

# Die Bedeutung der intrinsischen motivationalen Orientierungen von Grundschullehrkräften für die Planungsqualität im Sachunterricht

Julia Kantreiter 

Eingegangen: 1. November 2022 / Angenommen: 11. April 2023 / Online publiziert: 4. Juli 2023  
© Der/die Autor(en) 2023

**Zusammenfassung** Studien zeigten, dass die Planungsqualität ein wichtiger Prädiktor für die Unterrichtsqualität ist. Planungsqualität im Sachunterricht umfasst fachspezifisch angelegte und überfachlich angelegte Merkmale. Ob Lehrkräfte Merkmale der Unterrichtsqualität umsetzen, hängt davon ab, wie viel Wert sie diesen beimessen. Die Unterrichtsqualität wird positiv durch intrinsische motivationale Orientierungen beeinflusst. Intrinsische motivationale Orientierungen setzen sich aus Enthusiasmus und Interesse von Lehrkräften zusammen und beinhalten eine fachliche und eine unterrichtliche Dimension. Offen ist, ob intrinsische motivationale Orientierungen von Bedeutung dafür sind, wie viel Wert Grundschullehrkräfte unterschiedlichen Planungsqualitätsmerkmalen im Sachunterricht beimessen. Im Fokus stehen mögliche Unterschiede zwischen der fachlichen und der unterrichtlichen Dimension von intrinsischen motivationalen Orientierungen. Dieser Frage wurde anhand des sachunterrichtlichen Themas Pflanzen des Waldes in einer Querschnittsbefragung mit  $N=464$  Grundschullehrkräften nachgegangen. Aus Strukturgleichungsmodellierungen ging hervor, dass die fachliche und die unterrichtliche Dimension jeweils mit dem beigemessenen Wert unterschiedlicher Planungsqualitätsmerkmale positiv zusammenhängen. Gründe für diese Befunde sowie Implikationen für die Lehrkräftebildung werden diskutiert.

**Schlüsselwörter** Interesse · Enthusiasmus · Lehrerbildung · Professionalität · Unterrichtsplanung · Sachunterricht

---

✉ Dr. Julia Kantreiter  
Lehrstuhl für Grundschulpädagogik und -didaktik, Ludwig-Maximilians-Universität München,  
Leopoldstraße 13, 80802 München, Deutschland  
E-Mail: [julia.kantreiter@edu.lmu.de](mailto:julia.kantreiter@edu.lmu.de)

## The significance of the intrinsic motivational orientations of elementary school teachers for the quality of lesson planning in general studies

**Abstract** Studies showed that the quality of lesson planning predicts the instructional quality. Whether teachers implement instructional quality characteristics depends on how much value they attribute to them. Instructional quality is positively influenced by intrinsic motivational orientations. It remains open whether intrinsic motivational orientations matter for how much elementary school teachers attribute value on characteristics of the quality of lesson planning. The focus is on possible differences between the subject-related and teaching-related dimensions of intrinsic motivational orientations. This question was investigated using the topic plants of the forest in a cross-sectional survey with  $N=464$  elementary school teachers. Structural equation modeling revealed that the subject-related and the teaching-related dimension of intrinsic motivational orientations are each positively related to the attributed value of different characteristics of the quality of lesson planning. Reasons for these findings and implications for teacher education are discussed.

**Keywords** Interest · Enthusiasm · Teacher education · Professional development · Lesson planning · General studies

### 1 Einleitung

Um nachhaltige Lernprozesse bei Schülerinnen und Schülern anzuregen, sind nach Angebots-Nutzungs-Modellen hochwertige Lernangebote erforderlich (Vieluf et al. 2020). Der Lehrkraft kommt die bedeutsame Aufgabe zu, solche Lernangebote in der Unterrichtsplanung zu erstellen und basierend auf dieser Planung qualitätsvollen Unterricht durchzuführen (KMK 2014; Vieluf et al. 2020). Im Kontext der Forschung zur Unterrichtsqualität existieren reichhaltige Befunde, von denen in der vorliegenden Studie zwei – bislang noch nicht verbundene – Forschungslinien verknüpft werden: Eine erste Forschungslinie deutet an, dass die Qualität der Unterrichtsplanung (Planungsqualität) von hoher Relevanz für die Unterrichtsqualität ist (Stender 2014; Windt et al. 2016). Aus einer zweiten Forschungslinie geht hervor, dass die Unterrichtsqualität entscheidend von der Professionalität der Lehrkraft abhängt – u. a. von deren intrinsischen motivationalen Orientierungen (Kunter et al. 2008).

### 2 Theoretischer Hintergrund und empirischer Forschungsstand

#### 2.1 Intrinsische motivationale Orientierungen als Teil der professionellen Handlungskompetenz von Lehrkräften

Die intrinsischen motivationalen Orientierungen sind von großer Relevanz für das Unterrichtsverhalten von Lehrkräften sowie für ihr professionelles Handeln (Baumert und Kunter 2006; Holzberger et al. 2016; Kunter et al. 2011; Kunter 2014; Kunter und Holzberger 2014). Intrinsische Orientierungen drücken „eine positive

Haltung und einen positiven Wert gegenüber dem Beruf bzw. beruflichen Aufgaben“ (Holzberger et al. 2016, S. 90) aus. Enthusiasmus und Interesse von Lehrkräften sind affektiv-evaluative Merkmale der intrinsischen Motivation (Kunter 2014) und zählen zu den intrinsischen Orientierungen (Kunter und Holzberger 2014). In Anlehnung an Kunter (2014) sowie an das Modell der Handlungskompetenz nach Baumert und Kunter (2006) bezieht sich die vorliegende Studie auf den Begriff der intrinsischen motivationalen Orientierungen, welche sich aus Enthusiasmus und Interesse zusammensetzen.

Enthusiasmus gilt als wichtiges Merkmal von guten Lehrkräften sowie von Unterrichtsqualität (Bleck 2019; Keller et al. 2014; Kunter et al. 2008). Nach Keller et al. (2016) beinhaltet Enthusiasmus eine affektive und eine behaviorale Komponente. Die affektive Komponente von Enthusiasmus bezieht sich auf das innere Erleben und beschreibt als individuelles Persönlichkeitsmerkmal (trait) die Freude bzw. den positiven Affekt, den eine Lehrkraft während der Ausübung ihrer beruflichen Tätigkeiten empfindet (Kunter et al. 2008, S. 470). Es wird zwischen einer gegenstandsbezogenen und einer tätigkeitsbezogenen Dimension des affektiven Enthusiasmus unterschieden (Kunter et al. 2008). Während die gegenstandsbezogene Dimension (Fachenthusiasmus) auf die Beschäftigung mit einem Fach bzw. fachlichen Gegenstand verweist, bezieht sich die tätigkeitsbezogene Dimension (Unterrichtsenthusiasmus) auf Unterrichtstätigkeiten, z. B. die Interaktion mit den Schülerinnen und Schülern (Baumert und Kunter 2006; Kunter et al. 2008). Nach empirischen Studien sind Fachenthusiasmus und Unterrichtsenthusiasmus in unterschiedlichen Fächern und Schularten konfirmatorisch trennbar, d. h. sie werden nicht zwingend zeitgleich von Lehrkräften erlebt (Bleck 2019; Büchel 2019; Kunter et al. 2008, 2011). Dieses subjektive affektive Erleben gilt als Motor für die behaviorale Komponente des Enthusiasmus (Keller et al. 2016). Die behaviorale Komponente beschreibt das Zeigen von äußerlich wahrnehmbaren nonverbalen und verbalen enthusiastischen Verhaltensweisen (Keller et al. 2014, 2016). Die affektive und die behaviorale Komponente des Enthusiasmus sind konfirmatorisch trennbar (Keller et al. 2014). Es zeigte sich, dass das innere Erleben von Enthusiasmus (affektiv) sowie das nach außen gezeigte enthusiastische Verhalten (behavioral) nicht gleichzeitig auftreten müssen (Taxer und Frenzel 2018). Stimmt das Zeigen von enthusiastischem Verhalten nicht authentisch mit dem inneren Erleben überein, kann dies zu emotionalem Stress führen und sollte daher vermieden werden (Keller et al. 2016; Taxer und Frenzel 2018).

