer nach Gruppe und Messzeitpunkt (eigene Darstellung).	182
Abbildung 43: Kompetenz als Kontinuum (Blömeke et al., 2015, S. 7).....	185





## 7 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Erklärtiefe nach Arten von Erklärungen (Gaier, 2020, S. 107).....	73
Tabelle 2: Merkmale guten Erklärens nach Wittwer und Renkl und deren Bezug zu den Merkmalen des Projekts FALKE.....	87
Tabelle 3: Merkmale guten Erklärens nach Scheffel und deren Bezug zu den Merkmalen des Projekts FALKE.....	88
Tabelle 4: Merkmale guten Erklärens nach Leisen und deren Bezug zu den Merkmalen des Projekts FALKE. ....	89
Tabelle 5: Merkmale guten Erklärens nach Findeisen und deren Bezug zu den Merkmalen des Projekts FALKE.....	90
Tabelle 6: Ablauf des fachdidaktischen Seminars. ....	116
Tabelle 7: Überblick über teilnehmende Studierende. ....	121
Tabelle 8: Altersverteilung der teilnehmenden Schüler*innen. ....	122
Tabelle 9: Items der Fragebögen für Studierende im Rahmen von FALKE-e Sport. ....	123
Tabelle 10: Erklärthemen für die Unterrichtsversuche der Studierenden. ....	125
Tabelle 11: Items der Fragebögen für Schüler*innen im Rahmen von FALKE-e....	126
Tabelle 12: Anzahl der Aufgaben und maximale Punktzahlen der Kompetenztests nach Themen. ....	131
Tabelle 13: Interne Konsistenzen der einzelnen Konstrukte guten Erklärens (Cronbachs $\alpha$ bzw. Spearman-Brown Koeffizient).....	140
Tabelle 14: Mittelwerte und Standardabweichungen einzelner Konstrukte der Schüler*innenfragebögen. ....	144
Tabelle 15: Einfluss der einzelnen Konstrukte guten Erklärens auf den Leistungszuwachs der Schüler*innen.....	145
Tabelle 16: Einflüsse verschiedener Konstrukte guten Erklärens auf die Globalnote aus FALKE-q und FALKE-e im Vergleich. ....	147
Tabelle 17: Items des FALKE-q Fragebogens.....	152
Tabelle 18: Items des Codierschemas für die Unterrichtsplanungen.....	153
Tabelle 19: ICC-Werte und prozentuale Übereinstimmung zu den Items des Codiermanuals der Planungen. ....	156

Tabelle 20: ICC-Werte und prozentuale Übereinstimmung bei den Unterrichtsplanungen. ....	158
Tabelle 21: Einfluss von Messzeitpunkt und Gruppe auf das Gesamturteil. ....	161
Tabelle 22: Einfluss von Strukturiertheit, Adaptivität und Fachlichkeit auf die Globalnote und das Gesamturteil. ....	162
Tabelle 23: Items des Codierschemas für die Kurzerklärungen. ....	169
Tabelle 24: ICC-Werte und prozentuale Übereinstimmung zu den Items des Codiermanuals der Kurzerklärungen. ....	172
Tabelle 25: Einfluss von Gruppe und Messzeitpunkt auf die Globalnote. ....	176
Tabelle 26: Einfluss von Gruppe und Messzeitpunkt auf das Gesamturteil. ....	177
Tabelle 27: Einfluss von Status und Messzeitpunkt auf die Globalnote. ....	178
Tabelle 28: Einfluss von Status und Messzeitpunkt auf das Gesamturteil. ....	180
Tabelle 29: Einfluss von Status und Messzeitpunkt auf die Erklärdauer. ....	181
Tabelle 30: Einfluss von Erklärdauer und Messzeitpunkt auf das Gesamturteil. ....	182
Tabelle 31: Antworthäufigkeiten auf die Frage „Durch das Seminar ist mir die Bedeutung von Erklärungen im Schulunterricht bewusst geworden“. ....	186





## 8 Literaturverzeichnis

Aeschbacher, U. (2009). Eine Lanze für das Erklären. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 27(3), 431–437.

Agarwala, A. (2023, Juli 13). Die Bundesjugendspiele sollen kein Wettkampf mehr sein. *Die Zeit*. <https://www.zeit.de/2023/30/bundesjugendspiele-reform-leistung-paedagogik>

Albert, A., Scheid, V., & Hillebrand, T. (2022). Reflexion im Sportstudium—Forschendes Lernen im Lehr-Lern-Labor Sportpädagogik. In J. Klusmeyer & D. Bosse (Hrsg.), *Konzepte reflexiver Praxisstudien in der Lehrer\*innenbildung* (S. 17–48). Springer VS.

Asen-Molz, K., Knott, C., & Schilcher, A. (2022). Erklären als Core Practice. Über die Förderung von Erklärkompetenz angehender Lehrkräfte. *Journal für LehrerInnenbildung*, 22(3), 30–43.

Austin, J. L. (2010). *Zur Theorie der Sprechakte*. Reclam.

Baer, M., Kocher, M., Wyss, C., Guldemann, T., Larcher, S., & Dörr, G. (2011). Lehrerbildung und Praxiserfahrung im ersten Berufsjahr und ihre Wirkung auf die Unterrichtskompetenzen von Studierenden und jungen Lehrpersonen im Berufseinstieg. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 14(1), 85–117. <https://doi.org/10.1007/s11618-011-0168-5>

Ball, D., & Cohen, D. K. (1999). Developing Practice, Developing Practitioners: Toward a Practice-Based Theory of Professional Education. In L. Darling-Hammond (Hrsg.), *Teaching as the learning profession. Handbook of policy and practice*. (S. 3–32). Jossey-Bass.

Balz, E. (2004). Methodische Prinzipien mehrperspektivischen Sportunterrichts. In P. Neumann & E. Balz (Hrsg.), *Mehrperspektivischer Sportunterricht: Orientierungen und Beispiele*. (Bd. 1, S. 86–103). Hofmann.

Balz, E. (2007). Wie wird Sportunterricht ausgewertet? In Bielefelder Sportpädagogen, *Methoden im Sportunterricht* (5., unveränd. Aufl., S. 203–2017). Hofmann.

Bartelborth, T. (2007). *Erklären*. de Gruyter.

Baschta, M., & Lange, H. (2010). Spielerische Koordinationsschulung. Lauf- und Fangspiele. *Sportpraxis*, 51(7 8), S. 22-25.

Bates, D., Mächler, M., Bolker, B., & Walker, S. (2015). Fitting Linear Mixed-Effects Models Using lme4. *Journal of Statistical Software*, 67, 1–48.  
<https://doi.org/10.18637/jss.v067.i01>

Baumberger, J., Bislin, S., & König, S. (2022). Spielorientierte Vermittlung von Sportspielen. In R. Messmer & C. Krieger, *Narrative zwischen Wissen und Können: Aktuelle Befunde aus Sportdidaktik und Sportpädagogik* (S. 195–208). Academia Verl.

Baumert, J., & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9, 469–520.  
<https://doi.org/10.1007/s11618-006-0165-2>

Baumert, J., & Kunter, M. (2013). The COACTIV Model of Teachers' Professional Competence. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss, & M. Neubrand, *Cognitive activation in the mathematics classroom and professional competence of teachers: Results from the coactiv project* (S. 25–48). Springer.

Baumgartner, M. (2022). Professionelle Kompetenz(en) von Sportlehrkräften—Begriffe, Traditionen, Modellierungen und Perspektiven. In R. Sygusch, J. Hapke, S. Liebl, & C. Töpfer (Hrsg.), *Kompetenzorientierung im Sport* (S. 35–50). Hofmann.

Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst (Hrsg.). (2016). *Kompetenzorientierung in der Lehrerbildung*.

Becker-Mrotzek, M. (2004). *Schreibentwicklung und Textproduktion*. Verlag für Gesprächsforschung.

Berliner, D. (2005). The Near Impossibility of Testing for Teacher Quality. *Journal of Teacher Education - J TEACH EDUC*, 56, 205–213.  
<https://doi.org/10.1177/0022487105275904>

Bietz, J. (2013). Sprache und Bewegung. In J. Gießing & M. Giese (Hrsg.), *Bewegung, Semiotik, Training: Eine Würdigung der Arbeiten des Sportwissenschaftlers Eberhard Hildenbrandt* (S. 89–104). Tectum-Verl.

Bietz, J. (2019). Lehrerbildung in Bewegung—Professionalisierungsperspektiven in der universitären Sportlehrerbildung. In J. Bietz, P. Böcker, & M. Pott-Klindworth (Hrsg.), *Die Sache und die Bildung—Bewegung, Spiel und Sport im bildungstheoretischen Horizont von Lehrerbildung, Schule und Unterricht* (Bd. 14, S. 204–207). Schneider.

Blömeke, S., Gustafsson, J.-E., & Shavelson, R. (2015). Beyond Dichotomies Competence Viewed as a Continuum. *Zeitschrift für Psychologie*, 223, 3–13. <https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000194>

Bluhme, R. (2018, Juni 17). *Sporthallen sind weiter Mangelware*. Süddeutsche.de. <https://www.sueddeutsche.de/muenchen/erding/politik-im-gespraech-sporthallen-sind-weiter-mangelware-1.4019634>

Bohl, T. (2009). *Prüfen und bewerten im offenen Unterricht* (4. Aufl.). Beltz.

Bräutigam, M. (2015). *Sportdidaktik: Ein Lehrbuch in 12 Lektionen*. Meyer & Meyer.

Brinkmann, M., & Rödel, S. S. (2020). Pädagogisch-phänomenologische Videographie in der Lehrer\*innenbildung. Von normativen Sehgewohnheiten und bildenden Blickwechseln. In M. Corsten, M. Pierburg, D. Wolff, K. Hauenschild, B. Schmid-Thieme, U. Schütte, & S. Zourelidis (Hrsg.), *Qualitative Videoanalyse in Schule und Unterricht* (S. 301–332). Beltz Juventa. <https://content-select.com/de/portal/media/view/5e623527-5970-42cd-a3fb-4a1db0dd2d03>

Bühner, M. (2021). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion* (4., korrigierte und erweiterte Auflage). Pearson.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2. ed.). Lawrence Erlbaum Associates.

Cowan, N. (2001). The magical number 4 in short-term memory: A reconsideration of mental storage capacity. *Behavioral and Brain Sciences*, 24(1), 87–114. <https://doi.org/10.1017/S0140525X01003922>

Dassel, H. (1981). Schulsport organisieren. *sportpädagogik*, 5(3), 7–12.

de Raadt, A., Warrens, M. J., Bosker, R. J., & Kiers, H. A. L. (2021). A Comparison of Reliability Coefficients for Ordinal Rating Scales. *Journal of Classification*, 38(3), 519–543. <https://doi.org/10.1007/s00357-021-09386-5>

Dewey, J. (1933). *How we think*. Heath.

Dinkelman, T., & Cuenca, A. (2020). A turn to practice: Core practices in social studies teacher education. *Theory & Research in Social Education*, 48, 1–28. <https://doi.org/10.1080/00933104.2020.1757538>

Döhring, V., & Gissel, N. (2009). Planung und Auswertung von Sportunterricht. In H. Lange & S. Sinning (Hrsg.), *Handbuch Sportdidaktik* (S. 426–446). Spitta.

Dubs, R. (1995). *Lehrerverhalten* (1. Aufl.). Verl. des Schweizerischen Kaufmännischen Verb.

Dudenredaktion. (2023a, Oktober 17). *Häufigkeit*. Duden online. <https://www.duden.de/hilfe/haeufigkeit>

Dudenredaktion. (2023b, November 17). *Erklären*. Duden online. <https://www.duden.de/node/137920/revision/1255878>

Eberle, C. (2023, Juli 2). *Bundesjugendspiele bekommen neuen Anstrich*. <https://www.zdf.de/uri/5de1da03-f27a-463f-9e62-2cf39fdfbe7e>

Ehlich, K. (2016). Erklären verstehen—Erklären und Verstehen. In R. Vogt (Hrsg.), *Erklären: Gesprächsanalytische und fachdidaktische Perspektiven* (2. Aufl., Bd. 52, S. 11–25). Stauffenburg.

Erdmann, R. (1988). Die Bedeutung empirischer Studien mit kleinen Stichproben für die Theoriebildung im sozialwissenschaftlichen Bereich. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 18(3), 270–283.

Ernst, C. (2014). Sportlehrkräfte als Sportler—Forschungsergebnisse zu fachkulturellen Aspekten im Sportlehrerberuf. In *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung* (Bd. 2, Nummer 1, S. 63–76).

Ernst, C. (2018). *Professionalisierung, Bildung und Fachkultur im Lehrerberuf*. Springer VS.



- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G\*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149–1160. <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (4. ed.). SAGE.
- Findeisen, S. (2017). *Fachdidaktische Kompetenzen angehender Lehrpersonen*. Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Fischler, H. (2001). Nutzung von Videodaten zur Untersuchung von Lehr-Lern-Prozessen: Eine Einführung. In S. von Aufschnaiter & M. Welzel (Hrsg.), *Nutzung von Videodaten zur Untersuchung von Lehr-Lern-Prozessen. Aktuelle Methoden empirischer pädagogischer Forschung*. (S. 173–184). Waxmann.
- Forzani, F. M. (2014). Understanding “Core Practices” and “Practice-Based” Teacher Education: Learning From the Past. *Journal of Teacher Education*, 65(4), 357–368. <https://doi.org/10.1177/0022487114533800>
- Fox, J., & Weisberg, S. (2019). *An R Companion to Applied Regression*. Thousand Oaks CA. <https://socialsciences.mcmaster.ca/jfox/Books/Companion/>
- Fraefel, U. (2019). Zentrale Praktiken des Lehrberufs: Ein pragmatischer Zugang zu professionellem Handeln. *R&E-SOURCE*, 6(15), 1–16.
- Fraefel, U. (2022). Mittels Kernpraktiken zu professionellem Unterrichten. *Journal für LehrerInnenbildung*, 3, 16–29. <https://doi.org/10.35468/jlb-03-2022-01>
- Frei, M. (2023). *Erklären im Musikunterricht: Eine Studie zu Qualitätsmerkmalen* (1. Auflage). Waxmann.
- Frei, P. (1999). *Kommunikatives Handeln im Sportunterricht* (1. Aufl.). Academia-Verl.
- Friedrich, G. (1991). *Methodologische und analytische Bestimmungen sprachlichen Handelns des Sportlehrers*. Lang.
- Friedrich, G. (2013). Erklärungen über Erklärungen. In J. Gießing & M. Giese (Hrsg.), *Bewegung, Semiotik, Training: Eine Würdigung der Arbeiten des Sportwissenschaftlers Eberhard Hildenbrandt* (S. 11–23). Tectum-Verl.

- Friedrich, G. (2016). Erklären von sportmotorischen Bewegungen als Gegenstand systematischer Unterrichtsanalyse und Indikator unterrichtlicher Kompetenzentwicklung. In R. Vogt (Hrsg.), *Erklären: Gesprächsanalytische und fachdidaktische Perspektiven* (2. Aufl., Bd. 52, S. 189–202). Stauffenburg.
- Funke-Wienecke, J. (2007). *Grundlagen der Bewegungs- und Sportdidaktik*. Schneider.
- Gaier, L. (2020). *Gut erklärt? FALKE-D: Eine empirische Studie zu Erklärungen im Deutschunterricht aus unterschiedlichen Beobachterperspektiven*.
- Gamer, M., Lemon, J., & Singh, I. F. P. (2019). *irr: Various Coefficients of Interrater Reliability and Agreement* (0.84.1) [R]. <https://cran.r-project.org/web/packages/irr/index.html>
- Gaschler, K. (2022, September 6). *Pädagogik: Sportstunde? Ohne mich!* [Sportstunde? Ohne mich!]. Spektrum.de. <https://www.spektrum.de/magazin/schulsportverweigerung-wie-man-kinder-zu-mitmachen-motiviert/2047080>
- Gattinger, T. (2012). *Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes digitaler Medien als Lehr- und Lernmittel im Unterrichtsfach Bewegung und Sport*. <https://theses.univie.ac.at/detail/18972>
- Gegner, C. (2020). Der Lehrberuf – ein professioneller Sprechberuf. Die Vermittlung stimmlicher und sprecherischer Kompetenzen als zentrale Aufgabe der Lehrer\*innenbildung. *Mitteilungen des Deutschen Germanistenverbandes*, 67(4), 403–412. <https://doi.org/10.14220/mdge.2020.67.4.403>
- Gerlach, E., Kussin, U., Brandl-Bredenbeck, H. P., & Brettschneider, W.-D. (2006). Der Sportunterricht aus Schülerperspektive. In Deutscher Sportbund (Hrsg.), *DSB-SPRINT-Studie: Eine Untersuchung zur Situation des Schulsports in Deutschland* (S. 115–152). Meyer & Meyer.
- Green, P., & MacLeod, C. J. (2016). SIMR: An R package for power analysis of generalized linear mixed models by simulation. *Methods in Ecology and Evolution*, 7(4), 493–498. <https://doi.org/10.1111/2041-210X.12504>

Größing, S. (2007). *Einführung in die Sportdidaktik: Lehren und Lernen im Sportunterricht*. Limpert.

Grossman, P., Hammerness, K., & McDonald, M. (2009). Redefining teaching, re-imagining teacher education. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 15(2), 273–289. <https://doi.org/10.1080/13540600902875340>

GutsMuths, J. C. F. (1793). *Gymnastik für die Jugend. Enthaltend eine praktische Anweisung zu Leibesübungen*. Buchhandlung der Erziehungsanstalt.

Hanssen-Doose, A., Albrecht, C., Schmidt, S. C. E., Woll, A., & Worth, A. (2018). Quantitative und qualitative Merkmale des Schulsports in Deutschland im Zusammenhang mit der Gesundheit der Schülerinnen und Schüler. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 48(4), 530–543. <https://doi.org/10.1007/s12662-018-0542-z>

Hargie, O. (2011). *Skilled interpersonal communication* (5. Aufl.). Routledge.

Hart, B., & Risley, T. R. (1995). *Meaningful differences in the everyday experience of young American children* (S. xxiii, 268). Paul H Brookes Publishing.

Hartmann, M., Ratzmann, A., & Scheinert, C. (2019). Aufgaben im Sportunterricht. In J. Bietz, P. Böcker, & M. Pott-Klindworth (Hrsg.), *Die Sache und die Bildung—Bewegung, Spiel und Sport im bildungstheoretischen Horizont von Lehrerbildung, Schule und Unterricht* (Bd. 14, S. 116–132). Schneider.

Heckhausen, J., & Heckhausen, H. (2018). Motivation und Handeln: Einführung und Überblick. In J. Heckhausen & H. Heckhausen (Hrsg.), *Motivation und Handeln* (5., überarbeitete und erweiterte Auflage, S. 1–9). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-53927-9>

Helmke, A. (2017). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität* (7. Auflage). Klett Kallmeyer.

Hierlemann, E.-M., Brutsche, A., Vees, M., & König, S. (2017). *Sportarten im Blick: Handball aus der Perspektive von Lehrkräften*. 58, 6–9.

Hilbert, S., Stadler, M., Lindl, A., Naumann, F., & Bühner, M. (2019). Analyzing longitudinal intervention studies with linear mixed models. *TPM: Testing*,

*Psychometrics, Methodology in Applied Psychology*, 26(1). <http://www.tpmap.org/wp-content/uploads/2019/03/26.1.6.pdf>

Hildenbrandt, E. (1973). Sprache und Bewegung. *Sportwissenschaft*, 3(1), 55–69.

Hildenbrandt, E. (2001). Bewegung beschreiben—Beschreibung verstehen. In F. Bockrath & E. Franke (Hrsg.), *Vom sinnlichen Eindruck zum symbolischen Ausdruck—Im Sport: Dvs-Tagung vom 17.-19. Juni 1999 in Berlin* (Bd. 121, S. 33–47). Czwalina.

Hilzensauer, W. (2017). *Wie kommt die Reflexion in den Lehrberuf?* Waxmann.

Humer, M. (2014). *Bewegungslernen in Prävention, Training, Therapie und Rehabilitation*. Hofmann.

Hunger, I. (2013). „Wissensbefruchtung durch Praxiserfahrung“? Eine qualitative Studie zur Unterrichtsplanung und -auswertung von Studierenden im Fachpraktikum Sport. In *Zeitschrift für interpretative Schul- und Unterrichtsforschung* (Nummer 2, S. 128–140).

Hunger, I., Zander, B., Zweigert, M., & Stöcker, C. (2022). Sport Didactics in Germany. In B. Höger & K. Kleiner (Hrsg.), *Sport Didactics in Europe* (S. 65–80). Waxmann. [https://www.waxmann.com/waxmann-buecher/?tx\\_p2waxmann\\_pi2%5bbuchnr%5d=4167&tx\\_p2waxmann\\_pi2%5baction%5d=show](https://www.waxmann.com/waxmann-buecher/?tx_p2waxmann_pi2%5bbuchnr%5d=4167&tx_p2waxmann_pi2%5baction%5d=show)

Jasper-Möller, F. (2022). Fallauswahl: Möglichkeiten und Herausforderungen. In M. Tausendpfund (Hrsg.), *Forschungsstrategien in den Sozialwissenschaften: Eine Einführung* (S. 287–317). Springer VS. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-36972-9\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-658-36972-9_12)

Kastrup, V. (2009). *Der Sportlehrerberuf als Profession. Eine empirische Studie zur Bedeutung des Sportlehrerberufs*. Hofmann.

Kiel, E. (1999). *Erklären als didaktisches Handeln*. Ergon-Verlag.

Kirsch, A. (1984). *Medien in Sportunterricht und Training*. Hofmann.

Klein, J. (2016). ERKLÄREN-WAS, ERKLÄREN-WIE, ERKLÄREN-WARUM: Typologie und Komplexität zentraler Akte der Welterschließung. In R. Vogt (Hrsg.), *Erklären: Gesprächsanalytische und fachdidaktische Perspektiven* (2. Aufl., Bd. 52, S. 25–36). Stauffenburg.

Klieme, E. (2022). Unterrichtsqualität. In M. Haring, C. Rohlf, & M. Gläser-Zikuda (Hrsg.), *Handbuch Schulpädagogik* (S. 411–426). Waxmann.

Klinge, A. (2019). Praktiken der Sportlehrer\*innenbildung zwischen De- und Professionalisierung. In J. Bietz, P. Böcker, & M. Pott-Klindworth (Hrsg.), *Die Sache und die Bildung. Bewegung, Spiel und Sport im bildungstheoretischen Horizont von Lehrerbildung, Schule und Unterricht* (S. 241–254). Schneider-Verlag Hohengehren.

Klingen, P. (2018). *Kommunikation im Sportunterricht. Empfehlungen und Handlungsmuster für eine erfolgreiche Unterrichtspraxis. 4. Auflage*. Schneider Verlag Hohengehren GmbH.

Kobayashi, K. (2019). Learning by Preparing-to-Teach and Teaching: A Meta-Analysis. *Japanese Psychological Research*, 61(3), 192–203. <https://doi.org/10.1111/jpr.12221>

Konczak, J. (2003). Neurophysiologische Grundlagen. In H. Mechling & J. Munzert (Hrsg.), *Handbuch Bewegungswissenschaft—Bewegungslehre* (S. 81–104). Hofmann.

König, J., & Blömeke, S. (2009). Pädagogisches Wissen von angehenden Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 12(3), 499–527. <https://doi.org/10.1007/s11618-009-0085-z>

König, J., Buchholtz, C., & Dohmen, D. (2015). Analyse von schriftlichen Unterrichtsplanungen: Empirische Befunde zur didaktischen Adaptivität als Aspekt der Planungskompetenz angehender Lehrkräfte. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 18(2), 375–404. <https://doi.org/10.1007/s11618-015-0625-7>

Köppe, G., & Köppe, H.-U. (1977). Zur Lehrersprache im Sportunterricht—Probleme ihrer Analyse. *Sportunterricht*, 26(9), 292–298.

Korthagen, F. A. J. (2001). *Linking practice and theory*. Routledge.

Kotthoff, H. (2009). Erklärende Aktivitätstypen in Alltags-und Unterrichtskontexten Einleitung. *Spreckels*, 2009.

Kraus, U. (1981). Kategorienmodell zur Analyse von Sportlehrersprache auf der Grundlage sprachhandlungstheoretischer Überlegungen. In G. Köppe & J. Schröder, *Unterrichtsforschung in der Sportpädagogik: Referate und Diskussionsergebnisse*

vom „Göttinger Symposium“ *Unterrichtsforschung in der Sportpädagogik (eine Veranstaltung der Kommission „Schulpraktische Studien—Emp. Unterrichtsforschung“ in Verbindung mit dem IfSS der Universität Göttingen vom 21.05.81 bis 23.05.81 im Büttnerhaus/Reinhausen)* (S. 58–76). Deutsche Vereinigung für Sportwissenschaft.

Kraus, U., & Schaller, H.-J. (1982). Einflüsse des Sprechverhaltens von Sportlehrern auf Lernprozesse im Sport. In H. Allmer & J. Bielefelder, *Sportlehrerverhalten* (S. 169–180). Hofmann.

Krauss, S., Bruckmaier, G., Lindl, A., Hilbert, S., Binder, K., Steib, N., & Blum, W. (2020). Competence as a continuum in the COACTIV study: The “cascade model”. *ZDM*, 52(2), Article 2. <https://doi.org/10.5283/epub.50106>

Krauss, S., & Schilcher, A. (2016). *Professionelles Wissen von Lehrkräften. Blick in die Wissenschaft*, 85–92.

Kruber, D. (1997). *Die Sportstunde: Zur Theorie und Praxis der Unterrichtsgestaltung in Schule und Verein* (7. Aufl.). Kovač.

Krüger, M., Kaulvers, J., Haller, P., Lakehal, S., Mavruk, G., Sand, S. van de, Süßenbach, J., & Gebken, U. (2019). Sprachbildung im Sportunterricht. Begriffe, Grundlagen und Perspektiven. *ZSF*, 7(1), 84–105.

Kuhlmann, D. (1983). *Sprechen im Sportunterricht*.

Kulgemeyer, C., & Tomczyszyn, E. (2015). Physik erklären – Messung der Erklärensfähigkeit angehender Physiklehrkräfte in einer simulierten Unterrichtssituation. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 21(1), 111–126. <https://doi.org/10.1007/s40573-015-0029-5>

Kurz, D. (2001). Pädagogische Perspektiven für den Schulsport—Orientierungen für einen erziehenden Sportunterricht. In H. Altenberger, *Im Sport lernen, mit Sport leben: 2. Kongress des Deutschen Sportlehrerverbandes an der Universität Augsburg* (1. Aufl., S. 173–180). Zentrum für Interdisziplinäres Erfahrungsorientiertes Lernen.

Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. *Biometrics*, 33(1), 159–174.

Lehner, M. (2018). *Erklären und Verstehen* (1. Auflage). Haupt Verlag.

Leisen, J. (2007). Das Erklären im Unterricht. *Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht*, 60(8), 459–462.

Leisen, J. (2011). Sprachsensibler Fachunterricht. Ein Ansatz zur Sprachförderung im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht. In S. Prediger & E. Özdil (Hrsg.), *Mathematiklernen unter Bedingungen der Mehrsprachigkeit: Stand und Perspektiven der Forschung und Entwicklung in Deutschland* (S. 143–162). Waxmann.

Leisen, J. (2013). Trägst du noch vor oder Erklärst du schon? *Naturwissenschaften im Unterricht. Physik.*, 24(135/136), 26–32.

Lemke, S. (2017). Stimmauffälligkeiten vor und nach Aufnahme der Berufstätigkeit als Lehrer/-in. In M. Fuchs (Hrsg.), *Die Stimme im pädagogischen Alltag* (Bd. 11, S. 23–36). Logos.

Leuchter, M. (2009). *Die Rolle der Lehrperson bei der Aufgabenbearbeitung. Unterrichtsbezogene Kognitionen von Lehrpersonen.*

Lindl, A., Gaier, L., Weich, M., Frei, M., Ehras, C., Gastl-Pischetsrieder, M., Elmer, M., Asen-Molz, K., Ruck, A.-M., Heinze, J., Murmann, R., Gunga, E., & Röhl, S. (2019). Eine ‚gute‘ Erklärung für alle?! Gruppenspezifische Unterschiede in der Beurteilung von Erklärqualität – erste Ergebnisse aus dem interdisziplinären Forschungsprojekt FALKE. In Deutsche Gesellschaft für Erziehungswissenschaft, Arbeitsgruppe Empirische Pädagogische Forschung, Tagung (2018, Lüneburg) (Hrsg.), *Lehrer. Bildung. Gestalten* (1. Auflage, S. 128–141). Beltz Juventa.

Löhle, J. (2018, Januar 2). *Sporthallen in Stuttgart: Fehlende Hallenzeiten: Situation spitzt sich weiter zu.* stuttgarter-zeitung.de. <https://www.stuttgarter-zeitung.de/inhalt.sporthallen-in-stuttgart-fehlende-hallenzeiten-situation-spitzt-sich-weiter-zu.59a7c99d-7d5f-46cb-bb42-17a16050cfef.html>

Lohre-Brandt, J. (2017). Rituale als Kommunikationsmittel im Sportunterricht und ihre Bedeutung für Schülerinnen und Schüler mit dem Unterstützungsbedarf emotional-soziale Entwicklung. *Sportunterricht*, 66(10), S. 308-311.

Loosch, E. (1999). *Allgemeine Bewegungslehre*. Limpert.

Lotz, M., Gabriel, K., & Lipowsky, F. (2013). Niedrig und hoch inferente Verfahren der Unterrichtsbeobachtung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 59(3), 357–380. <https://doi.org/10.3262/ZP1303357>

Lowak, M. (2022). *Guter Sportunterricht aus der Adressatenperspektive. Hermeneutische und empirische Studien zur Perspektive von SchülerInnen auf den Sportunterricht unter Einbezug marketingwissenschaftlicher Überlegungen*. Universität Bayreuth.

Macke, G., Hanke, U., & Viehmann, P. (2012). *Hochschuldidaktik. Lehren, vortragen, prüfen, beraten*. Beltz.

Martschinke, S. (2015). Facetten adaptiven Unterrichts aus der Sicht der Unterrichtsforschung. In K. Liebers, B. Landwehr, A. Marquardt, & K. Schlotter (Hrsg.), *Lernprozessbegleitung und adaptives Lernen in der Grundschule: Forschungsbezogene Beiträge* (S. 15–32). Springer Fachmedien. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-11346-9\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-658-11346-9_2)

Maxin, J. H. (2021). *Modellierung, Messbarkeit und Förderung von Erklärkompetenz im Kontext eines ausbildungsvorbereitenden Deutschunterrichts in der Sekundarstufe I*.

Mester, J. (1999). Gedanken zu Tendenzen in sportwissenschaftlicher Lehre und Forschung im Kontext allgemeiner Hochschulentwicklung. In Institut für Sport und seine Didaktik der Universität Dortmund (Hrsg.), *Sport-Lehrer-Studium: Bewährtes erhalten und Neues tun* (S. 202–211). Zeitdruck.

Meuret, S. (2017). Welche Faktoren beeinflussen die Gesundheit der Pädagogenstimme? In M. Fuchs (Hrsg.), *Die Stimme im pädagogischen Alltag* (Bd. 11, S. 49–54). Logos.

Miethling, W.-D. (2013a). Sportlehrerforschung. In E. Balz, M. Bräutigam, W.-D. Miethling, & P. Wolters (Hrsg.), *Empirie des Schulsports* (S. 121–153). Meyer & Meyer.

Miethling, W.-D. (2013b). Zur Entwicklung von Sportlehrer/innen. *Sportwissenschaft*, 43(3), 197–205. <https://doi.org/10.1007/s12662-013-0299-3>



- Miethling, W.-D., & Gieß-Stüber, P. (2007). Persönlichkeit, Kompetenzen und Professionelles Selbst des Sport- und Bewegungslehrers. In W.-D. Miethling & P. Gieß-Stüber (Hrsg.), *Beruf: Sportlehrer-in. Über Persönlichkeit, Kompetenzen und professionelles Selbst von Sport- und Bewegungslehrern*. (S. 1–24). Schneider-Verl. Hohengehren.
- Moon, J. (1999). *Reflection in learning and professional development*. Kogan Page.
- Müller, A. (2023, Dezember 29). Sportpolitik: »So etwas tut weh«. *junge Welt*, 16.
- Navarro, D. (2015). *Learning Statistics with R: A tutorial for psychology students and other beginners*. University of New South Wales. <https://open.umn.edu/opentextbooks/textbooks/559>
- Neuweg, G. H. (2018). *Distanz und Einlassung*. Waxmann.
- Neuweg, G. H. (2019). Dem Können auf der Spur. Herausforderungen für die Lehrerkompetenzforschung. In J. Bietz, P. Böcker, & M. Pott-Klindworth (Hrsg.), *Die Sache und die Bildung—Bewegung, Spiel und Sport im bildungstheoretischen Horizont von Lehrerbildung, Schule und Unterricht* (Bd. 14, S. 227–240). Schneider.
- Nørretranders, T. (2002). *Spüre die Welt* (4. Aufl.).
- OECD. (2001). *Lernen für das Leben: Erste Ergebnisse von PISA 2000*. Organisation for Economic Co-operation and Development. [https://www.oecd-ilibrary.org/education/lernen-fur-das-leben\\_9789264595903-de](https://www.oecd-ilibrary.org/education/lernen-fur-das-leben_9789264595903-de)
- OECD. (2023). *PISA 2022 Ergebnisse (Band I): Lernstände und Bildungsgerechtigkeit*. Organisation for Economic Co-operation and Development. [https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2022-ergebnisse-band-i\\_b359f9ab-de](https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2022-ergebnisse-band-i_b359f9ab-de)
- Oesterheldt, V., Gerlach, E., Grimminger-Seidensticker, E., & Friedrich, G. (2020). Sportdidaktik. Bestandsaufnahme und Forschungsperspektiven. In M. Rothgangel, U. Abraham, H. Bayrhuber, V. Frederking, W. Jank, & H. J. Vollmer (Hrsg.), *Lernen im Fach und über das Fach hinaus* (S. 391–418). Waxmann.
- Oesterreich, C., & Heim, R. (2006). Der Sportunterricht in der Wahrnehmung der Lehrer. In Deutscher Sportbund (Hrsg.), *DSB-SPRINT-Studie: Eine Untersuchung zur Situation des Schulsports in Deutschland* (S. 153–180). Meyer & Meyer.

Oswald, B. (2020, März 9). *#Faktenfuchs: Wie viel arbeiten Lehrer wirklich?* BR24. <https://www.br.de/nachrichten/bayern/faktenfuchs-wie-viel-arbeiten-lehrer-wirklich,RsLxG3G>

Peterßen, W. H. (2000). *Handbuch Unterrichtsplanung: Grundfragen - Modelle - Stufen - Dimensionen* (9. Aufl.). Oldenbourg.

Pott-Klindworth, M. (2019). Bildung und Bewegung—Orientierungen der fachdidaktischen Konzeptbildung. In J. Bietz, P. Böcker, & M. Pott-Klindworth (Hrsg.), *Die Sache und die Bildung—Bewegung, Spiel und Sport im bildungstheoretischen Horizont von Lehrerbildung, Schule und Unterricht* (Bd. 14, S. 16–18). Schneider.

Prohl, R., & Krick, F. (2006). Lehrplan und Lehrplanentwicklung—Programmatistische Grundlagen des Schulsports. In Deutscher Sportbund (Hrsg.), *DSB-SPRINT-Studie: Eine Untersuchung zur Situation des Schulsports in Deutschland* (S. 19–52). Meyer & Meyer.