Für Schule und Unterricht ist neben dem Enthusiasmus auch das Interesse von Lehrkräften bedeutsam (Büchel 2019). Nach der Person-Gegenstands-Theorie bezeichnet Interesse die Beziehung zwischen einer Person und einem Gegenstand (Prenzel et al. 1986). Krapp (1998) unterscheidet bei der Interessengenese zwischen situationalem und individuellem Interesse. Das situationale Interesse ist situationsabhängig sowie kurzfristig angelegt – unter bestimmten Voraussetzungen kann daraus individuelles Interesse entstehen (Krapp 1998). Individuelles Interesse beschreibt eine längerfristige, zeitlich stabile Auseinandersetzung mit einem bestimmten Gegenstand und stellt ergo eine Persönlichkeitsvariable dar (Krapp 1998). Sowohl auf der situationalen als auch auf der individuellen Ebene zeichnet sich Interesse durch vier Merkmale aus (Krapp 2007): Die Beschäftigung mit dem Interessensgegenstand wird mit (zumeist) angenehmen Gefühlen verbunden (gefühlsbezogene Valenzen),

geht mit hoher subjektiver Bedeutsamkeit einher (wertbezogene Valenzen), ist in der Person selbst begründet (intrinsischer Charakter) und zielt auf die Erweiterung des eigenen Wissens und Könnens (Erkenntnisorientierung). Analog zum Enthusiasmus wird auch beim Interesse von Lehrkräften zwischen einer fachlichen Dimension (Fachinteresse) und einer unterrichtlichen Dimension (Unterrichtsinteresse) unterschieden (Büchel 2019). Diese beiden Dimensionen zeigten sich im Sachunterricht der Grundschule konfirmatorisch trennbar (Hartmann 2019); dies trifft jedoch nicht durchgängig auf alle Fächer und Schularten zu (Büchel 2019).

Daraus wird deutlich, dass Enthusiasmus und Interesse in enger Verwandtschaft stehen (Keller et al. 2016; Kunter et al. 2008). Beide Konstrukte zeichnen sich durch eine fachliche sowie eine unterrichtliche Dimension aus und beinhalten das Erleben von positiven Emotionen (Kantreiter 2022). Sie sind jedoch nicht deckungsgleich, da sie genuin eigene Merkmale bzw. Komponenten aufweisen – z. B. finden sich nur beim Interesse kognitive Aspekte in Form der Erkenntnisorientierung (Kantreiter 2022). Inwieweit sich Enthusiasmus und Interesse von Lehrkräften konfirmatorisch trennen lassen, ist noch ungeklärt.

Im unterrichtlichen Kontext erwiesen sich die intrinsischen motivationalen Orientierungen von Lehrkräften als relevant, da sie nicht nur Leistung, sondern auch Freude der Schülerinnen und Schüler positiv beeinflussen (Kunter et al. 2008, 2011). Zudem hängen die intrinsischen motivationalen Orientierungen positiv mit weiteren Aspekten der professionellen Handlungskompetenz sowie mit dem Wohlbefinden von Lehrkräften zusammen (Bleck 2019; Hartmann 2019; Kunter et al. 2008, 2011). Ferner beeinflussen die intrinsischen motivationalen Orientierungen die Unterrichtsqualität positiv – aus Sicht von Lehrkräften bestehen hierbei Unterschiede zwischen der fachlichen und der unterrichtlichen Dimension (Büchel 2019; Franz 2008; Kunter et al. 2008). So wirkt sich die fachliche Dimension positiv auf die kognitive Aktivierung, den Einsatz fachgemäßer Arbeitsweisen sowie die Problemorientierung aus (Bleck 2019; Büchel 2019; Franz 2008; Kunter et al. 2008). Während sich in den meisten Studien kein Einfluss der fachlichen Dimension auf die effektive Klassenführung zeigte, ist die Befundlage für die konstruktive Unterstützung uneindeutig (Büchel 2019; Franz 2008; Kunter et al. 2008). Demgegenüber fanden sich überwiegend positive Zusammenhänge der unterrichtlichen Dimension mit der effektiven Klassenführung sowie mit der konstruktiven Unterstützung; für die kognitive Aktivierung liegen heterogene Befunde vor (Bleck 2019; Büchel 2019; Holzberger et al. 2016; Kunter et al. 2008).

Ausgehend von Angebots-Nutzungs-Modellen (Vieluf et al. 2020) ist anzunehmen, dass die positiven Effekte der intrinsischen motivationalen Orientierungen auf die Outcomes von Schülerinnen und Schüler (z. B. Freude) durch die Unterrichtsqualität vermittelt sind. Gleichwohl fehlen systematische Erkenntnisse zu den Wirkprozessen der intrinsischen motivationalen Orientierungen. So ist anzunehmen, dass diese nicht nur das konkrete Handeln von Lehrkräften während des Unterrichts, sondern auch den vorgelagerten Prozess der Unterrichtsplanung beeinflussen. Daher wird im Folgenden die Unterrichtsplanung und deren Qualität näher betrachtet.

## 2.2 Unterrichtsplanung und Planungsqualität im Sachunterricht

Die Unterrichtsplanung stellt eine der Kernaufgaben von Lehrkräften dar (KMK 2014). Die Qualität der Unterrichtsplanung, d.h. die Planungsqualität umfasst die „angemessene Berücksichtigung von fach- und themenspezifischen Qualitätsmerkmalen, welche für die Unterrichtsqualität entscheidend sind“ (Kantreiter 2022, S. 100). Sowohl die Unterrichtsplanung als auch die Planungsqualität sind fach- und themenspezifische Konstrukte (Stender 2014) und sollten daher im Kontext des jeweiligen Fachs bzw. Themas betrachtet werden.

Obwohl die große Relevanz der Unterrichtsplanung aus theoretisch-hermeneutischer Sicht als unstrittig gilt, ist die Wirksamkeit der Unterrichtsplanung bzw. Planungsqualität auf den Unterricht noch nicht hinreichend empirisch belegt (Rothland 2021). Aus einer Studie von Beck et al. (2008) lassen sich positive Zusammenhänge zwischen der adaptiven Planungskompetenz und der adaptiven Handlungskompetenz von Lehrkräften verschiedener Schularten ableiten. Zudem berichteten Sekundarstufenlehrkräfte, dass die Unterrichtsplanung eine notwendige Voraussetzung für qualitativvollen Unterricht darstelle (Litten 2017). In der EuLe-Studie (Windt et al. 2016, 2017) wurde die Qualität der Planung, der Durchführung und der Reflexion von Sachunterricht im Vorbereitungsdienst untersucht. In Anlehnung an ein Modell der EuLe-Studie (Hasenkamp und Rau 2015, zit. nach Rau 2017) umfasst die Planungs- und Durchführungsqualität im Sachunterricht sechs Merkmale: *kognitive Aktivierung, Klarheit und Strukturiertheit, lernförderliches Klima, angemessener Umgang mit Heterogenität, Gestaltung des rhythmisierten Lernangebots sowie effektive Klassenführung*. Zwei dieser Merkmale, kognitive Aktivierung sowie Klarheit und Strukturiertheit, sind fachspezifisch angelegt, d.h. durch starke Fach- und Themenabhängigkeit geprägt (Rau 2017). Dementsprechend ist bei der Berücksichtigung dieser beiden Merkmale in der Unterrichtsplanung eine vertiefte Auseinandersetzung mit den fachlichen Hintergründen notwendig. Zudem stehen Strukturierung und kognitive Aktivierung im Sachunterricht in Interdependenz (Kleickmann 2012). Im Unterschied dazu sind die überfachlich angelegten Planungsqualitätsmerkmale (lernförderliches Klima, angemessener Umgang mit Heterogenität, Gestaltung des rhythmisierten Lernangebots, effektive Klassenführung) stärker durch Bezüge zur Unterrichtssituation und Konstanz über mehrere Unterrichtsstunden hinweg charakterisiert sowie weniger abhängig vom konkreten Fachgegenstand (Rau 2017). Aus der EuLe-Studie lässt sich ableiten, dass sich die Planungsqualität in den Merkmalen kognitive Aktivierung, Klarheit und Strukturiertheit, lernförderliches Klima sowie angemessener Umgang mit Heterogenität moderat bis stark positiv auf die Durchführungsqualität auswirkt (Windt et al. 2016). Einschränkend ist jedoch auf die kleine und nicht repräsentative Stichprobe zu verweisen, was die Generalisierbarkeit der Befunde schmälert.