R Core Team. (2023). *R: A Language and Environment for Statistical Computing* [Software]. R Foundation for Statistical Computing. <https://www.R-project.org/>

Rabitsch, M. (2019). *Sprache und Sprachsensibilität im Sportunterricht am Beispiel Fußball* [Karl-Franzens-Universität]. <https://unipub.uni-graz.at/obvugrhs/content/titleinfo/3703723/full.pdf>

Raso, A. (2018). Ist die Fähigkeit verständlich zu erklären erlernbar? Eine Untersuchung zum Aufbau von Erklärungsfähigkeit in der Wirtschaftspädagogikausbildung. In *Zeitschrift für ökonomische Bildung* (Nummer 7, S. 36–60).

Reckermann, J. (2004). Zehn Merkmale guten Sportunterrichts. In *Betrifft Sport* (Bd. 26, Nummer 1, S. 7–10).

Reckwitz, A. (2003). Grundelemente einer Theorie sozialer Praktiken: Eine sozialtheoretische Perspektive. *Zeitschrift für Soziologie*, 32(4), 282–301. <https://doi.org/10.1515/zfsoz-2003-0401>

Renkl, A., Wittwer, J., & Große, C. (2006). Instruktionale Erklärungen beim Erwerb kognitiver Fertigkeiten: Sechs Thesen zu einer oft vergeblichen Bemühung. In I.

Hosenfeld & A. Helmke (Hrsg.), *Schulische Leistung. Grundlagen, Bedingungen, Perspektiven* (S. 205–223). Waxmann.

Reusser, K. (2006). Konstruktivismus—Vom epistemologischen Leitbegriff zur Erneuerung der didaktischen Kultur. *Didaktik Auf Psychologischer Grundlage: Von Hans Aebli's Kognitionspsychologischer Didaktik zur Modernen Lehr- und Lernforschung*, 151–168.

Rothland, M. (2021). Die „Lehrerpersönlichkeit“: Das Geheimnis des Lehrberufs? *Die Deutsche Schule*, 113(2), 188–198. <https://doi.org/10.31244/dds.2021.02.06>

Ruben, D.-H. (1992). *Explaining Explanation*. Routledge.

Scheffel, L. (2019). *Erklären im Unterricht*. Beltz.

Scheid, V. (2012). Erziehenden Sportunterricht planen und auswerten. In V. Scheid & R. Prohl (Hrsg.), *Sportdidaktik. Grundlagen—Vermittlungsformen—Bewegungsfelder* (S. 113–132). Limpert.

Scheid, V., & Prohl, R. (2012a). Einleitung: Zum Verhältnis zwischen Sportpädagogik und Sportdidaktik. In V. Scheid & R. Prohl (Hrsg.), *Sportdidaktik: Grundlagen – Vermittlungsformen – Bewegungsfelder* (S. 10–14). Limpert.

Scheid, V., & Prohl, R. (Hrsg.). (2012b). *Sportdidaktik: Grundlagen – Vermittlungsformen – Bewegungsfelder* (1. Aufl.). Limpert.

Scherer, H.-G., & Bietz, J. (2013). *Lehren und Lernen von Bewegungen*. Schneider-Verlag Hohengehren.

Scherler, K. (2004). *Sportunterricht auswerten*. Czwalina.

Schierz, M. (2019). Aus der Praxis durch die Praxis in die Praxis—Lern-Labore als Entschleunigungsagenturen auf dem Schnellweg in die Schule. In M. Hartmann, R. Laging, & C. Scheinert (Hrsg.), *Professionalisierung in der Sportlehrer\*innenbildung* (S. 60–69). Schneider.

Schilcher, A., Krauss, S., Lindl, A., & Hilbert, S. (Hrsg.). (i.V.). *Fachspezifische Lehrerkompetenzen im Erklären*. Beltz Juventa.  
<https://www.beltz.de/fachmedien/erziehungswissenschaft/produkte/details/42835-fachspezifische-lehrerkompetenzen-im-erklaren.html>

- Schilcher, A., Krauss, S., Rincke, K., & Hilbert, S. (2017). Ausblick—Aus FALKO wird FALKE. In S. Krauss, A. Lindl, A. Schilcher, M. Fricke, A. Göhring, B. Hofmann, P. Kirchhoff, & R. H. Mulder (Hrsg.), *Falko: Fachspezifische Lehrerkompetenzen* (S. 439–452). Waxmann. <https://elibrary.utb.de/doi/abs/10.31244/9783830984450>
- Schmidt, T. J. (2023, Januar 26). *Für Ballsportler gibt es zu wenig Hallen*. Frankfurter neue Presse. <https://www.fnp.de/frankfurt/fuer-ballsportler-gibt-es-zu-wenig-hallen-92051815.html>
- Schneider-Stickler, B., & Bigenzahn, W. (2013). *Stimmdiagnostik*. Springer. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-7091-1480-3>
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner*. Basic Books.
- Schopf, C., & Zwischenbrugger, A. (2015). Verständliche Erklärungen im Wirtschaftsunterricht. *Zeitschrift für ökonomische Bildung*, 3, 1–31.
- Senn, V., Kornexl, E., & Greier, K. (2017). Persönlichkeitsmerkmale und Kompetenzen von Sportlehrkräften und deren Einfluss auf die Motivation von Schülerinnen und Schülern. *Bewegung und Sport*, 71(1), 18–23.
- Seyda, M. (2020). Sportlehrer\*innenkompetenzen und Lehrer\*innenprofessionalität. In E. Balz, C. Krieger, W.-D. Miethling, & P. Wolters (Hrsg.), *Empirie des Schulsports* (S. 217–241). Meyer & Meyer.
- Shulman, L. S. (1983). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational researcher*, 15(2), 4–14.
- Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung München. (2023, April 12). *LehrplanPLUS*. Sport. <https://www.lehrplanplus.bayern.de/fachprofil/gymnasium/sport>
- Staffeldt, S. (2009). *Einführung in die Sprechakttheorie* (2. Aufl.). Stauffenburg-Verl.
- Streiner, D. L. (2003). Starting at the beginning: An introduction to coefficient alpha and internal consistency. *Journal of Personality Assessment*, 80(1), 99–103. [https://doi.org/10.1207/S15327752JPA8001\\_18](https://doi.org/10.1207/S15327752JPA8001_18)
- Stucke, C., & Heim, R. (2006). Sportunterricht aus Elternsicht. In Deutscher Sportbund (Hrsg.), *DSB-SPRINT-Studie: Eine Untersuchung zur Situation des Schulsports in Deutschland*. Meyer & Meyer.

- Sygyusch, R., Bähr, I., Gerlach, E., & Bund, A. (2013). Orientierungspunkte einer Programmevaluation in der Sportpädagogik. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 1(1), 31–54. <https://doi.org/10.5771/2196-5218-2013-1-31>
- Terhart, E. (2011). Lehrerberuf und Professionalität: Gewandeltes Begriffsverständnis - neue Herausforderungen. *Zeitschrift für Pädagogik (Beiheft)*, 202–224.
- Thyne, J. M. (1966). *The psychology of learning and techniques of teaching* (2. ed.). The University of London Press.
- TK. (2022, November). *Verteilung von Zivilisationskrankheiten nach Art der Beschwerde und Sportverhalten in Deutschland im Jahr 2022*. Statista. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/538329/umfrage/koerperliche-beschwerden-in-abhaengigkeit-vom-bewegungsgrad-bei-der-arbeit/>
- Vogt, R. (Hrsg.). (2016a). Die Organisation von Erklärprozessen im Unterricht. In *Erklären: Gesprächsanalytische und fachdidaktische Perspektiven* (2. Aufl., Bd. 52, S. 203–226). Stauffenburg.
- Vogt, R. (Hrsg.). (2016b). Vorwort. In *Erklären: Gesprächsanalytische und fachdidaktische Perspektiven* (2. Aufl., Bd. 52, S. 7–10). Stauffenburg.
- Voigt, H.-F. (2000). Theorie und Praxis in der Sportlehrerausbildung. In H.-F. Voigt & G. Jendrusch (Hrsg.), *Sportlehrerausbildung wofür?* (S. 111–136). Czwalina.
- Voigt-Zimmermann, S. (2017). Die Stimme im pädagogischen Alltag. In M. Fuchs (Hrsg.), *Die Stimme im pädagogischen Alltag* (Bd. 11, S. 37–48). Logos.
- Volkman, V. (2008). *Biographisches Wissen von Lehrerinnen und Lehrern*. VS Verlag für Sozialwissenschaften. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-90892-2>
- Voss, T., Wittwer, J., & Nückles, M. (2020). Kohärenz zwischen Theorie und Praxis durch Fokussierung auf Core Practices – ein instruktionspsychologischer Ansatz zur Abstimmung der Phasen der Lehrerbildung (S. 123–131).
- Wagner, A., & Wörn, C. (2011). *Erklären lernen—Mathematik verstehen* (1. Aufl.). Kallmeyer.
- Wagner, L. (2016). Adaptive und evidenzbasierte Förderung im Unterricht -. *ZEIF*, 11, 1–9.

- Wagner, R. F. (2016). *Unterricht aus Sicht der Lehrerinnen und Lehrer. Subjektive Theorien zur Unterrichtsgestaltung und ihre Veränderung durch ein Training zu neuen Unterrichtsmethoden*. pedocs. <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0111-pedocs-123669>
- Webredaktion RUL. (2024, Januar 16). *Lehramt an Gymnasien*. Universität Regensburg. <https://www.uni-regensburg.de/rul/studium/schulartspezifisch/gymnasium/index.html>
- Wegener, M. (2017). Kommunikation im Sportunterricht. Anforderungen und Strategien für Sportlehrkräfte. In *Sportunterricht* (Bd. 66, Nummer 10, S. 291–295).
- Wellenreuther, M. (2018). *Lehren und Lernen—Aber wie?* (9., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage). Schneider Verlag Hohengehren GmbH.
- Wernke, S., & Zierer, K. (Hrsg.). (2017). *Die Unterrichtsplanung: Ein in Vergessenheit geratener Kompetenzbereich?! Status Quo und Perspektiven aus Sicht der empirischen Forschung*. Verlag Julius Klinkhardt.
- Wickham, H., François, R., Henry, L., Müller, K., & Vaughan, D. (2023). *dplyr: A Grammar of Data Manipulation*. <https://dplyr.tidyverse.org>
- Winter, E. (2023, August 25). Schule: So wird die Arbeitszeit von Lehrern verschwendet. *Die Zeit*. <https://www.zeit.de/2023/36/schule-lehrer-unterricht-verwaltung>
- Wirtz, M. A., & Caspar, F. (2002). *Beurteilerübereinstimmung und Beurteilerreliabilität*. Hogrefe, Verlag für Psychologie.
- Wischmann, F., & Elster, D. (2011). Mentoring im fachbezogenen Schulpraktikum—Entwurf eines Modells zur Analyse von Reflexionsgesprächen—Projektskizze. *Erkenntnisweg Biologiedidaktik*, 99–112. <https://doi.org/10.13140/2.1.1768.0960>
- Wittwer, J., & Renkl, A. (2008). Why Instructional Explanations Often Do Not Work: A Framework for Understanding the Effectiveness of Instructional Explanations. *Educational Psychologist - EDUC PSYCHOL*, 43, 49–64. <https://doi.org/10.1080/00461520701756420>

- Wolff, D. (2018). Der sportunterrichtliche Spielplan. Die videographische Rahmenanalyse als methodisches Sehinstrument. In C. Moritz & M. Corsten (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Videoanalyse* (S. 549–566). Springer VS. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-658-15894-1>
- Wollny, R. (2010). *Bewegungswissenschaft: Ein Lehrbuch in 12 Lektionen* (2. Aufl.). Meyer & Meyer.
- Wolters, P. (2010). Was Sportlehrer(inne)n an ihrem Beruf gefällt. *Spectrum der Sportwissenschaften*, 22(1), S. 21-40.
- Wolters, P. (2013). Unterrichtsforschung. In E. Balz, M. Bräutigam, W.-D. Miethling, & P. Wolters (Hrsg.), *Empirie des Schulsports* (S. 19–43). Meyer & Meyer.
- Wörn, C. (2014). *Unterrichtliche Erklärsituationen*. Verlag Dr. Kovač.
- Wragg, E. C., & Wood, E. K. (1984). Pupil appraisals of teaching. In E. C. Wragg & E. K. Wood (Hrsg.), *Classroom Teaching Skills* (S. 79–96). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203135983>
- Wuttke, E. (2005). *Unterrichtskommunikation und Wissenserwerb*. Lang.





## 9 Anhang

### **Anhang A:** Dokumente zur Datenerhebung bei Schüler\*innen

- Fragebögen für Schüler\*innen
- Kompetenztests für Schüler\*innen

### **Anhang B:** Dokumente zur Datenerhebung bei Studierenden

- Vorlage für die Unterrichtsplanung der Studierenden

### **Anhang C:** Codiermanuale und Erwartungshorizonte

- Erwartungshorizonte zu den Kompetenztests für Schüler\*innen
- Codiermanual für die Unterrichtsplanungen
- Erwartungshorizont für die Unterrichtsplanungen
- Codiermanual für die Kurzerklärungen
- Erwartungshorizont für die Kurzerklärungen

### **Anhang D:** R-Skripte

- R Skript zur Funktion agree-mean
- R Skripte zur Auswertung der Untersuchung 1
- R Skripte zur Auswertung der Untersuchung 2
- R Skripte zur Auswertung der Untersuchung 3

## **Anhang A**

### *Fragebögen für Schüler\*innen*

Anmerkung: Die Fragebögen wurden vom Projekt FALKE-q übernommen und für das Projekt FALKE-e adaptiert. Die Vorlage für die Fragebögen stammt von Frau Christina Knott. Zu jedem Thema gehören drei Seiten Fragebogen.

Die Fragebögen sind unter folgendem Link zu finden:

<https://github.com/Lembono5/Kompetenztests>

### *Kompetenztests für Schüler\*innen*

Anmerkung: Die Prä- und Posttests wurden im Projekt FALKE-e unter Mitarbeit von Frau Stefanie Linder erarbeitet. Die Bilder der Taktik-Themen wurden mit dem Philippka Gafic Tool (<https://ft-graphics.fussballtraining.com/>) erstellt. Zu jedem Thema gehören zwei Seiten Prä- und drei Seiten Posttest.

Prä- und Posttests sind unter folgendem Link zu finden:

<https://github.com/Lembono5/Kompetenztests>

### Anhang B

#### *Vorlage für die Unterrichtsplanung der Studierenden*

Anmerkung: Die Vorlage wurde im Projekt FALKE-e gemeinschaftlich erarbeitet und fächerübergreifend verwendet.

Thema der Unterrichtsminiatur: \_\_\_\_\_  
Studierendencode: \_\_\_\_\_

**Lernziele der Unterrichtsminiatur:**

#### **Artikulationsschema**

Zeit	Phase	Lehrer-Schüler-Interaktion	Verweis auf die schriftlich ausformulierten Erklärungen	Sozialform	Medien

#### **Anhang**

ausformulierte Erklärung(en): (im Optimalfall ca. eine Seite Fließtext)

Materialien (Hefteinträge, Arbeitsblätter, Bilder, ...):

## Anhang C

### *Erwartungshorizonte zu den Kompetenztests für Schüler\*innen*

#### Prätest Sprintstart

Frage	Antwortformat	Antwortmöglichkeiten	richtige Lösung(en)	Bewertung
1	wahr/falsch		WAHR	1 Punkt
2	wahr/falsch		FALSCH	1 Punkt
3	Ergänzungsaufgabe	beliebig	Hüfte unter Schulterhöhe/ Falsches Bein vorne/ Beine nebeneinander/ Schultern hinter den Händen/ Vorderes Bein geht zuerst/ sofortiges Aufrichten/ Fehlstart/ Frühstart/ Blick nach vorne	3 Punkte
4	wahr/falsch		FALSCH	1 Punkt
5	Einfachwahl	Auf die Plätze/ Fertig/ Los	Fertig	1 Punkt
6	wahr/falsch		WAHR	1 Punkt
7	Ergänzungsaufgabe	beliebig	Füße auf gleicher Höhe	1 Punkt
8	Einfachwahl	vorderen/ hinteren	vorderen	1 Punkt
9	Ergänzungsaufgabe	beliebig	Fertig-Phase; "Fertig"	1 Punkt

### Posttest Sprintstart

Frage	Antwortformat	Antwortmöglichkeiten	richtige Lösung(en)	Bewertung
1	Einfachwahl	Hochstart/ Tiefstart/ Einhandstart/ Fallstart	Tiefstart	1 Punkt
2	wahr/ falsch		WAHR	1 Punkt
3	Ergänzungsaufgabe	beliebig	Hüfte unter Schulterhöhe/ Falsches Bein vorne/ Schultern hinter den Händen/ Vorderes Bein geht zuerst/ sofortiges Aufrichten/ Fehlstart/ Blick nach vorne/ Hüfte zu hoch/ Startblock falsch eingestellt	3 Punkte
4	wahr/ falsch		WAHR	1 Punkt
5	Einfachwahl	Auf die Plätze/ Fertig/ Los	Los	1 Punkt
6	wahr/ falsch		FALSCH	1 Punkt
7	Ergänzungsaufgabe	beliebig	Schultern sind hinter den Händen	1 Punkt
8	Einfachwahl	vorderen/hinteren	hinteren	1 Punkt
9	Ergänzungsaufgabe	beliebig	Auf die Plätze	1 Punkt

## Prätest Hürdenlauf

Frage	Antwortformat	Antwortmöglichkeiten	richtige Lösung(en)	Bewertung
1	wahr/ falsch		FALSCH	1 Punkt
2	wahr/ falsch		FALSCH	1 Punkt
3	Ergänzungsaufgabe	beliebig	kein aktives Setzen des Schwungbeins/ Überspringen der Hürde/ Kein Abspreizen des Nachziehbeins/ Aufrechter Oberkörper während der Hürdenüberquerung/ Gerader Laufrhythmus zwischen den Hürden/ variierender Schrittzahl zwischen den Hürden/ Frühstart	3 Punkte
4	wahr/ falsch		FALSCH	1 Punkt
5	Einfachwahl	gerade/ ungerade	ungerade	1 Punkt
6	Einfachwahl	nach vorne/ nach hinten/ zur Seite	nach vorne	1 Punkt
7	Ergänzungsaufgabe	beliebig	Überspringen der Hürde, Nachziehbein nicht abgespreizt, Schwungbein nicht durchgestreckt	1 Punkt
8	Einfachwahl	gestreckt/ gebeugt	gestreckt	1 Punkt
9	Ergänzungsaufgabe	beliebig	Hürdenüberquerung/ Überspringen	1 Punkt