Weitere Modelle zur Unterrichtsplanung im Sachunterricht beziehen sich auf den Prozess der qualitativvollen Planung (Lauterbach und Tänzer 2020) bzw. adressieren sowohl den Planungsprozess als auch das Planungsprodukt (Kirsch 2020). Der vorliegende Beitrag basiert auf dem Modell der EuLe-Studie, da diese ebenfalls den Fokus auf das Planungsprodukt legt. Zudem sind die für Referendarinnen und Referendare konzipierten Kategorien der Planungsqualität aus der EuLe-Studie der

Zielgruppe ausgebildeter Lehrkräfte in der vorliegenden Untersuchung näher als die Kategorien von Kirsch (2020), die sich auf Lehramtsstudierende beziehen. Da die Qualitätsmerkmale des EuLe-Modells sehr breit angelegt sind, werden diejenigen fokussiert, die in der Vorabplanung (und nicht vorrangig in der situativen Planung, s. unten) eine entscheidende Rolle spielen. Zugleich wird darauf geachtet, dass diese Auswahl die Spezifika des Sachunterrichts gut abbildet (Kantreiter 2022).

Ausgehend von Erwartungs-Wert-Theorien kann Unterrichtsplanung in drei Phasen unterteilt werden (Kantreiter 2022, S. 108–110; Kastens 2009; Sclater und Bolander 2004): Verschiedene Prädiktoren sind dem Planungshandeln vorgelagert. Zu den Prädiktoren (1) zählen neben der professionellen Handlungskompetenz (u. a. intrinsische motivationale Orientierungen) auch die Erwartung, qualitativollen Unterricht planen zu können sowie der Wert, den die Lehrkraft den Planungsqualitätsmerkmalen beimisst. Während die Handlungskompetenz beschreibt, wie professionell eine Lehrkraft handeln kann, entscheiden Erwartung und Wert darüber, ob eine Handlung ausgeführt wird. Der Wert wird unter anderem von der intrinsischen Motivation beeinflusst. Diese Prädiktoren wirken sich auf das Planungshandeln aus. Planungshandeln konkretisiert sich zunächst in der Vorabplanung (2), d. h. die Umsetzung von als wichtig erachteten Planungsqualitätsmerkmalen in der Unterrichtsplanung vor dem Unterricht. Weiterhin findet Planungshandeln auch situativ während des Unterrichts statt (3), indem die Vorabplanung umgesetzt und ggf. entsprechend der Reaktion der Lernenden adaptiert wird.

Forschungsbefunde zeigen, dass Lehrkräfte im Unterricht insbesondere diejenigen Unterrichtsqualitätsmerkmale implementieren, die sie wichtig einschätzen, d. h. denen sie viel Wert beimessen (Kastens 2009). Daher ist zu erwarten, dass auch die Umsetzung von Planungsqualitätsmerkmalen in der Unterrichtsplanung vom Wert abhängt, den Lehrkräfte diesen Planungsqualitätsmerkmalen beimessen (Prädiktoren, Phase 1). Dies ist bislang noch nicht erforscht.

### 3 Forschungsdesiderat, Forschungsfrage und Forschungshypothesen

Inwieweit Zusammenhänge der intrinsischen motivationalen Orientierungen mit der Planungsqualität bestehen, ist noch offen. Die Untersuchung dieses Desiderats ist von Interesse, da daraus Hinweise auf die Wirkmechanismen der Professionalität von Lehrkräften auf Unterrichtsqualität generiert werden können. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, ob sich die fachliche und die unterrichtliche Dimension der intrinsischen motivationalen Orientierungen unterschiedlich auf die Planungsqualität auswirken. Analog zu Befunden aus der Unterrichtsqualitätsforschung (z. B. Kastens 2009) ist auch bei der Planungsqualität anzunehmen, dass es von hoher Relevanz für die nachfolgende Unterrichtsplanung ist (Phase 2 und 3), wie wichtig Lehrkräfte die unterschiedlichen Planungsqualitätsmerkmale einschätzen (Phase 1). Daher adressiert dieser Beitrag die folgende Fragestellung:

*Wie hängen die intrinsischen motivationalen Orientierungen mit dem Wert, den Grundschullehrkräfte unterschiedlichen Planungsqualitätsmerkmalen im Sachunterricht beimessen, zusammen?*

Aus dem vorliegenden Theorie- und Forschungsstand werden sechs Hypothesen abgeleitet:

Die fachliche Dimension der intrinsischen motivationalen Orientierungen hängt positiv mit dem Wert zusammen, den Lehrkräfte den fachspezifisch angelegten Planungsqualitätsmerkmalen der *kognitiven Aktivierung* ( $H_1$ ) und der *Klarheit und Strukturiertheit* ( $H_2$ ) beimesen. Die unterrichtliche Dimension der intrinsischen motivationalen Orientierungen hängt positiv mit dem Wert zusammen, den Lehrkräfte den überfachlich angelegten Planungsqualitätsmerkmalen des *lernförderlichen Klimas* ( $H_3$ ), des *angemessenen Umgangs mit Heterogenität* ( $H_4$ ), der *Gestaltung des rhythmisierten Lernangebots* ( $H_5$ ) sowie der *effektiven Klassenführung* ( $H_6$ ) beimesen.

## 4 Forschungsmethodisches Vorgehen

### 4.1 Untersuchungsdesign und Erhebungsinstrumente

Zur Untersuchung dieser Frage wurden im Rahmen einer quantitativen Querschnittstudie mithilfe von Paper-and-Pencil-Fragebögen Daten von Grundschullehrkräften erhoben. Da sowohl die intrinsischen motivationalen Orientierungen als auch die Planungsqualität stets auf einen konkreten Gegenstand gerichtet sind (Krapp 2007; Stender 2014), wurden die Konstrukte in Bezug auf das sachunterrichtliche Thema *Pflanzen des Waldes* erfasst.

Die intrinsischen motivationalen Orientierungen wurden auf einer fünfstufigen Likert-Skalierung gemessen (*trifft gar nicht zu – trifft völlig zu*). Dieses Instrument beinhaltet Skalen zum Enthusiasmus und zum Interesse. Bereits existierende Instrumente (zu einer systematischen Übersicht: Kantreiter 2022) weisen bei der Operationalisierung des affektiven Enthusiasmus und der gefühlsbezogenen Valenzen des Interesses Überschneidungspunkte auf (z. B. wird Freude für beide Konstrukte verwendet). Um eine möglichst eindeutige Operationalisierung zu gewährleisten, wurden diese bestehenden Itemformulierungen auf Basis des vorhandenen Theoriestandes systematisiert, bevor sie für die vorliegende Fragestellung adaptiert wurden (detailliertes Vorgehen sowie Instrumente: Kantreiter 2022). Die Operationalisierung der Konstrukte im Erhebungsinstrument erfolgte anhand des theoretischen Hintergrunds in entsprechende Skalen und Subskalen à 3 Items (vgl. Tab. 1). In einem anschließenden Analyseschritt wurde die Struktur der intrinsischen motivationalen Orientierungen empirisch geprüft (vgl. Abschn. 4.3), wobei sich nicht alle postulierten Faktoren als trennbar erwiesen. Tab. 1 zeigt an, wie die Skalen und Subskalen in die latenten Faktoren der konfirmatorischen Faktorenanalyse einfließen. Die Reliabilität der Skalen und Subskalen liegt im akzeptablen bis sehr guten Bereich.