## Posttest Hürdenlauf

Frage	Antwortformat	Antwortmöglichkeiten	richtige Lösung(en)	Bewertung
1	wahr/ falsch		WAHR	1 Punkt
2	wahr/ falsch		WAHR	1 Punkt
3	Ergänzungsaufgabe	beliebig	kein aktives Setzen des Schwungbeins/ Überspringen der Hürde/ Kein Abspreizen des Nachziehbeins/ Aufrechter Oberkörper während der Hürdenüberquerung/ Gerader Laufrythmus zwischen den Hürden/ zu viele Schritte/ zu spät abspringen	3 Punkte
4	wahr/ falsch		WAHR	1 Punkt
5	Einfachwahl	3er-Rhythmus/ 4er- Rhythmus/ 5er- Rhythmus	4er-Rhythmus	1 Punkt
6	Einfachwahl	nach vorne/ nach hinten/ zur Seite	nach vorne	1 Punkt
7	Ergänzungsaufgabe	beliebig	hinteres Bein nicht abgespreizt	1 Punkt
8	Einfachwahl	gestreckt/ gebeugt/ seitlich abgewinkelt	gestreckt	1 Punkt
9	Ergänzungsaufgabe	beliebig	Zwischenhürdenlauf/ Anlaufphase	1 Punkt



## Prätest Freilaufen

Frage	Antwortformat	Antwortmöglichkeiten	richtige Lösung(en)	Bewertung
1	wahr/ falsch		WAHR	1 Punkt
2	Einfachwahl	spiel offen/ geschlossen/ Andere Anspielstation	spiel offen	1 Punkt
3	wahr/ falsch		FALSCH	1 Punkt
4	wahr/ falsch		FALSCH	1 Punkt
5	Ordnungsaufgabe	überlaufen/ geschlossen/ offen	1, 3, 2	3 Punkte
6	wahr/ falsch		WAHR	1 Punkt
7	Ergänzungsaufgabe	beliebig	Lauf in die Tiefe	1 Punkt
8	Ergänzungsaufgabe	beliebig	Lauf kurz direkt in Richtung Mitspieler bzw. an der Linie entlang/ entgegen laufen und prallen lassen, dann in die Tiefe/ meinem Spieler näher/ mich freilaufen (in Kombi mit Zeichnung)	1 Punkt

### Posttest Freilaufen

Frage	Antwortformat	Antwortmöglichkeiten	richtige Lösung(en)	Bewertung
1	wahr/ falsch		WAHR	1 Punkt
2	Einfachwahl	offen/ geschlossen/ anderes Teammitglied	Der Flügelspieler/ die Flügelspielerin weist seine Mitspieler*innen an, den Ball zu einem anderen Teammitglied zu spielen.	1 Punkt
3	wahr/ falsch		FALSCH	1 Punkt
4	wahr/ falsch		FALSCH	1 Punkt
5	Ordnungsaufgabe	Überlaufen/ offene Stellung/ geschlossene Stellung	3, 1, 2	3 Punkte
6	wahr/ falsch		FALSCH	1 Punkt
7	Ergänzungsaufgabe	beliebig	Lauf kurz direkt in Richtung Mitspieler bzw. an der Linie entlang/ entgegen laufen und prallen lassen, dann in die Tiefe/ meinem Spieler nähern/ mich freilaufen (in Kombi mit Zeichnung)	1 Punkt
8	Ergänzungsaufgabe	beliebig	Lauf in die Tiefe	1 Punkt

## Prätest Doppelpass

Frage	Antwortformat	Antwortmöglichkeiten	richtige Lösung(en)	Bewertung
1	wahr/ falsch		WAHR	1 Punkt
2	Einfachwahl	nicht weiter/ Rücken Gegenspieler*in/ auf Mitspieler*in zu	...in den Rücken des Gegenspielers/ der Gegenspielerin und fordere einen Rückpass.	1 Punkt
3	Einfachwahl	ja/ nein	nein, kein Doppelpass	1 Punkt
4	wahr/ falsch		FALSCH	1 Punkt
5	Einfachwahl	in den Lauf/ so weit wie möglich weg/ in den Körper	...in den Lauf meines Mitspielers/ meiner Mitspielerin zu spielen.	1 Punkt
6	wahr/ falsch		WAHR	1 Punkt
7	Ergänzungsaufgabe	beliebig	Pass zum Mitspieler rechts, gerader Laufweg hinter dem Gegenspieler vorbei in dessen Rücken	1 Punkt
8	Ergänzungsaufgabe	beliebig	Seitliches Freilaufverhalten links oder rechts/ "nach links/rechts" laufen/ Freilaufen/ zur Seite Laufen	1 Punkt

### Posttest Doppelpass

Frage	Antwortformat	Antwortmöglichkeiten	richtige Lösung(en)	Bewertung
1	wahr/ falsch		WAHR	1 Punkt
2	Einfachwahl	warten/ aktives Laufen in den Rücken/ direktes Laufen zu Mitspieler*in	Ich laufe aktiv in den Rücken eines Gegners/ einer Gegnerin und fordere einen Rückpass.	1 Punkt
3	Einfachwahl	ja/ nein	nein, kein Doppelpass	1 Punkt
4	wahr/ falsch		FALSCH	1 Punkt
5	Einfachwahl	so präzise wie möglich/ so langsam wie möglich	...so präzise wie möglich zu spielen.	1 Punkt
6	wahr/ falsch		WAHR	1 Punkt
7	Ergänzungsaufgabe	beliebig	Seitliches Freilaufverhalten links oder rechts	1 Punkt
8	Ergänzungsaufgabe	beliebig	Pass zum Mitspieler rechts, gerader Laufweg hinter dem Gegenspieler vorbei in dessen Rücken	1 Punkt

## Prätest Überzahl

Frage	Antwortformat	Antwortmöglichkeiten	richtige Lösung(en)	Bewertung
1	wahr/ falsch		WAHR	1 Punkt
2	Einfachwahl	Seitenauslinie/ Mitspieler*in/ Gegenspieler*in	...in Richtung meiner Gegenspielerin/ meines Gegenspielers	1 Punkt
3	wahr/ falsch		FALSCH	1 Punkt
4	wahr/ falsch		FALSCH	1 Punkt
5	Einfachwahl	Rücken/ Seite/ frontal vor	in den Rücken der Gegenspielerin/ des Gegenspieles	1 Punkt
6	wahr/ falsch		WAHR	1 Punkt
7	Ergänzungsaufgabe	beliebig	freier Spieler der Angriffsmannschaft steht viel zu weit hinten/ der müsste vorne laufen	1 Punkt
8	Ergänzungsaufgabe	beliebig	Abspiel zum freistehenden Mitspieler/ Gegenspieler andribbeln und querspielen/ Pass nach links/ Steilpass zum Mitspieler/ den Ball abspielen/ Vorlage spielen/ Rüberspielen/ Mitspieler auf Seite zuspielen	1 Punkt

### Posttest Überzahl

Frage	Antwortformat	Antwortmöglichkeiten	richtige Lösung(en)	Bewertung
1	wahr/ falsch		WAHR	1 Punkt
2	Einfachwahl	Andribbeln/ 1:1 Situation/ Distanzschuss	...die Gegenspielerin/ den Gegenspieler durch Andribbeln zu binden	1 Punkt
3	wahr/ falsch		WAHR	1 Punkt
4	wahr/ falsch		WAHR	1 Punkt
5	Einfachwahl	so weit wie möglich mitnehmen/ zu stoppen/ direkt mitzunehmen	direkt in Richtung Tor mitzunehmen	1 Punkt
6	wahr/ falsch		WAHR	1 Punkt
7	Ergänzungsaufgabe	beliebig	Direktes Dribbling zum Tor, da Weg offen	1 Punkt
8	Ergänzungsaufgabe	beliebig	Abspiel zum freistehenden Mitspieler/ Abwehrspieler annähern und dann Pass/ Steilpass nach rechts/ Passen/ Spieler binden dann abspielen/ quer spielen	1 Punkt

## Prätest Flop

Frage	Antwortformat	Antwortmöglichkeiten	richtige Lösung(en)	Bewertung
1	wahr/ falsch		WAHR	1 Punkt
2	wahr/ falsch		WAHR	1 Punkt
3	Ergänzungsaufgabe	beliebig	z.B. gerader Anlauf/ Absprung mit falschem Bein/ Sprung nach hinten anstatt nach oben/ keine Überstreckung/ zu später Absprung/ mangelnder Schwungbeineinsatz	3 Punkte
4	wahr/ falsch		FALSCH	1 Punkt
5	Einfachwahl	Rücken/ Bauch/ Körperseite	der Rücken	1 Punkt
6	Einfachwahl	Knie besonders hoch/ Rücklage/ vergrößerte Schrittlänge	vergrößert man seine Schrittlänge	1 Punkt
7	Ergänzungsaufgabe	beliebig	Absprung mit falschem Bein	1 Punkt
8	Einfachwahl	lattenfern/ lattennah	lattenfern	1 Punkt
9	Ergänzungsaufgabe	beliebig	Lattenüberquerung	1 Punkt

### Posttest Flop

Frage	Antwortformat	Antwortmöglichkeiten	richtige Lösung(en)	Bewertung
1	wahr/ falsch		WAHR	1 Punkt
2	wahr/ falsch		FALSCH	1 Punkt
3	Ergänzungsaufgabe	beliebig	z.B. gerader Anlauf/ Absprung mit falschem Bein/ Sprung nach hinten anstatt nach oben/ keine Überstreckung/ zu später Absprung/ mangelnder Schwungbeineinsatz	3 Punkte
4	wahr/ falsch		WAHR	1 Punkt
5	Einfachwahl	zur Brust/ leicht überstreckt/ gedreht	leicht überstreckt	1 Punkt
6	Einfachwahl	abgesenkt/ angehoben/ nicht verändert	abgesenkt	1 Punkt
7	Ergänzungsaufgabe	beliebig	Anlauf nicht im Bogen	1 Punkt
8	Einfachwahl	lattenfern/ lattennah	überstreckt	1 Punkt
9	Ergänzungsaufgabe	beliebig	Landung	1 Punkt



## Prätest Wälzer

Frage	Antwortformat	Antwortmöglichkeiten	richtige Lösung(en)	Bewertung
1	wahr/ falsch		FALSCH	1 Punkt
2	wahr/ falsch		FALSCH	1 Punkt
3	Ergänzungsaufgabe	beliebig	z.B. bogenförmiger Anlauf/ Absprung mit falschem Bein/ Sprung in die Weite anstatt in die Höhe/ mangelnder Schwungbeineinsatz/ fehlendes Abrollen	3 Punkte
4	wahr/ falsch		WAHR	1 Punkt
5	Einfachwahl	Rücken/ Bauch/ Körperseite	der Bauch	1 Punkt
6	Einfachwahl	Bein besonders hoch/ in Rücklage/ vergrößert Schrittlänge	vergrößert man seine Schrittlänge	1 Punkt
7	Ergänzungsaufgabe	Beliebig	Absprung mit dem falschen Bein	1 Punkt
8	Einfachwahl	lattenfern/ lattennah	lattennahen	1 Punkt
9	Ergänzungsaufgabe	beliebig	Anlaufphase	1 Punkt

### Posttest Wälzer

Frage	Antwortformat	Antwortmöglichkeiten	richtige Lösung(en)	Bewertung
1	wahr/ falsch		FALSCH	1 Punkt
2	wahr/ falsch		FALSCH	1 Punkt
3	Ergänzungsaufgabe	beliebig	z.B. bogenförmiger Anlauf/ Absprung mit falschem Bein/ Sprung in die Weite anstatt in die Höhe/ mangelnder Schwungbeineinsatz/ fehlendes Abrollen	3 Punkte
4	wahr/ falsch		WAHR	1 Punkt
5	Einfachwahl	Rücken/ Bauch/ Körperseite	der Bauch	1 Punkt
6	Einfachwahl	Bein besonders hoch/ in Rücklage/ vergrößert Schrittlänge	vergrößert man seine Schrittlänge	1 Punkt
7	Ergänzungsaufgabe	Beliebig	Absprung mit dem falschen Bein	1 Punkt
8	Einfachwahl	lattenfern/ lattennah	lattennahen	1 Punkt
9	Ergänzungsaufgabe	beliebig	Anlaufphase	1 Punkt

## Prätest Kugelstoßen

Frage	Antwortformat	Antwortmöglichkeiten	richtige Lösung(en)	Bewertung
1	wahr/ falsch		WAHR	1 Punkt
2	wahr/ falsch		FALSCH	1 Punkt
3	Ergänzungsaufgabe	beliebig	z.B. keine fließende Bewegung/Wurf anstatt Stoß/ schlechte Fußposition - fehlendes Eindrehen des Schwungbeins beim Setzen/ kein Spannungsaufbau/ frühzeitiges Lösen der Spannung/ fehlender Hüfteinsatz	3 Punkte
4	wahr/ falsch		WAHR	1 Punkt
5	Einfachwahl	hoch & schnell/ hoch & langsam/ flach & schnell/ flach & langsam	flach & schnell	1 Punkt
6	Einfachwahl	vor/ hinter	hinter	1 Punkt
7	Ergänzungsaufgabe	beliebig	Ellenbogen vor der Kugel	1 Punkt
8	wahr/ falsch		WAHR	1 Punkt
9	Ergänzungsaufgabe	beliebig	Stoßauslage/ Startposition/ Ausgangsposition/ Vorbereitung	1 Punkt

### Posttest Kugelstoßen

Frage	Antwortformat	Antwortmöglichkeiten	richtige Lösung(en)	Bewertung
1	wahr/ falsch		FALSCH	1 Punkt
2	wahr/ falsch		WAHR	1 Punkt
3	Ergänzungsaufgabe	beliebig	z.B. keine fließende Bewegung/ Wurf anstatt Stoß/ schlechte Fußposition - fehlendes Eindrehen des Schwungbeins beim Setzen/ kein Spannungsaufbau/ frühzeitiges Lösen der Spannung/ fehlender Hüfteinsatz	3 Punkte
4	wahr/ falsch		FALSCH	1 Punkt
5	Einfachwahl	130 Grad/ 150 Grad/ komplett	komplett	1 Punkt
6	Einfachwahl	unter/ auf Höhe/ über	...möglichst auf Höhe der Kugel	1 Punkt
7	Ergänzungsaufgabe	beliebig	Fehlende Hüftöffnung, obwohl Oberkörper bereits geöffnet wurde	1 Punkt
8	wahr/ falsch		WAHR	1 Punkt
9	Ergänzungsaufgabe	beliebig	Abstoßphase/Stoß	1 Punkt

*Codiermanual für die Unterrichtsplanungen*

Anmerkung: Die Codiermanuale sind eine Gemeinschaftsarbeit der Mitarbeitenden des Projekts FALKE-e, die in den Fächern teilweise ergänzt wurden. Der Teil zur Adaptivität wurde unter Aufsicht von Frau Stefanie Reimer und Mithilfe von Frau Nathalie Stegmüller und Frau Franziska Schisslbauer erstellt. Der Teil zur fachlichen Richtigkeit wurde im Fach Sport erstellt. Aufgrund des Umfangs fehlen im folgenden einige Ankerbeispiele.