Mithilfe eines – auf der EuLe-Studie basierenden – selbstentwickelten Instruments wurde auf einer siebenstufigen Likert-artigen Skalierung (*stimme überhaupt nicht zu – stimme voll und ganz zu*) erfasst, wie wichtig Lehrkräfte die unterschiedlichen Planungsqualitätsmerkmale einschätzen (beigemessener Wert). Jedes der sechs Planungsqualitätsmerkmale wurde in Bezug auf den beigemessenen Wert durch je

**Tab. 1** Übersicht zu den Skalenergebnissen sowie zur Faktorstruktur (intrinsische motivationale Orientierungen)

Dimension	Skala	Subskala	M	$\alpha$	Beispielitem	Latente Faktoren (CFA) <sup>a</sup>
<b>Fachlich</b>	<b>Fachenthusiasmus</b>	–	1,78–2,56	0,88	Ich bin von Pflanzen des Waldes begeistert.	Fachliche Dimension
	<b>Fachinteresse</b>	Gefühlsbezogene Valenzen	2,28–2,71	0,90	Es macht mir Spaß, mich mit Pflanzen des Waldes zu befassen.	
<b>Behavioral</b>	<b>Behaviorale Komponente</b>	Wertbezogene Valenzen	2,53–2,93	0,84	Pflanzen des Waldes haben für mich persönlich einen sehr hohen Stellenwert.	Affektiv-wertbezogene unterrichtlich-behaviorale Dimension
		Intrinsischer Charakter	2,00–2,65	0,86	Auch wenn ich es für die Schule nicht brauchen würde, würde ich mich gerne mit Pflanzen des Waldes beschäftigen.	
<b>Unterrichtlich</b>	<b>Unterrichts-enthusiasmus</b>	Erkenntnis-orientierung	2,59–2,76	0,83	Ich möchte mehr über die Pflanzen des Waldes erfahren.	Erkenntnisorientierung der unterrichtlichen Dimension
		–	2,60–3,05	0,68	Was ich in dieser Klasse zum Thema <i>Pflanzen des Waldes</i> unterrichte, unterstreiche ich mit meiner Mimik und Gestik.	
<b>Unterrichts-enthusiasmus</b>	<b>Unterrichts-interesse</b>	–	2,21–2,73	0,82	Ich brenne dafür, mit den Kindern zum Thema <i>Pflanzen des Waldes</i> im Unterricht zu arbeiten.	Erkenntnisorientierung der unterrichtlichen Dimension
		Gefühlsbezogene Valenzen	2,90–3,19	0,85	Die Kinder zum Thema <i>Pflanzen des Waldes</i> zu unterrichten, macht mir wirklich Spaß.	
<b>Unterrichts-enthusiasmus</b>	<b>Unterrichts-interesse</b>	Wertbezogene Valenzen	2,67–2,78	0,90	Es ist für mich persönlich wichtig, das Thema <i>Pflanzen des Waldes</i> zu unterrichten.	Erkenntnisorientierung der unterrichtlichen Dimension
		Intrinsischer Charakter	2,16–2,70	0,77	Ohne das Unterrichten des Themas <i>Pflanzen des Waldes</i> würde mir etwas fehlen.	
–	–	Erkenntnis-orientierung	2,43–2,89	0,75	Gerne informiere ich mich über neue Anregungen zum Unterrichten des Themas <i>Pflanzen des Waldes</i> .	Erkenntnisorientierung der unterrichtlichen Dimension

*Anmerkungen:* M: Mittelwert,  $\alpha$ : Cronbachs  $\alpha$ . Die theoretische Spannweite beträgt 0–4; dies entspricht den Minima und Maxima der vorliegenden Items. Weitere Kennwerte (Median, Standardabweichung, Schwierigkeitsindex, Schiefe, Itemtrennschärfe, mittlere Itemkorrelation) sowie die weiteren Itemformulierungen finden sich in Kantreiter (2022). Prompt für die fachliche Dimension: *Inwiefern treffen die folgenden Aussagen auf Sie persönlich zu? Bitte denken Sie nun im Allgemeinen an die Pflanzen des Waldes und nicht vorrangig an das Unterrichten.*; Prompt für die unterrichtliche Dimension und die behaviorale Komponente: *Bitte denken Sie nun an das Unterrichten von Sachunterricht in Ihrer Klasse. Inwiefern treffen die folgenden Aussagen auf Sie zu?*

<sup>a</sup>Durch konfirmatorische Faktorenanalysen wurde die Struktur der intrinsischen motivationalen Orientierungen geprüft (vgl. Abschn. 4.3). Die Daten wurden am besten durch ein dreifaktorielles Modell abgebildet ( $df=492$ ,  $\chi^2=2217,694^*$ , CFI=0,960, TLI=0,957, RMSEA=0,087, SRMR=0,051; Vergleiche mit Alternativmodellen: Kantreiter 2022)



**Tab. 2** Übersicht zu den Skalenergebnissen sowie zur Faktorstruktur (beigemessener Wert der Planungsqualitätsmerkmale)

Skala	<i>M</i>	$\alpha$	Beispielitem	Latente Faktoren (CFA) <sup>a</sup>
<b>Kognitive Aktivierung</b>	4,65–4,73	0,68	... wie ich die Kinder anrege, sich eigene Fragen zu stellen.	Kognitive Aktivierung
<b>Klarheit und Strukturiertheit</b>	4,22–4,94	0,65	... wie ich die Erarbeitungsphase sachlogisch ausrichte.	Klarheit und Strukturiertheit
<b>Lernförderliches Klima</b>	4,43–4,74	0,67	... dass ich die Interessen der Kinder zum Lerngegenstand erfasse.	Lernförderliches Klima
<b>Angemessener Umgang mit Heterogenität</b>	4,42–5,18	0,65	... dass die eingesetzten Materialien von Kindern mit unterschiedlichen sprachlichen Fähigkeiten verstanden werden.	Angemessener Umgang mit Heterogenität
<b>Gestaltung des rhythmisierten Lernangebots</b>	4,60–5,33	0,68	... dass ich einen Wechsel zwischen Konzentration und Entspannung vorsehe.	Gestaltung des rhythmisierten Lernangebots
<b>Effektive Klassenführung</b>	3,42–4,38	0,79	... dass die Kinder um Konsequenzen wissen, die auf Regelverstöße folgen.	Effektive Klassenführung

Anmerkungen: *M*: Mittelwert,  $\alpha$ : Cronbachs  $\alpha$ . Die theoretische Spannweite beträgt 0–6; dies entspricht den Minima und Maxima der vorliegenden Items. Weitere Kennwerte (Median, Standardabweichung, Schwierigkeitsindex, Schiefe, Itemtrennschärfe, mittlere Itemkorrelation) sowie die weiteren Itemformulierungen finden sich in Kantreiter (2022). Prompt: *Mir ist es wichtig, bereits in der Planung des Themas Pflanzen des Waldes festzulegen, ...*

<sup>a</sup>Durch konfirmatorische Faktorenanalysen wurde die Struktur des beigemessenen Werts der Planungsqualitätsmerkmale geprüft (vgl. Abschn. 4.3). Die Daten wurden am besten durch ein sechsfaktorielles Modell abgebildet ( $df=120$ ,  $\chi^2=178,031^*$ , CFI=0,968, TLI=0,959, RMSEA=0,033, SRMR=0,043; Vergleiche mit Alternativmodellen: Kantreiter 2022)

eine Skala à 3 Items operationalisiert (vgl. Tab. 2). Die Skalen weisen akzeptable Reliabilitäten auf.

Für die Charakterisierung der Stichprobe wurden darüber hinaus Hintergrundvariablen (s. unten) erhoben.

## 4.2 Stichprobe

Die vorliegende Stichprobe umfasst  $N=464$  Grundschullehrkräfte. Eine a-priori Teststärkeanalyse speziell für Strukturgleichungsmodelle (Soper 2020) ergab einen Mindeststichprobenumfang von  $N=404$  ( $\rho=0,25$ , angestrebte statistische Teststärke: 0,90, Anzahl an latenten Variablen: 17, Anzahl an manifesten Variablen: 51,  $\alpha=0,05$ ). Die Datenerhebung erfolgte im Schuljahr 2018/2019 in Bayern. Nach der Genehmigung durch die zuständige Regierung wurden die Teilnehmenden mithilfe der Unterstützung von Schülern und Schulleitungen rekrutiert. 144 Schulen (44,9 %) bekundeten Interesse an der Teilnahme und erhielten die gewünschte Anzahl Paper-Pencil-Fragebögen per Post. Mit 71,6 % liegt die Rücklaufquote der ausgefüllten Fragebögen im überdurchschnittlichen Bereich (Döring und Bortz 2016).