## Kodiermanual FALKE-e – schriftliche Ausarbeitungen

<b>Gesamtbewertung der schriftlichen Ausarbeitungen</b>
Es wird jeweils die gesamte Ausarbeitung geratet.
<b>1) cep_glo – GLOBAL: Bewertung der geplanten Unterrichtsminiatur im Ganzen</b>
Subjektive Wahrnehmung: mit Schulnote 1-6 raten
<b>2) cep_st_glo – GLOBAL: Die Erklärung war für mich im Ganzen strukturiert.</b>
Subjektive Wahrnehmung: mit Schulnote 1-6 raten
<b>3) cep_av_glo – GLOBAL: Die Erklärung war für mich im Ganzen adaptiv.</b>
Subjektive Wahrnehmung: mit Schulnote 1-6 raten
<b>4) cep_ad_glo – GLOBAL: Die Erklärung war für mich im Ganzen adressatenorientiert.</b>
Subjektive Wahrnehmung: mit Schulnote 1-6 raten

**Kriterium: Strukturiertheit**

<b>1) cep_st_was – Es ist klar, was die Lehrkraft erklären wollte.</b>		
<b>Definition:</b>	Zielangabe wird explizit genannt.	
<b>Sprachliche bzw. implizite Markierungen / Indikatoren:</b>	Heute beschäftigen wir uns mit der Frage ... Wir möchten heute ... behandeln. Habt ihr euch auch schon einmal gefragt, ... ?	
<b>Was wird gerated?</b>	Alles außer Lernziele	
<b>Abstufung:</b>	<i>0 = direkter Einstieg in die Erklärung ohne Themen-/Zielformulierung</i>	Beispiele: „Bei XY haben wir also ein ...“ „Ihr könnt euch das also so vorstellen, dass ...“ „Wir starten mit dem Aufwärmen.“
	<i>1 = reines Thema genannt/bekannt, auch „Nennung des Themas“</i>	Beispiele: „Wir beschäftigen uns heute mit XY.“ „Ich möchte euch heute gerne XY erklären.“ „Nennung des Themas“
	<i>2 = Thema wird genannt und in Kontext eingebunden/Bsp. gegeben</i>	Beispiele: „Wir befassen uns heute mit XY und der Frage, warum JP ...“ „Ich erkläre euch heute XY am Beispiel von JP“
	<i>3 = Konkretes Thema und Ziel wird genannt mit Kontext/Begründung; „warum machen wir das?“ oder mit Handlungskomponente formuliert (was konkret lernst du in der Stunde)</i>	Beispiele: „Wir wollen uns heute mit XY befassen und sehen, wie wir das auch auf JP anwenden können.“ „Ich erkläre euch heute XY, damit ihr versteht, warum JP ...“ „Wir lernen heute, wie man XY macht“
<b>Sonstige Hinweise</b>	Person bekommt auch „3“, wenn sie zwei Erklärungen schreibt und das Thema und das Ziel aber nur in einer Erklärung genannt wurde. (Prinzip: „Die beste Erklärung wird gewählt“)	

2) cep_st_bau – Die Lehrkraft hat die Erklärung Schritt für Schritt aufgebaut.		
<b>Definition:</b>	Es gibt einzelne Sinnabschnitte einer Erklärung.	
<b>Sprachliche bzw. implizite Markierungen / Indikatoren:</b>	Die Erklärung ist in einzelne Schritte aufgebaut (erstens, zweitens, drittens; einerseits / andererseits). Die Inhalte der einzelnen Abschnitte werden aufeinander bezogen.	
<b>Was wird gerated?</b>	schriftlich ausformulierte Erklärung	
<b>Abstufung:</b>	<i>0 = Es gibt keine einzelnen Sinnabschnitte („Brei“)</i>	Beispiel: s.u.
	<i>1 = Es gibt Sinnabschnitte, die inhaltlich aber nicht aufeinander aufbauen</i>	Beispiel: s.u.
	<i>2 = Die Sinnabschnitte bauen inhaltlich teilweise aufeinander auf</i>	Beispiel: s.u.
	<i>3 = Die Sinnabschnitte bauen inhaltlich (deutlich) aufeinander auf</i>	Beispiel: s.u.
<b>Sonstige Hinweise</b>	<p>-Tipp: Stellen Sie sich vor, Sie müssten zwischen einzelnen Sinnabschnitten Zwischenüberschriften formulieren. Sind diese inhaltlich aufeinander bezogen?</p> <p>-Ist eine Erklärung so kurz, dass dieses Item nicht gerated werden kann (&lt; 100 Wörter): -77 eingeben.</p> <p>-Wenn es mehrere Erklärungen gibt: Es wird <u>ein</u> Wert_angegeben! (Durchschnitt aus den einzelnen Werten)</p> <p><b>Ein Beispiel, an dem man den Unterschied zwischen „Schritt für Schritt) und „roter Faden“ (s. nächstes Item) gut nachvollziehen kann:</b></p> <p><b>roter Faden gut - Schritt für Schritt schlecht</b> Am Ende geben wir die restlichen Zutaten hinzu, vermischen alles und backen den Kuchen bei 180 Grad für 20 Minuten im Ofen. Zuvor haben wir Eier und Mehl vermischt. Neben diesen Zutaten gibt es noch Schmalz, Zucker und Salz, Milch.</p> <p><b>Schritt für Schritt gut - roter Faden schlecht</b> Um einen guten Kuchen zu backen, brauchen wir folgende Zutaten: Eier und Schmalz, Zucker und Salz, Milch und Mehl, Safran mach den Kuchen gel. Zuerst vermischen wir Eier und Mehl. Anschließend geben wir Milch dazu. Das Rührgerät muss rot sein. Zum Schluss geben wir die restlichen Zutaten hinzu, vermischen alles und backen den Kuchen bei 180 Grad für 20 Minuten im Ofen.</p>	



3) cep_st_rot – Die Erklärung hatte einen roten Faden.		
Definition:	Die Erklärung weist inhaltlich keine Brüche auf.	
Sprachliche bzw. implizite Markierungen / Indikatoren:	Bezüge werden deutlich hergestellt. Der Gedankengang ist aufgrund von passenden Überleitungen klar nachvollziehbar. Es wird nicht sprunghaft von einem Gedanken zum nächsten gewechselt. Gedanken werden inhaltlich korrekt aufeinander bezogen.	
Was wird gerated?	schriftlich ausformulierte Erklärung	
Abstufung:	0 = mehr als 2 große Sprünge oder 2 große <u>und</u> viele kleine	Beispiele großer/kleiner Bruch siehe unten
	1 = Es gibt höchstens 2 große <u>oder</u> mehrere kleine Sprünge (oder 1 großen und viele kleine) → Rekonstruktionsleistung seitens der Zuhörenden ist notwendig	
	2 = Es gibt nur wenige kleine Sprünge	
	3 = Es gibt keine thematischen Sprünge oder nur einen sehr kleinen	
Sonstige Hinweise	<b>-Sprünge werden gezählt!</b> - Kleiner Sprung: kleiner Bruch im Text, aber man kann sich den Zusammenhang erschließen Großer Sprung: deutlicher Bruch im Text, Leser:in muss sich selbst den Zusammenhang erschließen -Exkurse zählen nicht als Bruch, sofern diese deutlich gemacht werden und nach dem Exkurs wieder auf das eigentliche Thema zurückgelenkt wird -wenn mehrere Erklärungen: Zwischen einzelnen Erklärungen werden keine Sprünge gezählt -bei Aufzählungen gibt es keine Brüche, sofern sie als Aufzählungen erkennbar sind -bei extrem kurzen Texten (<100 Wörter): -77 (Mit Blitzen am Rand die Stellen der Brüche markieren und Blitze einklammern, wenn nur kleiner Sprung)	

### **Beispiel für einen großen Bruch in Sport (Thema Flop):**

Jetzt kommen wir zur Flop- Technik. Wichtig beim Flop ist die Bogenspannung, deshalb machen wir jetzt alle einmal eine Brücke ⚡. Die Landung ist bei dem Flop auf dem Rücken, wir stellen uns alle an die Hochsprungmatte und probieren einmal die Landung.

### **Beispiel für einen kleiner Bruch in Sport (Thema Sprintstart):**

Das vordere Bein sollte ca. 2 Fußlängen von der Startlinie entfernt sein. Der hintere Fuß ca. 3 Fußlängen von der Startlinie entfernt ( ⚡ ). Jetzt könnt ihr mit eurem gesamten Körper nach unten Richtung Boden gehen.

4) cep_st_ein – Die Lehrkraft hat zu viele Einzelheiten erklärt.		
Definition:	Die erklärende Person verliert den Fokus.	
Sprachliche bzw. implizite Markierungen / Indikatoren:	<ul style="list-style-type: none"><li>-Die Lehrkraft weicht vom Thema ab</li><li>-Es werden Einzelheiten erklärt, die für das zu Erklärende irrelevant sind</li><li>-Es werden Inhalte aufgegriffen, die das Thema unnötig verkomplizieren</li></ul>	
Was wird gerated?	schriftlich ausformulierte Erklärung	
Abstufung:	0 = Die erklärende Person verliert sich im Thema	Beispiel: s.u.
	1= viele unnötige/überflüssige Verkomplizierungen	Beispiel für eine Verkomplizierung (Thema Kugelstoßen): Beim Abstoß wird der Körper aufgerichtet, der ideale Abstoßwinkel beträgt <b>zwischen 35 und 42 Grad.</b>
	2 = einige unnötige/überflüssige Verkomplizierungen	
	3 = Es wird nur das erklärt, was direkt zum Ziel der Erklärung führt	
Sonstige Hinweise	--	

5) cep_st_end – Die Lehrkraft hat auch das Ende geplant.		
Definition:	Die erklärende Person hat einen richtigen Schluss geplant und hört nicht einfach auf.	
Sprachliche bzw. implizite Markierungen / Indikatoren:	Zusammenfassung, Ausblick, Takeaway-Message o.Ä.	
Was wird gerated?	Alles. Bewertet wird nur das eindeutige Ende der Unterrichtsminiatur (egal, ob das Ende der Erklärung oder etwas anderes das Ende der Stunde darstellt).	
Abstufung:	0 = Die Lehrkraft hört einfach auf, schließt mit einer Diskussion (Ende offen), Verbesserung des ABs	Beispiele: „Diskussion zum Thema“ „Aufgabe“
	1 = Die Lehrkraft plant einen Schluss, der aber nicht inhaltlich ist	Beispiele: "Ich hoffe, ihr hattet Spaß" "Noch Fragen?"
	2 = Die Lehrkraft plant einen Schluss, der inhaltlich ist	Beispiele: "Bei der nächsten Graphik, die ihr irgendwo seht, könnt ihr also nun überprüfen, ob ... " „Die wichtigsten Inhalte werden noch einmal zusammengefasst“
Sonstige Hinweise	Wenn uneindeutig, mit -77 markieren und im Nachgang mit Gruppe absprechen Den Schluss auf die letzten Sätze beziehen und nicht die letzte Phase des Unterrichts	

<b>Kriterium: Adaptivität</b>
-------------------------------

6) cep_av_Id – Inhaltlose Diagnostik		
<b>Definition:</b>	Inhaltlose Diagnostik zu Verständnis oder Vorwissen	
<b>Sprachliche bzw. implizite Markierungen / Indikatoren:</b>	Habt ihr noch Fragen? Habt ihr es verstanden? Okay? Ist es klar? Usw.	
<b>Was wird gerated?</b>	Alles	
<b>Abstufung:</b>	<i>0 = Es gibt keine inhaltlose Diagnostik</i>	
	<i>1 = Es gibt eine inhaltlose Diagnostik</i>	Siehe Indikatoren
	<i>2 = Es gibt zwei oder mehrere inhaltlose Diagnostiken</i>	
<b>Sonstige Hinweise</b>	<p>- Es können maximal 2 Punkte erreicht werden (Bsp: Jemand fragt 10x während der Einheit, ob die SuS es verstanden haben – das wäre too much! Auch dieser Studierende würde dann eben maximal 2 Punkte bekommen).</p> <p>- <b>“Zwischendurch frage ich, ob SuS es verstanden haben”</b> --&gt; gibt ebenfalls einen Punkt</p> <p>- „Rückfragen an die SuS“ – wird mit -77 gewertet, da wir nicht wissen, wie die Frage gestellt wird und was sie beinhaltet (wir müssten interpretieren, ob es sich um eine diagnostische Frage handelt)</p>	

<b>7) cep_av_vdX – Qualität der inhaltlichen Diagnostik: Vorwissen</b>		
<b>Definition:</b>	Die inhaltliche diagnostische Einheit zum Vorwissen hatte Qualität	
<b>Sprachliche bzw. implizite Markierungen / Indikatoren:</b>	konkrete Fragen, Wortlaut	
<b>Was wird gerated?</b>	Die bei 2A festgestellten Stellen der Diagnostik	
<b>cep_av_vd1</b>	<i>1 = Inhaltliche Diagnostik, die nur Ja/Nein Antworten zulassen. Somit wird aber nicht das tiefe Verständnis abgefragt.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wisst ihr, was Mutation ist?</li> <li>- Habt ihr schon mal was vom Flop gehört?</li> </ul>
<b>cep_av_vd2</b>	<i>2 = Konkrete Diagnostik/Übung aber rein wiederholend/replizierend (oder auch in Chemie Vorwissen überprüfen, indem Bilder zu Reaktionen zugeordnet werden, solange nicht klar ist, ob wirklich Transfer, anderer Kontext eingebunden wird)</i>	<p>Übungsaufgaben/Quiz mit offenen Antworten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Habt ihr schon mal von einer Mutation gehört? Wenn ja, Kann bitte jemand nochmal wiederholen, was ihr darunter versteht?</li> </ul>
<b>cep_av_vd3</b>	<i>3 = Konkrete Diagnostik/Übung, in der das abgeprüfte Thema angewendet wird oder auf einem anderen Kontext übertragen wird.</i>	<p>Übungsaufgaben/Quiz mit offenen Aufgaben mit Transfer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kennt ihr denn noch ein weiteres Beispiel von natürlicher Selektion und könnt es mir beschreiben?</li> </ul>
<b>Sonstige Hinweise</b>	<p>Wenn Tiefe der Diagnostik nicht ersichtlich wird, dann geben wir -77.</p> <p>ANMERKUNG: Hier wird gezählt, wie oft jede Stufe der Diagnostik vorkam. Anschließend wird die Anzahl in die jeweilige Spalte eingetragen.</p>	

8) cep_av_ndX_ – Qualität der inhaltlichen Diagnostik – Verständnis		
Definition:	Die inhaltliche diagnostische Einheit zum Verständnis hatte Qualität	
Sprachliche bzw. implizite Markierungen / Indikatoren:	konkrete Fragen, Wortlaut	
Was wird gerated?	Die bei 3A festgestellten Stellen der Diagnostik	
cep_av_nd1	1 = Inhaltliche Diagnostik, die nur Ja/Nein Antworten zulassen. Somit wird aber nicht das tiefe Verständnis abgefragt.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Wisst ihr jetzt, was Mutation ist?</li><li>- Habt ihr den Flop jetzt verstanden?</li></ul>
cep_av_nd2	2 = Konkrete Diagnostik/Übung aber rein wiederholend/replizierend (oder auch in Chemie Vorwissen überprüfen, indem Bilder zu Reaktionen zugeordnet werden, solange nicht klar ist, ob wirklich Transfer, anderer Kontext eingebunden wird)	Übungsaufgaben/Quiz mit offenen Antworten <ul style="list-style-type: none"><li>- Kann jetzt bitte nochmal jemand zusammenfassen, was eine exotherme Reaktion ist?</li><li>- Bilder richtig zuordnen</li></ul>
cep_av_nd3	3 = Konkrete Diagnostik/Übung, in der das Gelernte angewendet wird oder auf anderen Kontext übertragen wird.	Übungsaufgaben/Quiz mit offenen Aufgaben mit Transfer
Sonstige Hinweise	Wenn Tiefe der Diagnostik nicht ersichtlich wird, dann geben wir -77.  ANMERKUNG: Hier wird gezählt, wie oft jede Stufe der Diagnostik vorkam. Anschließend wird die Anzahl in die jeweilige Spalte eingetragen.	

<b>9A) cep_av_qsX – Konkrete Vorbereitung auf Schwierigkeiten/Alternativen</b>		
<b>Definition:</b>	Die Lehrkraft bereitet sich konkret auf mögliche Schwierigkeiten / Alternativen vor	
<b>Sprachliche bzw. implizite Markierungen / Indikatoren:</b>	<p>alternative Erklärungen, alternative Stundenverläufe, zusätzliche Definitionen</p> <p>LK überlegen sich sowohl, welche konkreten Verständnisprobleme / Fehlvorstellungen / Begriffe, die nicht verstanden werden könnten, auftreten können, als auch, wie Sie mit diesen im Fall der Fälle umgehen können.</p> <p>⇒ Alternative, wenn die Schüler nicht die richtige Antwort geben. Vorbereitung, wie kann man anders handeln, wenn ... passiert</p> <p>LK überlegt sich mögliche Schülerfragen und mögliche Antworten.</p>	
<b>Was wird geratet?</b>	Alles	
<b>cep_av_qs1</b>	<p>1: Es werden Verständnisprobleme/Fehlvorstellungen/Begriffe, die nicht verstanden werden könnten, in der Planung notiert, aber keine Umgangsmöglichkeiten damit.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mögliche Fehlvorstellungen beim Thema sind ...</li> <li>- Laktoseintoleranz (hier kann die Laktose im Körper nicht abgebaut werden, weil ein Enzym fehlt)</li> </ul>
<b>cep_av_qs2</b>	<p>2: Es werden Verständnisprobleme/Fehlvorstellungen/Begriffe, die nicht verstanden werden könnten, in der Planung notiert und sich Notizen gemacht, wie man mit diesen umgehen könnte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eine mögliche Schwierigkeit ist ... und ich würde so darauf reagieren: ....</li> <li>- Wenn Antwort der SuS so, dann gehe ich so vor.... Wenn Antwort der SuS so, dann anders: ....</li> </ul>
<b>Sonstige Hinweise</b>	<p>Es wird jede Schwierigkeit/Alternative und deren Umgang geratet. Dafür wird so vorgegangen, dass die Reihenfolge des Ratings durch die Reihenfolge der genannten Schwierigkeiten in der Planung (von oben nach unten) vorgegangen wird. Das was ganz oben kommt wird zuerst geratet usw.</p> <p>ANMERKUNG: Hier wird gezählt, wie oft jede Stufe der Vorbereitung vorkam. Anschließend wird die Anzahl in die jeweilige Spalte eingetragen.</p>	



9B) cep_av_qu – Unkonkrete Vorbereitung auf Schwierigkeiten/Alternativen		
Definition:	Die Lehrkraft bereitet sich auf Schwierigkeiten/Alternativen vor, die aber nicht konkretisiert werden. Das konkrete „Problem“ ist nicht ersichtlich.	
Sprachliche bzw. implizite Markierungen / Indikatoren:	Die Lehrkraft bedenkt sehr allgemein, dass die Stunde nicht immer so ablaufen kann, wie gewünscht Keine klare Formulierung eines konkreten Problems/Alternative/etc.	
Was wird gerated?	Alles	
Abstufung:	0: Es wird keine unkonkrete Alternative dargestellt.	
	1: Es wird eine unkonkrete Alternative dargestellt.	Neutrale Beantwortung bei falschen Antworten
	2: Es werden zwei oder mehr unkonkrete Alternativen dargestellt.	
Sonstige Hinweise		

10) cep_av_pf – Puffer		
<b>Definition:</b>	Die Lehrkraft plant einen Zeitpuffer ein.	
<b>Sprachliche bzw. implizite Markierungen / Indikatoren:</b>	Es wurde zusätzliche Zeit eingeplant für mögliche Fragen/Zusatzdiskussion/Zusätzliche Übungen/etc. Oder es wurden zusätzliche Übungen/Fragen/etc. Eingeplant, falls noch Zeit übrig bleibt	
<b>Was wird gerated?</b>	Alles	
<b>Abstufung:</b>	<i>0: Es wird kein Puffer eingeplant</i>	
	<i>1: Es wird ein Puffer eingeplant aber nicht ausgearbeitet, was dann gemacht werden soll.</i>	
	<i>2: Es wird ein Puffer eingeplant und es wird ausgearbeitet, was dann gemacht werden soll.</i>	
<b>Sonstige Hinweise</b>	<p>Wenn als Puffer eine Übungsaufgabe/Anwendungsaufgabe geplant ist, wird dies nur als Puffer gerated aber nicht nochmals als Diagnostik, auch wenn es eine Diagnostik ist.</p> <p>Es muss nicht immer „Puffer“ dastehen, sondern es reicht, wenn es indirekt markiert ist: "Nur falls spontan noch Zeit, ..."</p>	