Von den Befragten identifizierten sich 89,2 % als weiblich, 8,8 % als männlich und 0,2 % als divers (1,8 % der Angaben sind fehlend) – diese Verteilung entspricht annähernd dem bundesweiten Durchschnitt (Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2019, S. 117). Das Durchschnittsalter betrug 40,47 Jahre ( $SD=11,21$ , min:

22 Jahre, max: 65 Jahre). Im Vergleich zur Gesamtpopulation (Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2019, S. 115) setzt sich die Stichprobe der vorliegenden Studie aus mehr Lehrkräften unter 30 Jahren (23,3% statt 8,7%) und aus weniger Personen über 50 Jahren (24,7% statt 37,8%) zusammen. Im Mittel waren die Teilnehmenden seit 14,46 Jahren als Grundschullehrkraft ( $SD=10,94$ , min: 1 Jahr, max: 44 Jahre) und seit 8,24 Jahren als Sachunterrichtslehrkraft tätig ( $SD=7,87$ , min: 0 Jahre, max: 35 Jahre).

### 4.3 Analyseverfahren

Im Zuge der Datenauswertung wurden zunächst die fehlenden Werte analysiert. Die Muster der fehlenden Werte für jedes Item erschienen zufällig, was die *Missing At Random*-Annahme stärkt. Bei den intrinsischen motivationalen Orientierungen fehlten  $\leq 4,1\%$  und beim beigemessenen Wert der Planungsqualitätsmerkmale  $\leq 3,7\%$  der Werte, was als unproblematisch gilt (Kline 2016). Da gemäß signifikantem Shapiro-Wilk-Test keine Normalverteilung bei den Items vorlag, wurde bei der Behandlung fehlender Werte auf robuste Varianten zurückgegriffen. Aufgrund der siebenstufigen Likert-artigen Skalierung sind die Variablen des beigemessenen Werts der Planungsqualitätsmerkmale kontinuierlich, während die Variablen der intrinsischen motivationalen Orientierungen mit fünf Antwortkategorien als kategorial gelten (Kline 2016; Zhao 2015). Für kategoriale und kontinuierliche Variablen haben sich unterschiedliche Schätzer etabliert (Kline 2016).

Zur Prüfung der Struktur der Konstrukte wurden konfirmatorische Faktorenanalysen in *Mplus* Version 8.1 (Muthén und Muthén 1998/2017) durchgeführt. Fehlende Werte auf den kategorialen Variablen der intrinsischen motivationalen Orientierungen wurden mithilfe des *Weighted Least Squares Means and Variance Adjusted*-Schätzers (WLSMV) behandelt. Bei diesem Konstrukt trat Multikollinearität auf, was sich durch sehr hohe Varianzinflationsfaktoren äußerte ( $VIF > 4$ ; Dattalo 2013). Infolgedessen wurden Faktoren entsprechend der theoretischen Konzeptualisierung sowie der Höhe der bivariaten Korrelationen und der Varianzinflationsfaktoren zusammengeführt. Es zeigten sich drei empirisch trennbare Faktoren: die fachliche Dimension, die affektiv-wertbezogene unterrichtlich-behaviorale Dimension und die Erkenntnisorientierung der unterrichtlichen Dimension (vgl. Tab. 1, rechte Spalte;  $df=492$ ,  $\chi^2=2217,694^*$ ,  $CFI=0,960$ ,  $TLI=0,957$ ,  $RMSEA=0,087$ ,  $SRMR=0,051$ ). Die Fit-Indizes dieses Modells liegen insgesamt im zufriedenstellenden Bereich; der erhöhte Wert des RMSEA könnte auf die Verwendung des WLSMV-Schätzers zurückzuführen sein (Zhao 2015). Im Vergleich zum einfaktoriellem Alternativmodell bildet das dreifaktorielle Modell die Daten signifikant besser ab (Kantreiter 2022). Da die Variablen des beigemessenen Werts der Planungsqualitätsmerkmale kontinuierlich sind, wurden deren fehlende Werte mithilfe des *robusten Maximum Likelihood*-Schätzers (MLR) behandelt. Erwartungskonform bestätigte sich, dass die Planungsqualitätsmerkmale empirisch trennbar sind im Hinblick auf den beigemessenen Wert (vgl. Tab. 2, rechte Spalte;  $df=120$ ,  $\chi^2=178,031^*$ ,  $CFI=0,968$ ,  $TLI=0,959$ ,  $RMSEA=0,033$ ,  $SRMR=0,043$ ; Vergleiche mit Alternativmodellen: Kantreiter 2022).

Infolgedessen wurde eine Strukturgleichungsmodellierung durchgeführt, in der die o. g. konfirmatorisch geprüfte Struktur der Konstrukte Anwendung fand. Da in das Strukturgleichungsmodell auch kategoriale Daten einfließen, wurde der WLSMV-Schätzer für die Behandlung fehlender Werte verwendet.

## 5 Zentrale Ergebnisse

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde ein Strukturgleichungsmodell berechnet, das den Zusammenhang zwischen den intrinsischen motivationalen Orientierungen und dem beigemessenen Wert der Planungsqualitätsmerkmale ermittelte. Die zufriedenstellenden Fit-Indizes ließen eine gute Passung des Modells zu den empirischen Daten erkennen ( $df=1196$ ,  $\chi^2=2613,640^*$ ,  $CFI=0,967$ ,  $TLI=0,965$ ,  $RMSEA=0,051$ ,  $SRMR=0,049$ ). Aus Abb. 1 geht hervor, dass die intrinsischen motivationalen Orientierungen einen substantiellen Teil der Varianz des beigemessenen Werts der Planungsqualitätsmerkmale erklären ( $R^2=0,13-0,17$ ,  $p<0,001$ ) und das Modell damit eine mittlere Anpassungsgüte aufweist. Allerdings trifft dies nicht auf den Faktor *effektive Klassenführung* zu, bei dem keine signifikante Varianzaufklärung vorliegt. Ergo konnten die Hypothesen mit Ausnahme von  $H_6$  bestätigt werden:

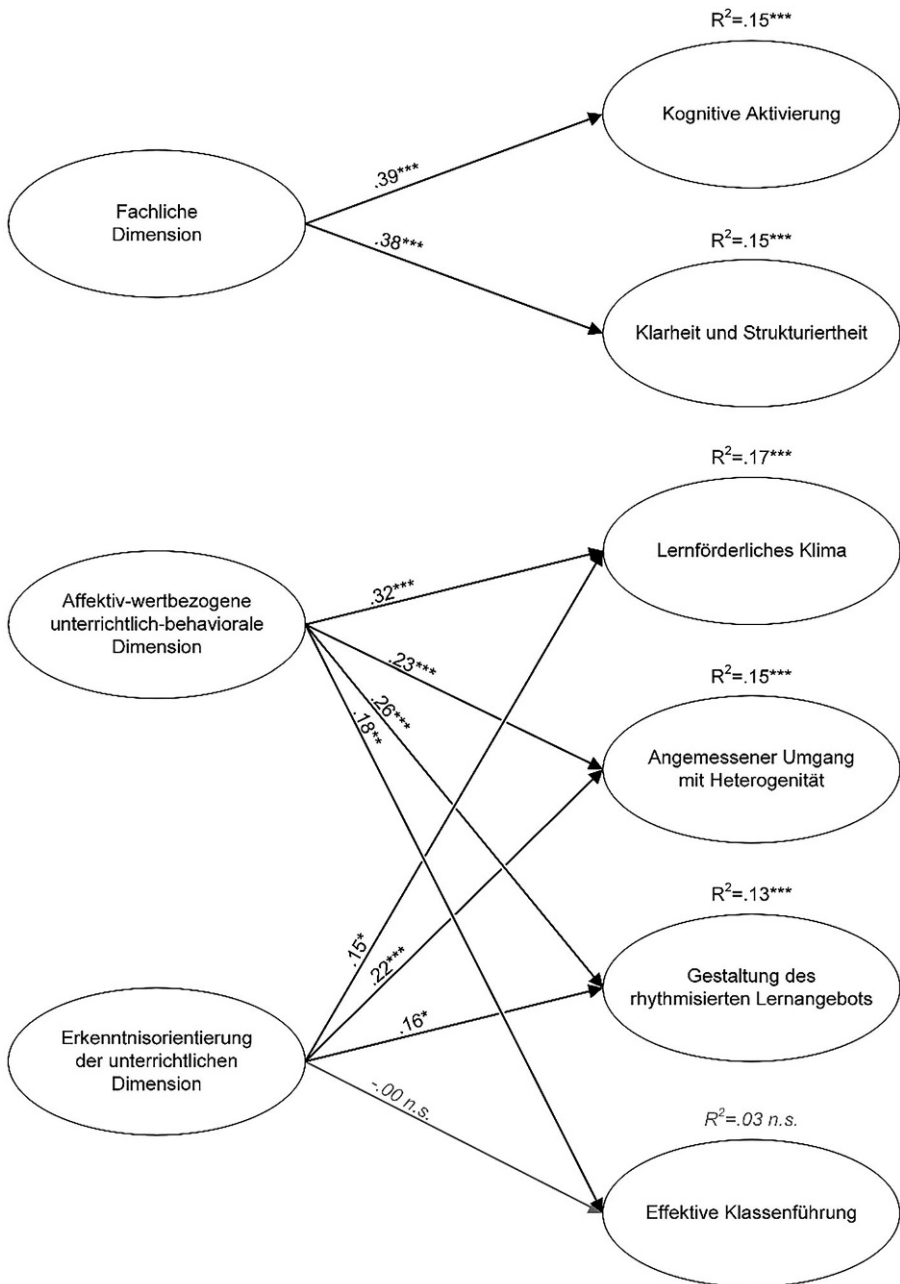
$H_1$  und  $H_2$ : Je stärker die fachliche Dimension der intrinsischen motivationalen Orientierungen ausgeprägt ist, desto wichtiger schätzen Lehrkräfte die fachspezifisch angelegten Planungsqualitätsmerkmale der *kognitiven Aktivierung* ( $\beta=0,39$ ,  $p<0,001$ ) sowie der *Klarheit und Strukturiertheit* ( $\beta=0,38$ ,  $p<0,001$ ) ein.

$H_3$ ,  $H_4$  und  $H_5$ : Beide Faktoren der unterrichtlichen Dimension der intrinsischen motivationalen Orientierungen hängen positiv damit zusammen, dass Lehrkräfte die überfachlich angelegten Planungsqualitätsmerkmale des *lernförderlichen Klimas* ( $\beta=0,32$ ,  $p<0,001$  bzw.  $\beta=0,15$ ,  $p<0,05$ ), des *angemessenen Umgangs mit Heterogenität* ( $\beta=0,23$ ,  $p<0,001$  bzw.  $\beta=0,22$ ,  $p<0,001$ ) sowie der *Gestaltung des rhythmisierten Lernangebots* ( $\beta=0,26$ ,  $p<0,001$  bzw.  $\beta=0,16$ ,  $p<0,05$ ) als wichtig einschätzen.

$H_6$ : Nur die affektiv-wertbezogene unterrichtlich-behaviorale Dimension ( $\beta=0,18$ ,  $p<0,01$ ), nicht aber die Erkenntnisorientierung der unterrichtlichen Dimension ( $\beta=-0,00$ ,  $p>0,05$ ) hängt positiv damit zusammen, dass Lehrkräfte das überfachlich angelegte Planungsqualitätsmerkmal *effektive Klassenführung* als wichtig einschätzen.

## 6 Diskussion

Aus den Ergebnissen der vorliegenden Studie geht hervor, dass die intrinsischen motivationalen Orientierungen positiv damit zusammenhängen, wie wichtig Grundschullehrkräfte die sechs Planungsqualitätsmerkmale für die eigene Unterrichtsplanung einschätzen. Wie postuliert, ergaben sich dabei Unterschiede zwischen der fachlichen und der unterrichtlichen Dimension der intrinsischen motivationalen Orientierungen. Wenn Lehrkräfte sich für die Sache begeistern und interessieren, legen



**Abb. 1** Strukturgleichungsmodell zu den Zusammenhängen der intrinsischen motivationalen Orientierungen mit dem beigemessenen Wert der Planungsqualitätsmerkmale.

*Anmerkungen:* Dargestellt sind die standardisierten Koeffizienten  $\beta$  der Pfade der intrinsischen motivationalen Orientierungen als Determinanten auf den beigemessenen Wert der Planungsqualitätsmerkmale, wobei  $R^2$  das Bestimmtheitsmaß bezeichnet.  $N = 462$ , ( $df = 1196$ ,  $\chi^2 = 2613,640^*$ ,  $CFI = 0,967$ ,  $TLI = 0,965$ ,  $RMSEA = 0,051$ ,  $SRMR = 0,049$ );  $*p < 0,05$ ,  $**p < 0,01$ ,  $***p < 0,001$ , n. s. nicht signifikant

sie mehr Wert auf die fachspezifisch angelegten Merkmale der kognitiven Aktivierung sowie der Klarheit und Strukturiertheit in der Unterrichtsplanung. Anhand der  $\beta$ -Koeffizienten wird deutlich, dass die beiden Faktoren der unterrichtlichen Dimension unterschiedlich relevant sind für den Wert, den Lehrkräfte den überfachlich angelegten Planungsqualitätsmerkmalen beimessen: Dass Lehrkräfte es persönlich bedeutsam und erfüllend finden, mit Schülerinnen und Schülern im Unterricht zu einem fachlichen Gegenstand zu arbeiten und diese Begeisterung auch durch ihr Verhalten zum Ausdruck bringen (*affektiv-wertbezogene unterrichtlich-behaviorale Dimension*) ist durchgehend bedeutsamer als die Bereitschaft, sich zum Unterrichten eines fachlichen Gegenstands weiterzubilden (*Erkenntnisorientierung der unterrichtlichen Dimension*). Im Fall der effektiven Klassenführung spielt ausschließlich die affektiv-wertbezogene unterrichtlich-behaviorale Dimension eine bedeutsame Rolle. Eine Erklärung hierfür könnte sein, dass Lehrkräfte bei der Planung der überfachlich angelegten Planungsqualitätsmerkmale eher verhaltensnahe Indikatoren (z. B. Störungen durch reibungslose Übergänge vorbeugen) als fachlich-theoretische Aspekte im Blick haben. Zudem weist die Erkenntnisorientierung nicht unbedingt unmittelbaren Bezug zur Unterrichtstätigkeit auf, da der Erwerb von Wissen und Können auch außerhalb des Unterrichtens (z. B. in Fortbildungen) stattfindet.

Diese Befunde sind anschlussfähig an die Forschung zur Dimensionalität der intrinsischen motivationalen Orientierungen, nach der sich die fachliche und die unterrichtliche Dimension jeweils unterschiedlich auf Unterrichtsqualität sowie auf Outcomes von Schülerinnen und Schülern auswirken (z. B. Kunter et al. 2008). Die vorliegenden Ergebnisse zeigen deren Bedeutung nun auch für die vorausgehende Unterrichtsplanung und weisen somit darauf hin, dass die höhere Unterrichtsqualität intrinsisch motivierter Lehrkräfte nicht ausschließlich auf deren Handeln in der Unterrichtssituation zurückzuführen ist. Zudem rückt die Relevanz der bisher nur randständig erforschten Planungsqualität und der Frage, wie wichtig diese eingeschätzt wird (Kastens 2009) für die Professionalisierung von Lehrkräften in den Fokus, denn für qualitätsvolle Unterrichtsplanung ist nicht nur Wissen, sondern auch Begeisterung und Interesse entscheidend (Stender 2014).

Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu beachten, dass unterschiedliche Limitationen vorliegen. So können aufgrund der freiwilligen Teilnahme Selbstselektionsprozesse und soziale Erwünschtheit in Bezug auf die intrinsischen motivationalen Orientierungen und auf den Wert der Planungsqualitätsmerkmale nicht ausgeschlossen werden. Offen ist, ob sich die beiden erfassten Konstrukte diesbezüglich unterscheiden und welche Konsequenzen dies für die Stärke der Zusammenhänge hat. Zudem handelt es sich um eine Gelegenheitsstichprobe, wodurch die Generalisierbarkeit der Ergebnisse eingeschränkt ist. Die Erhebungsinstrumente dieser Studie wurden adaptiert bzw. neu konstruiert. In Bezug auf die verwendeten Items der intrinsischen motivationalen Orientierungen ist noch nicht ausreichend geklärt, inwieweit Begeisterung, Freude und Spaß aus der Wahrnehmung von Lehrkräften unterschiedliche Konstrukte darstellen. Möglicherweise unterscheiden sich diese aus Sicht der Befragten nur marginal, was eine Ursache für Multikollinearität und geringe Trennschärfen sein könnte. Grundsätzlich erachteten die Befragten alle Planungsqualitätsmerkmale als wichtig (vgl. Tab. 2); drei der selbstentwickelten Items zur Erfassung des beigemessenen Werts der Planungsqualitätsmerkmale wa-

ren von Deckeneffekten betroffen (Kantreiter 2022). Um das theoretische Konstrukt anschlussfähig abbilden zu können, wurden diese dennoch für die Analysen herangezogen. Für die Verwendung der Instrumente in nachfolgenden Studien sollten die Itemformulierungen nachgeschärft werden. Zudem fanden sich Skalen, deren interne Konsistenz an der unteren Grenze der Akzeptanz lag – ein Grund könnte die geringe Varianz sein (vgl. Tab. 2). Bei der Interpretation von Cronbachs  $\alpha$  ist zu berücksichtigen, dass es bei vorliegender Stichprobengröße aufgrund der Komplexität des Strukturgleichungsmodells nicht möglich war, mehr als drei Items pro Skala in die Analysen einzubeziehen. Durch eine Erhöhung der Stichprobe könnten jeweils vier Items pro Skala aufgenommen werden, wodurch eine Verbesserung der internen Konsistenz erreicht werden könnte.

Die Befunde der vorliegenden Studie wurden anhand des sachunterrichtlichen Themas *Pflanzen des Waldes* gewonnen, könnten aber auch auf andere Fächer übertragbar sein – insbesondere die Erkenntnisse zu den überfachlich angelegten Planungsqualitätsmerkmalen. Zugleich muss jedoch berücksichtigt werden, dass angesichts der Bedeutung des Fachenthusiasmus und des Fachinteresses geprüft werden sollte, inwieweit sich die Ergebnisse zu den fachspezifisch angelegten Planungsqualitätsmerkmalen so auch für andere Themen des Sachunterrichts bzw. für andere Fächer zeigen. Weiterhin ist denkbar, dass die im vorliegenden Beitrag angenommene Wirkrichtung der intrinsischen motivationalen Orientierungen auf den Wert der Planungsqualitätsmerkmale und darüber vermittelt auch auf das Planungshandeln nicht unidirektional ist. Inwieweit alternative Wirkrichtungen oder Wechselbeziehungen vorliegen, sollte in weiteren Studien adressiert werden. Zudem sollte ausgehend von den vorliegenden Befunden zu den Prädiktoren der Unterrichtsplanung (Phase 1) auch das Planungshandeln (Phase 2 und 3) erforscht werden. So wird in einer vertiefenden Interviewstudie die Bedeutung der intrinsischen motivationalen Orientierungen für die Umsetzung der Planungsqualitätsmerkmale in der Vorabplanung (Phase 2) an einer Teilstichprobe ( $N=26$ ) untersucht (Kantreiter 2023).

Auf Basis der gründlichen theoretischen Fundierung der Studie können trotz der bestehenden Limitationen Implikationen für die Grundschullehrkräftebildung abgeleitet werden. Da sowohl fachliche als auch unterrichtliche intrinsische motivationale Orientierungen für die Planungsqualität relevant sind, sollten beide in der Lehrkräftebildung adressiert werden. Für die Unterrichtsplanung sind zudem auch Fachwissen und fachdidaktisches Wissen zentral (Stender 2014). Um einen professionellen Blick auf relevante Merkmale des Unterrichts zu entwickeln, sollten im Studium, im Vorbereitungsdienst sowie in der Weiterbildung Lernangebote initiiert werden, in denen Wissen erweitert, aber auch Begeisterung und Interesse für die Sache sowie für das Unterrichten geweckt und gefördert werden – insbesondere, da Interesse die Anwendung des Gelernten im Beruf positiv beeinflusst (Gegenfurtner et al. 2020). Um professionell Unterricht zu planen, ist es für (angehende) Lehrkräfte zentral, sich auch mit Aspekten zu beschäftigen, für die sie (noch) nicht intrinsisch motiviert sind. Durch kollegiale Zusammenarbeit bei der Unterrichtsplanung könnten Lehrkräfte ihre individuelle intrinsische Motivation einbringen, zugleich aber auch von Kolleginnen und Kollegen profitieren, die andere fachliche und unterrichtliche intrinsische motivationale Orientierungen aufweisen.

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

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

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

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

## Literatur

- Baumert, J., & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(4), 469–520. <https://doi.org/10.1007/s11618-006-0165-2>.
- Beck, E., Baer, M., Guldemann, T., Bischoff, S., Brühwiler, C., Müller, P., Niedermann, R., Rogalla, M., & Vogt, F. (2008). *Adaptive Lehrkompetenz. Analyse und Struktur, Veränderbarkeit und Wirkung handlungssteuernden Lehrwissens*. Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie, Bd. 63. Münster: Waxmann.
- Bleck, V. (2019). *Lehrerenthusiasmus*. Research. Wiesbaden: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-23102-6>.
- Büchel, S. (2019). *Lehrermotivation im Sportunterricht. Effekte auf das Lernverhalten von Lehrpersonen und Unterrichtsprozesse*. Research. Wiesbaden: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-23187-3>.
- Dattalo, P. (2013). *Analysis of multiple dependent variables*. Pocket guides to social work research methods. New York: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199773596.001.0001>.
- Döring, N., & Bortz, J. (2016). Datenerhebung. In J. Bortz & N. Döring (Hrsg.), *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. Springer-Lehrbuch (5. Aufl. S. 321–577). Berlin: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-41089-5>.
- Franz, U. (2008). *Lehrer- und Unterrichtsvariablen im naturwissenschaftlichen Sachunterricht. Eine empirische Studie zum Wissenserwerb und zur Interessenentwicklung in der dritten Jahrgangsstufe*. Forschung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Gegenfurtner, A., Knogler, M., & Schwab, S. (2020). Transfer interest: measuring interest in training content and interest in training transfer. *Human Resource Development International*, 23(2), 146–167. <https://doi.org/10.1080/13678868.2019.1644002>.
- Hartmann, C. (2019). *Lehrerprofessionalität im geschichtsbezogenen Sachunterricht. Fachdidaktisches Wissen, motivationale Orientierungen und Überzeugungen im Kontext der institutionellen Lehrerausbildung*. Empirische Forschung im Elementar- und Primarbereich, Bd. 4. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Holzberger, D., Philipp, A., & Kunter, M. (2016). Ein Blick in die Black-Box. Wie der Zusammenhang von Unterrichtsenthusiasmus und Unterrichtshandeln von angehenden Lehrkräften erklärt werden kann. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 48(2), 90–105. <https://doi.org/10.1026/0049-8637/a000150>.
- Kantreiter, J. (2022). *Unterrichtsplanung unter die Lupe genommen. Eine empirische Studie zum Zusammenhang der intrinsischen motivationalen Orientierungen von Grundschullehrkräften und dem beigemessenen Wert der Planungsqualität im Sachunterricht*. Empirische Forschung im Elementar- und Primarbereich, Bd. 10. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Kantreiter, J. (2023). „Wenn ich nicht mit Feuer und Flamme reingehe, wird es nicht ankommen“. *Die Bedeutung der Motivation von Lehrkräften für die Unterrichtsplanung*. Poster auf der Jahrestagung der Konferenz für Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik an bayerischen Universitäten, München.