11) cep_av_sa – Lehrkraftfrage - mögliche Schüler:innenantwort		
<b>Definition:</b>	In der Planung notiert sich der/die Studierende Lehrerfragen und überlegt sich, welche möglichen Schülerantworten kommen könnten.	
<b>Sprachliche bzw. implizite Markierungen / Indikatoren:</b>	⇒ Notierte, ausformulierte Fragen der Lehrkraft an die SuS sowie eventuelle mögliche Antworten	
<b>Was wird gerated?</b>	Alles	
<b>Abstufung:</b>	<i>0: Es werden keine konkreten Fragen an die SuS notiert.</i>	
	<i>1: Es werden konkrete Lehrer:innenfragen an die SuS notiert, aber keine mögliche Schüler:innenantwort.</i>	Was könnte die Iris denn für eine Farbe haben, wenn kein Melanin da ist?
	<i>2: Es werden konkrete Lehrer:innenfragen an die SuS notiert, sowie die mögliche Schüler:innenantwort.</i>	Was könnte die Iris denn für eine Farbe haben, wenn kein Melanin da ist? (Blau) → Schülerantwort reicht in Klammern hinter Frage  Wenn keine konkrete Frage formuliert ist (z.B. „Hier frage ich SuS nach dem Begriff der Mutation“) und dann mögliche Schülerantworten, dann werden 2 oder 3 Punkte vergeben. Wenn es keine konkreten Antworten gibt, gibt man 0 Punkte.
	<i>3: Es werden konkrete Lehrer:innenfragen an die SuS notiert, sowie verschiedene mögliche Schüler:innenantworten.</i>	Was könnte die Iris denn für eine Farbe haben, wenn kein Melanin da ist? Wenn Antwort blau: die Iris erscheint tatsächlich nur blau, ist aber eigentlich farblos. Da findet eine Lichtbrechung statt, wie ihr es bei ganz dicken Gasscheiben auch kennt.. Wenn Antwort farblos: Ja genau, sehr gut. Jetzt gibt es aber ja keine farblose Augenfarbe, sondern die Augen erscheinen dann immer blau.....
<b>Sonstige Hinweise</b>	Achtung – Abgrenzung Alternative! Hier wird nur die beste Auswahl gewertet. Das Item wird also nur einmal verwendet und die beste Stelle bewertet. Bsp: Ein Studierender notiert sich an zwei Stellen mögliche Fragen, aber nur an einer Stelle notiert er sich mehrere mögliche Antworten der SuS. Somit wird die „bessere“ Stelle bewertet und der Studierende erhält 3 Punkte bei diesem Item.	

<b>Kriterium: Adressatenorientierung</b>
--

12) ced_ad_fa1 - _fa? – Die Erklärung beinhaltet Fachbegriffe		
<b>Definition:</b>	Die Lehrkraft verwendet Fachbegriffe passend.	
<b>Sprachliche bzw. implizite Markierungen / Indikatoren:</b>	Es kommen Fachbegriffe vor, diese werden erklärt; ggf. werden Beispiele dazu genannt.	
<b>Was wird gerated?</b>	schriftlich ausformulierte Erklärung	
<b>Abstufung:</b>	<i>0 = Die Lehrperson verwendet keine Fachbegriffe, obwohl sie nötig wären. [Achtung: nur wenn Thema vollständig erklärt! Wenn ein Aspekt gar nicht erklärt wird und deshalb der entsprechende Fachbegriff fehlt: -77]</i>	Beispiel (aus Chemie): „Man kann mit einem Holzstäbchen nachprüfen, ob noch Sauerstoff vorhanden ist“ (Glimmspanprobe)
	<i>1 = Die Lehrperson verwendet einen nötigen Fachbegriff, aber definiert diesen nicht</i>	Beispiel: „Beim Thema XY ist es besonders wichtig, dass man zunächst <u>FB</u> bestimmt. Anschließend ...“
	<i>2 = Die Lehrperson verwendet einen nötigen Fachbegriff, definiert diesen (kurz) oder bindet ihn teilweise (nicht vollständig) in den Kontext ein.</i>	Beispiel: „Beim Thema XY ist es besonders wichtig, dass man zunächst <u>FB</u> – also die <u>Definition FB</u> – bestimmt.“
	<i>3 = Die Lehrperson verwendet einen nötigen Fachbegriff, bindet diesen in den Kontext ein (z.B. Alltag oder Beispiel) <u>und</u> umschreibt ihn vollständig.</i>	Beispiel: „Beim Thema XY ist es besonders wichtig, dass man zunächst <u>FB</u> – also die <u>Definition FB</u> – bestimmt. Denn nur dann erkennt man, ...“
<b>Sonstige Hinweise</b>	s. Übersicht zu notwendigen Fachbegriffen (bzw. Erwartungshorizont) <u>Jeder Fachbegriff wird einzeln bewertet!</u>	

13) cep_ad_bei – Die Erklärung beinhaltet Beispiele		
Definition:	Die Lehrkraft verwendet passende Beispiele.	
Sprachliche bzw. implizite Markierungen / Indikatoren:	Kontextualisierung/Beispiele (bezogen auf Alltag, Lebenswelt etc.)	
Was wird gerated?	schriftlich ausformulierte Erklärung	
Abstufung:	0 = Es gibt kein Beispiel.	Als Beispiele in Sport gelten unter anderem: <ul style="list-style-type: none"><li>• Analogien (springen wie ein Frosch, Bewegung wie im Schwimmen),</li><li>• Gegenteile zu anderen Bewegungen (im Gegensatz zum Flop machen wir ...)</li><li>• Bezüge zum Alltag (bzw. Zu Profisport: kennt ihr diesen Fußballspieler, welche Position spielt er, was braucht er? Was ist der Weltrekord in ...? (-&gt; eher 1) In welchen Spielsituationen können wir das anwenden?)</li></ul>
	1 = Beispiel/e ist/sind nicht passend zum Thema.	
	2 = Beispiel/e passt/en zum Thema, aber wird/werden nicht in die (gegebene) Erklärung eingebunden.	
	3 = Beispiel/e passt/en zum Thema und wird/werden gut in die (gegebene) Erklärung eingebunden	
Sonstige Hinweise	Das Rating erfolgt anhand des höchsten Werts, der auftritt (da daran sofort ersichtlich wird, ob und wie gut der/die Studierende mit Beispielen arbeiten kann)	

<b>14) cep_ad_akt – Die Schüler:innen werden aktiviert.</b>		
<b>Definition:</b>	Die SuS werden aktiviert.	
<b>Sprachliche bzw. implizite Markierungen / Indikatoren:</b>	z.B. Fragen, Quizze, Spiele ...	
<b>Was wird gerated?</b>	Gesamte Ausarbeitung	
<b>Abstufung:</b>	<i>0 = keine Aktivität (nur Lehrkraftvortrag)</i>	Die erklärende Person spricht 20min. durch
	<i>1 = Einbezug von SuS mit „Verantwortung“ bei Lehrkraft (stark gelenkt)</i>	Beispiele: -Lehrer-Schüler-Gespräch -Bildbeschreibung durch SuS -Arbeitsblatt wird gemeinsam bearbeitet -stures Nachmachen von vorgegebenen Bewegungen (z.B. „wir laufen jetzt alle im Kreis“)
	<i>2 = eigenverantwortliche Aktivität</i>	Beispiele: -Partner-/Gruppenarbeit -Think-Pair-Share -SuS bearbeiten Arbeitsblatt eigenständig -Charakter des Ausprobierens (z.B. „ihr entscheidet selbst, wie viel Anlauf ihr nehmt/mit welchem Bein ihr abspringt“)
	<i>3 = „besondere“ Aktivität, stark SuS-aktivierend</i>	Beispiele: -Contests -„Alle SuS, die AB, stehen jetzt auf“ -kreative Arbeitsformen
<b>Sonstige Hinweise</b>	Die beste Aktivierung wird bewertet.	

15) cep_ad_did – Die Erklärung ist angemessen didaktisch reduziert.		
<b>Definition:</b>	Der Fokus der Erklärung wird erkannt: Die Lehrkraft lässt zu schwierige Dinge und Überflüssiges weg, aber behält die Fachlichkeit bei.	
<b>Sprachliche bzw. implizite Markierungen / Indikatoren:</b>	Es werden Inhalte aufgeführt, die zwar eigentlich zum Thema gehören, aber nur auf Uni-Niveau und nicht notwendig fürs Verstehen der Erklärung. Beispiele, Anwendungen zur Verdeutlichung, Vormachen, "Anleitung", Ansammlung von Fakten, ...	
<b>Was wird gerated?</b>	schriftlich ausformulierte Erklärung	
<b>Abstufung:</b>	<i>0 = Die Komplexität der Erklärung ist viel zu niedrig/hoch</i>	-Uni- oder Kindergarten-Niveau -Babysprache oder zu „hochgestochen“
	<i>1 = Die Komplexität der Erklärung ist zu niedrig/zu hoch</i>	Beispiel: s.u.
	<i>2 = Die Komplexität der Erklärung ist vom Schwierigkeitsgrad der Klassenstufe im Wesentlichen angemessen</i>	Beispiel: s.u.
	<i>3 = Die Komplexität der Erklärung ist vom Schwierigkeitsgrad der Klassenstufe angemessen</i>	Beispiel: s.u.
<b>Sonstige Hinweise</b>	Komplexität = wie dicht/vertieft wird etwas erklärt Zuvor überprüfen, für welche Jahrgangsstufe/Schulart mit welchem Vorwissen die Erklärung war	

<b>Kriterium: Fachliche Korrektheit</b>
---

<b>16) cep_fs_vth – Die Lehrkraft hält sich in ihrer Erklärung an das vorgegebene Thema</b>		
<b>Definition:</b>	Es wird das erklärt, was erklärt werden sollte.	
<b>Indikatoren:</b>	Es wird kein komplett anderes Thema erklärt. Das Thema wird umfassend genug erklärt.	
<b>Was wird gerated?</b>	Alles	
<b>Abstufung:</b>	<i>0 = Es wird ein ganz anderes Thema erklärt.</i>	Beispiele: Anstatt des Gleichnisses vom Barmherzigen Samariter wird die Thematik „biblische Gleichnisse“ im Allgemeinen erklärt.
	<i>1 = Es wird nur ein Teil des Themas erklärt, (ein) andere(r) wichtige(r) Aspekt(e) fehlt bzw. fehlen.</i>	Beispiel: Die Lehrkraft geht auf die biblische Erzählung ein, aber die Wahrheitsthematik wird nicht behandelt.
	<i>2 = Es wird das erklärt, was vorgegeben war, aber es wird zusätzlich noch ein anderes Thema erklärt.</i>	Beispiel: Thema X wird vollständig erklärt, aber Thema Y wird auch noch eingebunden. (Thema Y ist nicht vorgegeben)
	<i>3 = Es wurde ausschließlich und zugleich vollständig das erklärt, was vorgegeben war.</i>	s. Aufgabenstellung
<b>Sonstige Hinweise</b>	<b>fachspezifisch:</b> Die Aufgabenstellung lautet: <i>Erstellen Sie eine 20-25-minütige Unterrichtsminiatur, bestehend aus mündlichen Erklärungen und praktischen Übungen, in der Sie den SchülerInnen die wesentlichen Punkte des Themas näherbringen.</i>  ➔ Fragestellung: Enthält die Erklärung alle notwendigen Informationen? (siehe Erwartungshorizont)	



17) cep_fs_ric – Die Erklärung ist fachlich korrekt.		
<b>Definition:</b>	In der Erklärung kommen keine fachlichen Fehler vor.	
<b>Indikatoren:</b>	<b>Sport:</b> Das Erklärte ist fachlich korrekt.  Fachbegriffe, Fehlvorstellungen, Beispiele, ...	
<b>Was wird gerated?</b>	Alles, aber nur das, was dasteht, nicht das, was fehlt (keine doppelte negativ-Bewertung, falls etwas fehlt!!) Es werden KEINE Rechtschreibfehler gerated.	
<b>Abstufung:</b>	<i>0 = Die Erklärung weist <u>mehrere</u> große fachliche Fehler auf.</i>	Beispiele: -Jesus war ja auch ein Samariter und tat viel Gutes. -Ein Salomonisches Urteil ist ein Urteil, das von Königen gefällt wird. -Die Lehrkraft erklärt natürliche Häufigkeiten (eigentlich sowas wie „2 von 3“) mit beispielsweise 0,2 (einem Dezimalbruch)
	<i>1 = Die Erklärung beinhaltet <u>einen</u> großen fachlichen Fehler oder viele kleine fachliche Fehler.</i>	
	<i>2 = Die Erklärung beinhaltet nur wenige kleine fachliche Fehler.</i>	Beispiel: Die Lehrkraft spricht von absoluten Häufigkeiten, meint inhaltlich aber natürliche Häufigkeiten.
	<i>3 = Die Lehrkraft macht keinen Fehler.</i>	Beispiel:
<b>Sonstige Hinweise</b>		

*Erwartungshorizont für die Unterrichtsplanungen*

Anmerkung: Alle Erklärungen sind für 9.-10. Klassen Gymnasium konzipiert. Bei den Schüler\*innen ist kein spezifisches Vorwissen vorhanden.

Thema	Nötige Fachbegriffe	Erwartungshorizont (SuS wissen nach der Stunde ...)
Flop	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rechtsspringer/Linksspringer (ein Begriff reicht, Umschreibung auch ok)</li> <li>2. Sprungbein</li> <li>3. Schwungbein</li> </ol>	<p>... von welcher Seite sie anlaufen</p> <p>... mit welchem Bein sie abspringen</p> <p>... wie die Sprungbewegung funktioniert</p> <p>... wie sie landen</p>
Wälzer	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rechtsspringer/Linksspringer (ein Begriff reicht, Umschreibung auch ok)</li> <li>2. Sprungbein</li> <li>3. Schwungbein</li> </ol>	<p>... von welcher Seite sie anlaufen</p> <p>... mit welchem Bein sie abspringen</p> <p>... wie die Sprungbewegung funktioniert</p> <p>... wie sie landen</p>
Sprintstart	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tiefstart</li> <li>2. Auf-die-Plätze-Phase</li> <li>3. Fertig-Phase</li> <li>4. Los/Startsignal</li> </ol>	<p>... welches Bein vorne/hinten ist</p> <p>... wie weit die Füße voneinander/von der Startline entfernt sind</p> <p>... was sie in den einzelnen Startphasen machen</p>

Kugelstoßen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stoß/stoßen/abstoßen</li> <li>2. Angleiten/Angleitphase</li> <li>3. Stoßauslage</li> </ol>	<p>... was einen Stoß charakterisiert (Unterschied Stoß/Wurf)</p> <p>... wie sie angleiten</p> <p>... wie sie abstoßen</p>
Hürdenlauf	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schwungbein</li> <li>2. Nachziehbein</li> <li>3. Hürdenüberquerung</li> <li>4. 3er-Rhythmus</li> </ol>	<p>... welches Bein als erstes/zweites über die Hürde geht</p> <p>... wie die Hürde überquert wird</p> <p>... wie viele Schritte zwischen den Hürden gemacht werden</p>
Doppelpass	Keine Fachbegriffe nötig	<p>... was ein Doppelpass ist</p> <p>... wie die Person agieren soll, die in Ballbesitz ist</p> <p>... wie die Person agieren soll, mit der ein Doppelpass gespielt werden soll</p>
Freilaufverhalten am Flügel	Flügel (wo ist das?)	<p>... wo der Flügel am Spielfeld ist</p> <p>... welche Möglichkeiten es gibt, sich am Flügel freizulaufen/freizuspielen</p>

2:1 Überzahlspiel	Abseits	<p>... wie die Person agieren soll, die in Ballbesitz ist</p> <p>... wie die Person agieren soll, die nicht in Ballbesitz ist aber zur ballführenden Person gehört</p> <p>... wann ein Abspiel/ein Alleingang sinnvoll ist</p>
----------------------	---------	--

*Codiermanual für die Kurzerklärungen*

Anmerkung: Die Codiermanuale sind eine Gemeinschaftsarbeit der Mitarbeitenden des Projekts FALKE-e, die in den Fächern teilweise ergänzt wurden. Der Teil zum Sprech- und Körperausdruck wurde von Frau Kathrin Boukryaa, Herrn Lukas Lemberger und Frau Nathalie Stegmüller erstellt. Sämtliche Videos wurden von diesen drei auf Sprech- und Körperausdruck geratet.

## Kodiermanual FALKE-e – Kurzerklärungen

<b>Gesamtbewertung der Kurzerklärungen</b>
Es wird jeweils die gesamte Ausarbeitung geratet.
<b>5) cke_glo – GLOBAL: Bewertung der Kurzerklärung im Ganzen</b>
Subjektive Wahrnehmung: mit Schulnote 1-6 raten
<b>6) cke_st_glo – GLOBAL: Die Erklärung war für mich im Ganzen strukturiert.</b>
Subjektive Wahrnehmung: mit Schulnote 1-6 raten
<b>7) cke_ad_glo – GLOBAL: Die Erklärung war für mich im Ganzen adressatenorientiert.</b>
Subjektive Wahrnehmung: mit Schulnote 1-6 raten
<b>8) cke_se_glo – GLOBAL: Die Erklärung war für mich im Ganzen adäquat visualisiert.</b>
Subjektive Wahrnehmung: mit Schulnote 1-6 raten
<b>9) cke_sy_sym – GLOBAL: Die Lehrkraft wirkte auf mich sympathisch.</b>
Subjektive Wahrnehmung: mit Schulnote 1-6 raten
<b>10) cke_sy_beg – GLOBAL: Die Lehrkraft wirkte auf mich begeistert.</b>
Subjektive Wahrnehmung: mit Schulnote 1-6 raten
<b>11) cke_sy_nat – GLOBAL: Die Lehrkraft wirkte auf mich natürlich.</b>
Subjektive Wahrnehmung: mit Schulnote 1-6 raten
<b>12) cke_time – Dauer der Kurzerklärung</b>
Angabe der Zeit des Kurzvideos in Minuten:Sekunden (z.B. 2:34)

**Kriterium: Strukturiertheit**

13) cke_st_was – Es ist klar, was die Lehrkraft erklären wollte.		
<b>Definition:</b>	Zielangabe wird explizit genannt.	
<b>Sprachliche bzw. implizite Markierungen / Indikatoren:</b>	Heute beschäftigen wir uns mit der Frage ... Wir möchten heute ... behandeln. Habt ihr euch auch schon einmal gefragt, ... ?	
<b>Was wird gerated?</b>	Ganze Kurzerklärung	
<b>Abstufung:</b>	<i>0 = direkter Einstieg in die Erklärung ohne Themen-/Zielformulierung</i>	Beispiele: „Bei XY haben wir also ein ...“ „Ihr könnt euch das also so vorstellen, dass ...“ „Wir starten mit dem Aufwärmen.“
	<i>1 = reines Thema genannt/bekannt, auch „Nennung des Themas“</i>	Beispiele: „Wir beschäftigen uns heute mit XY.“ „Ich möchte euch heute gerne XY erklären.“ „Nennung des Themas“ „Wir spielen heute...“
	<i>2 = Thema wird genannt und in Kontext eingebunden/Bsp. gegeben</i>	Beispiele: „Wir befassen uns heute mit XY und der Frage, warum JP ...“ „Ich erkläre euch heute XY am Beispiel von JP“
	<i>3 = Konkretes Thema und Ziel wird genannt mit Kontext/Begründung; „warum machen wir das?“ oder mit Handlungskomponente formuliert (was konkret lernst du in der Stunde)</i>	Beispiele: „Wir wollen uns heute mit XY befassen und sehen, wie wir das auch auf JP anwenden können.“ „Ich erkläre euch heute XY, damit ihr versteht, warum JP ...“ „Wir lernen heute, wie man XY macht“
<b>Sonstige Hinweise</b>	Der Kontext muss nicht inhaltlich sein, sondern kann auch die Frage einbetten: „Weil ihr mich letzte Stunde gefragt habt, was XY ist, erkläre ich es heute“	

14) cke_st_bau – Die Lehrkraft hat die Erklärung Schritt für Schritt aufgebaut.		
<b>Definition:</b>	Es gibt einzelne Sinnabschnitte einer Erklärung.	
<b>Sprachliche bzw. implizite Markierungen / Indikatoren:</b>	Die Erklärung ist in einzelne Schritte aufgebaut (erstens, zweitens, drittens; einerseits / andererseits). Die Inhalte der einzelnen Abschnitte werden aufeinander bezogen.	
<b>Was wird gerated?</b>	Ganze Kurzerklärung	
<b>Abstufung:</b>	<i>0 = Es gibt keine einzelnen Sinnabschnitte („Brei“)</i>	Beispiel: s.u.
	<i>1 = Es gibt Sinnabschnitte, die inhaltlich aber nicht aufeinander aufbauen</i>	Beispiel: s.u.
	<i>2 = Die Sinnabschnitte bauen inhaltlich teilweise aufeinander auf</i>	Beispiel: s.u.
	<i>3 = Die Sinnabschnitte bauen inhaltlich (deutlich) aufeinander auf</i>	Beispiel: s.u.
<b>Sonstige Hinweise</b>	<p>-Tipp: Stellen Sie sich vor, Sie müssten zwischen einzelnen Sinnabschnitten Zwischenüberschriften formulieren. Sind diese inhaltlich aufeinander bezogen?</p> <p>-Ist eine Erklärung so kurz, dass dieses Item nicht gerated werden kann (&lt; 30 Sekunden): -77 eingeben.</p> <p>-Ist das Video nicht einheitlich (gibt es im ersten Teil zB Sinnesabschnitte und im zweiten nicht), so wird – sofern es noch eine ganze Zahl ist – der Mittelwert vergeben. Falls ein Kommawert herauskommen sollte, entscheidet man sich für das Rating, welches im Video überwiegt.</p> <p><b>Ein Beispiel, an dem man den Unterschied zwischen „Schritt für Schritt) und „roter Faden“ (s. nächstes Item) gut nachvollziehen kann:</b></p> <p><b>roter Faden gut - Schritt für Schritt schlecht</b> Am Ende geben wir die restlichen Zutaten hinzu, vermischen alles und backen den Kuchen bei 180 Grad für 20 Minuten im Ofen. Zuvor haben wir Eier und Mehl vermischt. Neben diesen Zutaten gibt es noch Schmalz, Zucker und Salz, Milch.</p> <p><b>Schritt für Schritt gut - roter Faden schlecht</b> Um einen guten Kuchen zu backen, brauchen wir folgende Zutaten: Eier und Schmalz, Zucker und Salz, Milch und Mehl, Safran mach den Kuchen gel. Zuerst vermischen wir Eier und Mehl. Anschließend geben wir Milch dazu. Das Rührgerät muss rot sein. Zum Schluss geben wir die restlichen Zutaten hinzu, vermischen alles und backen den Kuchen bei 180 Grad für 20 Minuten im Ofen.</p>	



15) cke_st_rot – Die Erklärung hatte einen roten Faden.		
Definition:	Die Erklärung weist inhaltlich keine Brüche auf.	
Sprachliche bzw. implizite Markierungen / Indikatoren:	Bezüge werden deutlich hergestellt. Der Gedankengang ist aufgrund von passenden Überleitungen klar nachvollziehbar. Es wird nicht sprunghaft von einem Gedanken zum nächsten gewechselt. Gedanken werden inhaltlich korrekt aufeinander bezogen.	
Was wird gerated?	Ganze Kurzerklärung	
Abstufung:	0 = mehr als 2 große Sprünge oder 2 große <u>und</u> viele kleine	Beispiele großer/kleiner Bruch siehe unten
	1 = Es gibt höchstens 2 große <u>oder</u> mehrere kleine Sprünge (oder 1 großen und viele kleine) → Rekonstruktionsleistung seitens der Zuhörenden ist notwendig	
	2 = Es gibt nur wenige kleine Sprünge	
	3 = Es gibt keine thematischen Sprünge oder nur einen sehr kleinen	
Sonstige Hinweise	<b>-Sprünge werden gezählt!</b> - Kleiner Sprung: kleiner Bruch in der Erklärung, aber man kann sich den Zusammenhang erschließen Großer Sprung: deutlicher Bruch in der Erklärung, Zuhörer:in muss sich selbst den Zusammenhang erschließen -Exkurse zählen nicht als Bruch, sofern diese deutlich gemacht werden und nach dem Exkurs wieder auf das eigentliche Thema zurückgelenkt wird -wenn mehrere Erklärungen: Zwischen einzelnen Erklärungen werden keine Sprünge gezählt -bei Aufzählungen gibt es keine Brüche, sofern sie als Aufzählungen erkennbar sind -bei extrem kurzen Erklärungen (< 30 Sekunden): -77	

16) cke_st_ein – Die Lehrkraft hat zu viele Einzelheiten erklärt.		
Definition:	Die erklärende Person verliert den Fokus.	
Sprachliche bzw. implizite Markierungen / Indikatoren:	-Die Lehrkraft weicht vom Thema ab -Es werden Einzelheiten erklärt, die für das zu Erklärende irrelevant sind -Es werden Inhalte aufgegriffen, die das Thema unnötig verkomplizieren	
Was wird gerated?	Ganze Kurzerklärung	
Abstufung:	0 = Die erklärende Person verliert sich im Thema.	
	1= viele unnötige/überflüssige Verkomplizierungen	
	2 = einige unnötige/überflüssige Verkomplizierungen	
	3 = Es wird nur das erklärt, was direkt zum Ziel der Erklärung führt.	
Sonstige Hinweise	--	

17) cke_st_end – Die Lehrkraft hat auch das Ende geplant.		
Definition:	Die erklärende Person hat einen richtigen Schluss geplant und hört nicht einfach auf.	
Sprachliche bzw. implizite Markierungen / Indikatoren:	Zusammenfassung, Ausblick, Takeaway-Message o.Ä.	
Was wird gerated?	Ganze Kurzerklärung. Bewertet wird aber nur das eindeutige Ende der Kurzerklärung.	
Abstufung:	0 = Die Lehrkraft hört einfach auf (Ende offen).	Beispiele: „Stille“, „ähm ja, genau“, „Ich bin fertig“
	1 = Die Lehrkraft plant einen Schluss, der aber nicht inhaltlich ist.	Beispiele: "Ich hoffe, ihr hattet Spaß" "Noch Fragen?" „Los geht’s!“
	2 = Die Lehrkraft plant einen Schluss, der inhaltlich ist.	Beispiele: "Bei der nächsten Graphik, die ihr irgendwo seht, könnt ihr also nun überprüfen, ob ..." „Die wichtigsten Inhalte werden noch einmal zusammengefasst“
Sonstige Hinweise	Wenn uneindeutig, mit -77 markieren und im Nachgang mit Gruppe absprechen. Den Schluss auf die letzten Sätze beziehen und nicht die letzte Phase der Erklärung.	

<b>Kriterium: Adressatenorientierung</b>
--

18) cke_ad_fa1 - _fa? – Die Erklärung beinhaltet Fachbegriffe		
<b>Definition:</b>	Die Lehrkraft verwendet Fachbegriffe passend.	
<b>Sprachliche bzw. implizite Markierungen / Indikatoren:</b>	Es kommen Fachbegriffe vor, diese werden erklärt; ggf. werden Beispiele dazu genannt.	
<b>Was wird gerated?</b>	Ganze Kurzerklärung	
<b>Abstufung:</b>	<i>0 = Die Lehrperson verwendet keine Fachbegriffe, obwohl sie nötig wären. [Achtung: nur wenn Thema vollständig erklärt! Wenn ein Aspekt gar nicht erklärt wird und deshalb der entsprechende Fachbegriff fehlt: -77]</i>	Beispiel (aus Chemie): „Man kann mit einem Holzstäbchen nachprüfen, ob noch Sauerstoff vorhanden ist“ (Glimmspanprobe)
	<i>1 = Die Lehrperson verwendet einen nötigen Fachbegriff, aber definiert diesen nicht</i>	Beispiel: „Beim Thema XY ist es besonders wichtig, dass man zunächst <u>FB</u> bestimmt. Anschließend ...“
	<i>2 = Die Lehrperson verwendet einen nötigen Fachbegriff, definiert diesen (kurz) oder bindet ihn teilweise (nicht vollständig) in den Kontext ein.</i>	Beispiel: „Beim Thema XY ist es besonders wichtig, dass man zunächst <u>FB</u> – also die <u>Definition FB</u> – bestimmt.“
	<i>3 = Die Lehrperson verwendet einen nötigen Fachbegriff, bindet diesen in den Kontext ein (z.B. Alltag oder Beispiel) <u>und</u> umschreibt ihn vollständig.</i>	Beispiel: „Beim Thema XY ist es besonders wichtig, dass man zunächst <u>FB</u> – also die <u>Definition FB</u> – bestimmt. Denn nur dann erkennt man, ...“
<b>Sonstige Hinweise</b>	s. Übersicht zu notwendigen Fachbegriffen (bzw. Erwartungshorizont) <u>Jeder Fachbegriff wird einzeln bewertet!</u> Fachbegriffe können auch als Konzepte verstanden werden	

19) cke_ad_bei – Die Erklärung beinhaltet Beispiele		
Definition:	Die Lehrkraft verwendet passende Beispiele.	
Sprachliche bzw. implizite Markierungen / Indikatoren:	Kontextualisierung/Beispiele (bezogen auf Alltag, Lebenswelt etc.)	
Was wird gerated?	Ganze Kurzerklärung	
Abstufung:	0 = Es gibt kein Beispiel.	Als Beispiele in Sport gelten unter anderem: <ul style="list-style-type: none"><li>• Analogien (springen wie ein Frosch, Bewegung wie im Schwimmen),</li><li>• Gegenteile zu anderen Bewegungen (im Gegensatz zum Flop machen wir ...)</li><li>• Bezüge zum Alltag (bzw. Zu Profisport: kennt ihr diesen Fußballspieler, welche Position spielt er, was braucht er? Was ist der Weltrekord in ...? (-&gt; eher 1) In welchen Spielsituationen können wir das anwenden?)</li></ul>
	1 = Beispiel/e ist/sind nicht passend zum Thema.	
	2 = Beispiel/e passt/en zum Thema, aber wird/werden nicht in die (gegebene) Erklärung eingebunden.	
	3 = Beispiel/e passt/en zum Thema und wird/werden gut in die (gegebene) Erklärung eingebunden	
Sonstige Hinweise	Das Rating erfolgt anhand des höchsten Werts, der auftritt (da daran sofort ersichtlich wird, ob und wie gut der/die Studierende mit Beispielen arbeiten kann)	

<b>20) cke_ad_akt – Die Schüler:innen werden aktiviert.</b>		
<b>Definition:</b>	Die SuS werden direkt angesprochen.	
<b>Sprachliche bzw. implizite Markierungen / Indikatoren:</b>	z.B. Fragen, Quizze, Spiele ...	
<b>Was wird gerated?</b>	Ganze Kurzerklärung	
<b>Abstufung:</b>	<i>0 = Die Lehrkraft spricht die Hörenden nicht an.</i>	Beispiel: „Wir haben einen Fänger“
	<i>1 = Die Lehrkraft spricht die Hörenden teilweise an.</i>	Beispiele: „Wir überlegen jetzt ...“, pädagogisches Du
	<i>2 = Die Lehrkraft spricht die Hörenden „aktivierend“ an.</i>	Beispiele: „Hast du dich schonmal XY gefragt?“
<b>Sonstige Hinweise</b>	Die beste Ansprache wird bewertet.	

<b>21) cke_ad_did – Die Erklärung ist angemessen didaktisch reduziert.</b>		
<b>Definition:</b>	Der Fokus der Erklärung wird erkannt: Die Lehrkraft lässt zu schwierige Dinge und Überflüssiges weg, aber behält die Fachlichkeit bei.	
<b>Sprachliche bzw. implizite Markierungen / Indikatoren:</b>	Es werden Inhalte aufgeführt, die zwar eigentlich zum Thema gehören, aber nur auf Uni-Niveau und nicht notwendig fürs Verstehen der Erklärung. Beispiele, Anwendungen zur Verdeutlichung, Vormachen, "Anleitung", Ansammlung von Fakten, ...	
<b>Was wird gerated?</b>	Ganze Kurzerklärung	
<b>Abstufung:</b>	<i>0 = Die Komplexität der Erklärung ist viel zu niedrig/hoch</i>	-Uni- oder Kindergarten-Niveau -Babysprache oder zu „hochgestochen“
	<i>1 = Die Komplexität der Erklärung ist zu niedrig/zu hoch</i>	
	<i>2 = Die Komplexität der Erklärung ist vom Schwierigkeitsgrad der Klassenstufe im Wesentlichen angemessen</i>	
	<i>3 = Die Komplexität der Erklärung ist vom Schwierigkeitsgrad der Klassenstufe angemessen</i>	
<b>Sonstige Hinweise</b>	Komplexität = wie dicht/vertieft wird etwas erklärt	

<b>Kriterium: Passende Visualisierung</b>
---

<b>22) cke_se_vis – Die Lehrkraft setzt eine zum Thema passende Visualisierung ein.</b>		
<b>Definition:</b>	Die Lehrkraft visualisiert ihre Erklärung	
<b>Indikatoren:</b>	PowerPoint, Plakat, Tafelanschrieb	
<b>Was wird gerated?</b>	Ganze Kurzerklärung	
<b>Abstufung:</b>	<i>0 = Es gibt keine Visualisierung.</i>	Beispiel:
	<i>1 = Es gibt eine Visualisierung, aber sie ist nicht passend zum Kern des Themas oder deckt nur einen kleinen Teil des Themas ab.</i>	Beispiel: Mathe: Allein die Schreibweise wird an der Tafel festgehalten.
	<i>2 = Es gibt eine Visualisierung, die zum Kern des Themas passt.</i>	Beispiel:
<b>Sonstige Hinweise</b>	<p>In Sport gelten als Visualisierung z.B. Hütchen („innerhalb dieser vier Hütchen“), Linien („wir stehen hinter der schwarzen Linie“) oder kurzes Vormachen („halten uns SO [Studi zeigt etwas] an den Händen“)</p> <p>Nicht als Visualisierung zählen z.B. „wir spielen in der ganzen Halle“, das Zeigen auf eine Hallenhälfte oder das Nachsprechen von Texten aus einem Spiel</p>	

<b>23) cke_se_vie – Die Lehrkraft setzt die Visualisierung passend ein.</b>		
<b>Definition:</b>	Die Visualisierung ist an passenden Stellen in die Erklärung eingebunden.	
<b>Indikatoren:</b>	PowerPoint, Plakat, Tafelanschrieb	
<b>Was wird gerated?</b>	Ganze Kurzerklärung	
<b>Abstufung:</b>	<i>0 = Die Visualisierung ist nicht eingebunden.</i>	Beispiel: Visualisierung hängt nur an Tafel
	<i>1 = Die Visualisierung ist teilweise eingebunden.</i>	Beispiel: Manche Folien werden einfach nur weitergeklickt
	<i>2 = Die Visualisierung ist vollständig eingebunden.</i>	Beispiel: Auf alle Teilaspekte der Visualisierung wird Bezug genommen
<b>Sonstige Hinweise</b>	Es gibt keine Visualisierung → Feld leer lassen	