- Kastens, C. (2009). Handlungsmotivation und Unterrichtsqualität. Erfassung affektiv-motivationaler Prädiktoren des Unterrichtshandelns von Lehrkräften. [https://macau.uni-kiel.de/receive/diss\\_mods\\_00004352](https://macau.uni-kiel.de/receive/diss_mods_00004352). Zugegriffen: 17. Mai 2023.
- Keller, M. M., Goetz, T., Becker, E. S., Morger, V., & Hensley, L. (2014). Feeling and showing. A new conceptualization of dispositional teacher enthusiasm and its relation to students' interest. *Learning and Instruction*, 33, 29–38. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2014.03.001>.
- Keller, M. M., Hoy, A. W., Goetz, T., & Frenzel, A. C. (2016). Teacher enthusiasm. Reviewing and redefining a complex construct. *Educational Psychology Review*, 28, 743–770. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9354-y>.
- Kirsch, A. (2020). Qualitätsstandards für die Unterrichtsplanung im Fach Sachunterricht. *Herausforderung Lehrer\*innenbildung – Zeitschrift zur Konzeption, Gestaltung und Diskussion*, 3(1), 406–422. <https://doi.org/10.4119/HLZ-2557>.
- Kleickmann, T. (2012). Kognitiv aktivieren und inhaltlich strukturieren im naturwissenschaftlichen Sachunterricht. Handreichungen des Programms SINUS an Grundschulen. [http://sinus-an-grundschulen.de/fileadmin/uploads/Material\\_aus\\_SGS/Handreichung\\_Kleickmann.pdf](http://sinus-an-grundschulen.de/fileadmin/uploads/Material_aus_SGS/Handreichung_Kleickmann.pdf). Zugegriffen: 17. Mai 2023.
- Kline, R. B. (2016). *Principles and practice of structural equation modeling*. Methodology in the social sciences (4. Aufl.). New York: Guilford.
- KMK (2014). Standards für die Lehrerbildung. Bildungswissenschaften. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004 i. d. F. vom 16.05.2019. [http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2004/2004\\_12\\_16-Standards-Lehrerbildung-Bildungswissenschaften.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung-Bildungswissenschaften.pdf). Zugegriffen: 17. Mai 2023.
- Krapp, A. (1998). Entwicklung und Förderung von Interessen im Unterricht. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 44, 185–201.
- Krapp, A. (2007). An educational-psychological conceptualisation of interest. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 7(1), 5–21. <https://doi.org/10.1007/s10775-007-9113-9>.
- Kunter, M. (2014). Forschung zur Lehrermotivation. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (Bd. 2, S. 698–711). Münster: Waxmann.
- Kunter, M., & Holzberger, D. (2014). Loving teaching. Research on teacher's intrinsic orientations. In P. W. Richardson, S. A. Karabenick & H. M. G. Watt (Hrsg.), *Teacher motivation. Theory and practice* (S. 83–99). New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203119273>.
- Kunter, M., Tsai, Y.-M., Klusmann, U., Brunner, M., Krauss, S., & Baumert, J. (2008). Students' and mathematics teachers' perceptions of teacher enthusiasm and instruction. *Learning and Instruction*, 18(5), 468–482. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2008.06.008>.
- Kunter, M., Frenzel, A. C., Nagy, G., Baumert, J., & Pekrun, R. (2011). Teacher enthusiasm. Dimensionality and context specificity. *Contemporary Educational Psychology*, 36, 289–301. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2011.07.001>.
- Lauterbach, R., & Tänzer, S. (2020). Strukturdiagramm und Prozessmodell Generativer Unterrichtsplanung Sachunterricht (GUS). In S. Tänzer, R. Lauterbach, E. Blumberg, F. Grittner, J. Lange & C. Schomaker (Hrsg.), *Sachunterricht begründet planen. Das Prozessmodell Generativer Unterrichtsplanung Sachunterricht (GUS) und seine Grundlagen* (2. Aufl. S. 48–55). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Litten, K. (2017). *Wie planen Geschichtslehrkräfte ihren Unterricht? Eine empirische Untersuchung der Unterrichtsvorbereitung von Geschichtslehrpersonen an Gymnasien und Hauptschulen*. Beihefte zur Zeitschrift für Geschichtsdidaktik, Bd. 14. Göttingen: V&R unipress. <https://doi.org/10.14220/9783737006972>.
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (1998/2017). Mplus. Statistical analysis with latent variables: user's guide. (8. Aufl.). [https://www.statmodel.com/download/usersguide/MplusUserGuideVer\\_8.pdf](https://www.statmodel.com/download/usersguide/MplusUserGuideVer_8.pdf). Zugegriffen: 17. Mai 2023.
- Prenzel, M., Krapp, A., & Schiefele, H. (1986). Grundzüge einer pädagogischen Interessentheorie. *Zeitschrift für Pädagogik*, 32(2), 163–173. <https://doi.org/10.25656/01:14383>.
- Rau, S. (2017). *Durchführung von Sachunterricht im Vorbereitungsdienst. Eine längsschnittliche, videobasierte Unterrichtsanalyse*. Studien zum Physik- und Chemielernen, Bd. 239. Berlin: Logos.
- Rothland, M. (2021). Anmerkungen zur Modellierung und Operationalisierung (allgemeindidaktischer) Unterrichtsplanungskompetenz. *Unterrichtswissenschaft*, 50, 347–372. <https://doi.org/10.1007/s42010-021-00111-0>.
- Slater, M., & Bolander, K. (2004). Factors influencing students' orientation to collaboration in networked learning. In P. Goodyear, S. Banks, V. Hodgson & D. McConnell (Hrsg.), *Advances in re-*



- search on networked learning*. Computer-supported collaborative learning series, (Bd. 4, S. 175–203). Dordrecht: Springer. <https://doi.org/10.1007/1-4020-7909-5>.
- Soper, D. (2020). Calculator: a-priori sample size for structural equation models. <https://www.danielsoper.com/statcalc/calculator.aspx?id=89>. Zugegriffen: 17. Mai 2023.
- Statistische Ämter des Bundes und der Länder (Hrsg.). (2019). Internationale Bildungsindikatoren im Ländervergleich. [https://www.statistikportal.de/sites/default/files/2019-09/Internationale\\_Bildungsindikatoren\\_2019\\_barrierefrei.pdf](https://www.statistikportal.de/sites/default/files/2019-09/Internationale_Bildungsindikatoren_2019_barrierefrei.pdf). Zugegriffen: 17. Mai 2023.
- Stender, A. (2014). *Unterrichtsplanung: Vom Wissen zum Handeln. Theoretische Entwicklung und empirische Überprüfung des Transformationsmodells der Unterrichtsplanung*. Studien zum Physik- und Chemielernen, Bd. 170. Berlin: Logos.
- Taxer, J.L., & Frenzel, A.C. (2018). Inauthentic expressions of enthusiasm. Exploring the cost of emotional dissonance in teachers. *Learning and Instruction*, 53, 74–88. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2017.07.008>.
- Vieluf, S., Praetorius, A.-K., Rakoczy, K., Kleinknecht, M., & Pietsch, M. (2020). Angebots-Nutzungs-Modelle der Wirkweise des Unterrichts. Ein kritischer Vergleich verschiedener Modellvarianten. *Zeitschrift für Pädagogik*, 66(Beiheft 1), 63–80. <https://doi.org/10.3262/ZPB2001063>.
- Windt, A., Hasenkamp, A., Rau, S., Lenske, G., & Rumann, S. (2016). *Zusammenhänge zwischen Planung, Durchführung und Reflexion von Sachunterricht im Vorbereitungsdienst*. Vortrag auf der Jahrestagung Vortrag auf der 25. Jahrestagung der Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts, Erfurt.
- Windt, A., Rau, S., Hasenkamp, A., Lenske, G., & Rumann, S. (2017). Mit welchen Kompetenzen starten angehende Lehrkräfte in den Vorbereitungsdienst? In H. Fischler & E. Sumfleth (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften der Chemie und Physik*. Studien zum Physik- und Chemielernen, (Bd. 200, S. 185–199). Berlin: Logos.
- Zhao, Y. (2015). The performance of model fit measures by robust weighted least squares estimators in confirmatory factor analysis. [https://etda.libraries.psu.edu/files/final\\_submissions/10679](https://etda.libraries.psu.edu/files/final_submissions/10679). Zugegriffen: 17. Mai 2023.