24) cke_se_via – Die Lehrkraft setzt eine ansprechende Visualisierung ein.		
<b>Definition:</b>	Die Gestaltung der Visualisierung unterstützt die Erklärung.	
<b>Indikatoren:</b>	PowerPoint, Plakat, Tafelanschrieb	
<b>Was wird gerated?</b>	Ganze Kurzerklärung	
<b>Abstufung:</b>	<i>0 = Die Visualisierung ist nicht ansprechend.</i>	Beispiel: Viel zu viel Text, sehr unleserliche Schrift, kleine Schriftgröße
	<i>1 = Die Visualisierung ist durchschnittlich ansprechend.</i>	Beispiel: „Normal“
	<i>2 = Die Visualisierung ist sehr ansprechend.</i>	Beispiel: Sinnvoller Farbeinsatz
<b>Sonstige Hinweise</b>	Es gibt keine Visualisierung → Feld leer lassen	

<b>Kriterium: Fachliche Korrektheit</b>
---

<b>25) cke_fs_vth – Die Lehrkraft hält sich in ihrer Erklärung an das vorgegebene Thema</b>		
<b>Definition:</b>	Es wird das erklärt, was erklärt werden sollte.	
<b>Indikatoren:</b>	Es wird kein komplett anderes Thema erklärt. Das Thema wird umfassend genug erklärt.	
<b>Was wird gerated?</b>	Ganze Kurzerklärung	
<b>Abstufung:</b>	<i>0 = Es wird ein ganz anderes Thema erklärt.</i>	Beispiele: Anstatt des Gleichnisses vom Barmherzigen Samariter wird die Thematik „biblische Gleichnisse“ im Allgemeinen erklärt.
	<i>1 = Es wird nur ein Teil des Themas erklärt, (ein) andere(r) wichtige(r) Aspekt(e) fehlt bzw. fehlen.</i>	Beispiel: Die Lehrkraft geht auf die biblische Erzählung ein, aber die Wahrheitsthematik wird nicht behandelt.
	<i>2 = Es wird das erklärt, was vorgegeben war, aber es wird zusätzlich noch ein anderes Thema erklärt.</i>	Beispiel: Thema X wird vollständig erklärt, aber Thema Y wird auch noch eingebunden. (Thema Y ist nicht vorgegeben)
	<i>3 = Es wurde ausschließlich und zugleich vollständig das erklärt, was vorgegeben war.</i>	s. Aufgabenstellung
<b>Sonstige Hinweise</b>	Fragestellung: Enthält die Erklärung alle notwendigen Informationen? (siehe Erwartungshorizont)	

<b>26) cke_fs_ric – Die Erklärung ist fachlich korrekt.</b>		
<b>Definition:</b>	In der Erklärung kommen keine fachlichen Fehler vor.	
<b>Indikatoren:</b>	Das Erklärte ist fachlich korrekt.  Fachbegriffe, Fehlvorstellungen, Beispiele, ...	
<b>Was wird gerated?</b>	Ganze Kurzerklärung, aber nur das, was dasteht. Nicht das, was fehlt (keine doppelte negativ-Bewertung, falls etwas fehlt!!)	
<b>Abstufung:</b>	<i>0 = Die Erklärung weist <u>mehrere</u> große fachliche Fehler auf.</i>	Beispiele: -Jesus war ja auch ein Samariter und tat viel Gutes. -Ein Salomonisches Urteil ist ein Urteil, das von Königen gefällt wird. -Die Lehrkraft erklärt natürliche Häufigkeiten (eigentlich sowas wie „2 von 3“) mit beispielsweise 0,2 (einem Dezimalbruch)
	<i>1 = Die Erklärung beinhaltet <u>einen</u> großen fachlichen Fehler oder viele kleine fachliche Fehler.</i>	
	<i>2 = Die Erklärung beinhaltet nur wenige kleine fachliche Fehler oder „Versprecher“, die aber nicht verbessert werden.</i>	Beispiel: Die Lehrkraft spricht von absoluten Häufigkeiten, meint inhaltlich aber natürliche Häufigkeiten. <i>Bio: Studis sprechen unsensibel</i>
	<i>3 = Die Lehrkraft macht keinen Fehler oder korrigiert einen Fehler selbst.</i>	Beispiel:
<b>Sonstige Hinweise</b>		

<b>Kriterium: Stimm-, Sprech- und Körperausdruck</b>
--

<b>27) cke_se_sti – Die Lehrkraft hat eine angenehm klingende Stimme.</b>		
<b>Definition:</b>	Die Stimme der Lehrkraft wirkt sich positiv auf die inhaltliche Verständlichkeit aus.	
<b>Indikatoren:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprechstimmlage im individuellen Sprechtonbereich (wirkt die Stimme eventuell zu hoch/gedrückt? Gibt es eventuell Verspannungen im Hals-/Nackenbereich? -&gt; Zeichen der Anstrengung)</li> <li>• Stimmklang angenehm (Knarren, Flüstern, Heiserkeit in der Stimme?)</li> <li>• Tragfähige Stimme (kann die Person mit dieser Stimme vor einer Klasse stehen?)</li> </ul>	
<b>Was wird gerated?</b>	Die mittleren 30 Sekunden der Kurzerklärung	
<b>Abstufung:</b>	<i>0 = Die Stimme wirkt sich extrem negativ auf die inhaltliche Verständlichkeit aus.</i>	Beispiel: starke Stimmstörungen, z.B. extrem hohe Stimme, extrem nasale Stimme oder funktionelles Mithören
	<i>1 = Die Stimme wirkt sich teilweise negativ auf die inhaltliche Verständlichkeit aus.</i>	Beispiel: teilweise Knarren in der Stimme, Stimme etwas zu hoch
	<i>2 = Die Stimme wirkt sich nicht (weder negativ, noch positiv) auf die inhaltliche Verständlichkeit aus.</i>	Beispiel: „normale(r)“ Stimmhöhe und Stimmklang
	<i>3 = Die Stimme wirkt sich positiv auf die inhaltliche Verständlichkeit aus.</i>	Beispiel: sehr angenehme, überdurchschnittliche Stimme, man ist positiv überrascht und hört gerne zu
<b>Sonstige Hinweise</b>	Abgrenzung zu anderen Items wichtig. Stimme wirkt oft höher, wenn keine Sprechpausen gemacht werden.	

<b>28) cke_se_aus – Die LK hat eine deutliche Aussprache.</b>		
<b>Definition:</b>	Die Aussprache der Lehrkraft wirkt sich positiv auf die inhaltliche Verständlichkeit aus.	
<b>Indikatoren:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kieferöffnung (bleiben die Zähne ständig geschlossen oder bewegt sich da was?)</li> <li>• Lippenbeteiligung (bewegen sich die Lippen, werden sie aktiv zur Aussprache eingesetzt?)</li> </ul>	
<b>Was wird gerated?</b>	Die mittleren 30 Sekunden der Kurzerklärung	
<b>Abstufung:</b>	<i>0 = Die Aussprache wirkt sich extrem negativ auf die inhaltliche Verständlichkeit aus.</i>	Beispiel: sehr unpräzise Aussprache, z.B. mit geschlossenem Mund
	<i>1 = Die Aussprache wirkt sich teilweise negativ auf die inhaltliche Verständlichkeit aus.</i>	Beispiel: teilweise Verschlucken von Worten oder Satzenden
	<i>2 = Die Aussprache wirkt sich nicht (weder negativ, noch positiv) auf die inhaltliche Verständlichkeit aus.</i>	Beispiel: „normale“ Aussprache
	<i>3 = Die Aussprache wirkt sich positiv auf die inhaltliche Verständlichkeit aus.</i>	Beispiel: sehr angenehme, überdurchschnittliche, Aussprache, man ist positiv überrascht und hört gerne zu
<b>Sonstige Hinweise</b>	Vorsicht bei extremem Dialekt (wirkt sich teilweise sehr negativ auf die Aussprache aus – z.B. in puncto Abkürzungen oder Verschlucken von Silben)	

29) cke_se_ges – Die LK hat eine angemessene Sprechgeschwindigkeit.		
<b>Definition:</b>	Die Sprechgeschwindigkeit der Lehrkraft wirkt sich positiv auf die inhaltliche Verständlichkeit aus.	
<b>Indikatoren:</b>	Sprechgeschwindigkeit ist dem Thema angemessen (ernstere Themen eher langsam erklären, seichte eher schnell)	
<b>Was wird gerated?</b>	Die mittleren 30 Sekunden der Kurzerklärung	
<b>Abstufung:</b>	<i>0 = Die Sprechgeschwindigkeit wirkt sich extrem negativ auf die inhaltliche Verständlichkeit aus.</i>	Beispiel: extrem hohe/niedrige Sprechgeschwindigkeit
	<i>1 = Die Sprechgeschwindigkeit wirkt sich teilweise negativ auf die inhaltliche Verständlichkeit aus.</i>	Beispiel: teilweise erhöhte Sprechgeschwindigkeit (außerhalb der natürlichen Variation)
	<i>2 = Die Sprechgeschwindigkeit wirkt sich nicht (weder negativ, noch positiv) auf die inhaltliche Verständlichkeit aus.</i>	Beispiel: „normale“ Geschwindigkeit
	<i>3 = Die Sprechgeschwindigkeit wirkt sich positiv auf die inhaltliche Verständlichkeit aus.</i>	Beispiel: angenehmes Sprechtempo, man ist positiv überrascht und hört gerne zu. An besonders wichtigen Stellen wird das Sprechtempo bewusst verlangsamt
<b>Sonstige Hinweise</b>	<p>Natürliche Variation in der Sprechgeschwindigkeit gut und wichtig → Mittelwert nehmen.</p> <p>Abgrenzung zu anderen Items wichtig. Ist die Sprechgeschwindigkeit zu hoch/zu niedrig, oder werden nur zu wenig/zu viele Pausen gesetzt?.</p>	

30) cke_se_pau – Die Lehrkraft hat die Sprechpausen so gesetzt, dass man gut folgen konnte.		
<b>Definition:</b>	Die Pausensetzung der Lehrkraft wirkt sich positiv auf die inhaltliche Verständlichkeit aus.	
<b>Indikatoren:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pausensetzung unterstützend (nicht innerhalb von zusammengehörigen Einheiten oder Sätzen, sondern als Denkpausen nach wichtigen Botschaften)</li> <li>• Tatsächliche Pausen, Schallabwesenheit (keine „Ähm“ etc.)</li> </ul>	
<b>Was wird gerated?</b>	Die mittleren 30 Sekunden der Kurzerklärung	
<b>Abstufung:</b>	<i>0 = Die Pausensetzung wirkt sich extrem negativ auf die inhaltliche Verständlichkeit aus.</i>	Beispiel: komplett fehlende oder extrem falsche Pausensetzung (z.B. immer zwischen zusammengehörenden Einheiten, lange Pausen mitten im Satz)
	<i>1 = Die Pausensetzung wirkt sich teilweise negativ auf die inhaltliche Verständlichkeit aus.</i>	Beispiel: teilweise falsche Pausensetzung oder oft „Ähm“
	<i>2 = Die Pausensetzung wirkt sich nicht (weder negativ, noch positiv) auf die inhaltliche Verständlichkeit aus.</i>	Beispiel: passende Pausensetzung immer zwischen getrennten Sinnabschnitten
	<i>3 = Die Pausensetzung wirkt sich positiv auf die inhaltliche Verständlichkeit aus.</i>	Beispiel: überdurchschnittlich gute Pausensetzung, man ist positiv überrascht und hört gerne zu
<b>Sonstige Hinweise</b>	Auf tatsächliche Pausen achten (gibt's bewusst gesetzte Pausen, oder muss nur geatmet werden?). Sind Pausen gesetzt oder spricht die LK nur zu langsam?	

<b>31) cke_se_abw – Die Lehrkraft hat eine abwechslungsreiche Sprechweise.</b>		
<b>Definition:</b>	Die Sprechweise der Lehrkraft wirkt sich positiv auf die inhaltliche Verständlichkeit aus.	
<b>Indikatoren:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Natürliche Sprechmelodie mit Stimmhebungen und Stimmsenkungen (z.B., um zusammengehörende Einheit abzuschließen)</li> <li>Lautheit/Betonungen (wenn Betonungen, dann zur richtigen Zeit. Nicht standardmäßig jedes 5. Wort (vgl. Autofahrt über Kopfsteinpflaster))</li> </ul>	
<b>Was wird gerated?</b>	Die mittleren 30 Sekunden der Kurzerklärung	
<b>Abstufung:</b>	<i>0 = Die Sprechweise wirkt sich extrem negativ auf die inhaltliche Verständlichkeit aus.</i>	Beispiel: sehr monotone Sprechweise, z.B. ohne Hebungen und Senkungen in der Stimme und ohne aktive Betonungen/mit vielen fehlerhaften Betonungen
	<i>1 = Die Sprechweise wirkt sich teilweise negativ auf die inhaltliche Verständlichkeit aus.</i>	Beispiel: teilweise falsche Betonungen (nicht passend zum Inhalt) oder eher monotone Sprechweise
	<i>2 = Die Sprechweise wirkt sich nicht (weder negativ, noch positiv) auf die inhaltliche Verständlichkeit aus.</i>	Beispiel: „normale“ Sprechweise
	<i>3 = Die Sprechweise wirkt sich positiv auf die inhaltliche Verständlichkeit aus.</i>	Beispiel: sehr angenehme, überdurchschnittliche, Sprechweise, man ist positiv überrascht und hört gerne zu
<b>Sonstige Hinweise</b>	Es gilt nicht als abwechslungsreiche Sprechweise, wenn immer mit der gleichen Intonation gesprochen wird (d.h., wenn zwar am Satzende eine Stimmhebung geschieht, aber in jedem Satz am Ende die Stimme angehoben wird → vergleichbar mit einer Autofahrt über Kopfsteinpflaster: Immer der gleiche Rhythmus)	



32) cke_se_kor – Die Lehrkraft hat einen Körperausdruck, der die Erklärung unterstützt hat.		
<b>Definition:</b>	Der Körperausdruck der Lehrkraft wirkt sich positiv auf die inhaltliche Verständlichkeit aus.	
<b>Indikatoren:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mimik entspannt und dem Thema angemessen (keine Muskelzuckungen etc.)</li> <li>• Blick den Zuhörenden/der Kamera zugewandt (auch über längere Dauer)</li> <li>• Unterstützende Gestik (Verbindung zu gesprochener Sprache wird deutlich, kein monotones Dirigieren oder Verschränken der Arme; gerader, aufrechter, den Zuhörenden zugewandter Stand -&gt; kein Wippen, kein Standbein/Spielbein, kein Einfallen des Beckens/der Brust)</li> </ul>	
<b>Was wird gerated?</b>	Die mittleren 30 Sekunden der Kurzerklärung	
<b>Abstufung:</b>	<i>0 = Der Körperausdruck wirkt sich extrem negativ auf die inhaltliche Verständlichkeit aus.</i>	Beispiel: sehr unterspannte Gestik (wippende Arme oder baumelnde Handgelenke), ausweichender Blick oder starke Bewegung (Pirouetten)
	<i>1 = Der Körperausdruck wirkt sich teilweise negativ auf die inhaltliche Verständlichkeit aus.</i>	Beispiel: teilweise unterspannte Gestik, teilweise ausweichender Blick
	<i>2 = Der Körperausdruck wirkt sich nicht (weder negativ, noch positiv) auf die inhaltliche Verständlichkeit aus.</i>	Beispiel: „normaler“ Körperausdruck
	<i>3 = Der Körperausdruck wirkt sich positiv auf die inhaltliche Verständlichkeit aus.</i>	Beispiel: sehr angenehmer, überdurchschnittlicher, Körperausdruck, man ist positiv überrascht und hört gerne zu
<b>Sonstige Hinweise</b>	Trennung zur Stimme wichtig (hat die LK tatsächlich einen unterstützenden Körperausdruck oder lasse ich mich von einem angenehmen Stimmklang „einlullen“?)	

Erwartungshorizont für die Kurzerklärungen

Thema	Nötige Fachbegriffe	Erwartungshorizont
Kettenfangen	Keine	<p>Wie beginnt das Spiel? Gibt es einen Fänger oder startet man mit einer Kette?</p> <p>Was ist das Ziel der Fänger*innen?</p> <p>Was passiert, wenn jemand gefangen wird? -&gt; an den Händen nehmen</p> <p>Trennt sich die Kette? Wenn ja, wann? (Unterschiede möglich, keine richtige oder falsche Version. Muss aber gesagt werden)</p> <p>Was passiert, wenn die Kette reißt?</p> <p>Wann endet das Spiel, gibt es einen Sieger/eine Siegerin?</p>
Weißer Hai	Keine	<p>Wie beginnt das Spiel, welchen Text gibt es?</p> <p>Was ist das Ziel der Fänger*innen?</p> <p>Was passiert, wenn jemand gefangen wird? -&gt; wird zum Fänger</p> <p>Ab wann dürfen Gefangene selbst fangen?</p> <p>Wann endet das Spiel, gibt es einen Sieger/eine Siegerin?</p>

## Anhang D

### *R Skript zur Funktion agree-mean*

Anmerkung: Die Funktion wurden von Jonas Hauck für die Verwendung im Projekt FALKE-e programmiert.

```
agree_mean <- function(data, na.rm = FALSE, digits = 2){
  mmult <- function(f = "*", g = sum) function(x, y) apply(y, 2, function(a) apply(x, 1, function(b) g(f(a, b),
    na.rm = na.rm)))
  `***` <- mmult(`==`, mean)
  result <- t(data) *** data
  mean <- mean(result[lower.tri(result, diag = F)], na.rm = na.rm)
  min <- min(result[lower.tri(result, diag = F)])
  max <- max(result[lower.tri(result, diag = F)])
  rval <- list(method = paste('Prozentuale Übereinstimmung'),
    subjects = nrow(data),
    raters = ncol(data),
    value = mean,
    min = min,
    max = max,
    matrix = result)
  print(rval,digits = digits)
}
```

### *R Skripte zur Auswertung der Untersuchung 1, 2 und 3*

Anmerkung: Die Abbildungen, die dem Modell nach Hilbert et al. (2019) entsprechen, wurden nach Vorlage von Herrn Patrick Wiesner erstellt.

Der Code ist unter folgendem Link zu finden:

<https://github.com/Lembono5/R-Code>