



universität  
wien

# Diplomarbeit

Titel der Diplomarbeit

„Entwicklung eines Erhebungsinstruments zur Erfassung  
der professionellen Wahrnehmung von Lehrkräften  
bezüglich der Förderung von LLL im Unterricht“

verfasst von

Gregor Liegl

angestrebter akademischer Grad

Magister der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, 2013

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A 298

Studienrichtung lt. Studienblatt: Diplomstudium Psychologie

Betreut von: Dr. Julia Klug



## **Danksagung**

Mein Dank gilt all jenen Personen, die mich in meinem Studium, insbesondere bei der Erstellung meiner Diplomarbeit, auf motivationaler und beratender Ebene gefördert und unterstützt haben und/oder mir die notwendigen Rahmenbedingungen zur Verfügung gestellt haben.

Als erstes danke ich meiner Betreuerin Dr. Julia Klug, die mir bei Unklarheiten und Fragen zur Durchführung meiner Diplomarbeit stets professionell und bereitwillig zur Seite gestanden hat und mir gleichzeitig viel Raum gelassen hat für die Umsetzung meiner eigenen Ideen.

Mein ganz besonderer Dank gilt auch Frau Prof. Barbara Schober, die ebenfalls immer ein offenes Ohr für meine Anliegen hatte und deren Verständnis von Forschung mich tief beeindruckt und in meinem Herangehen an die Arbeit stark positiv beeinflusst hat.

Bei meiner Mutter möchte ich mich vor allem für ihr Interesse an meinen studentischen Aktivitäten und für ihre vielen motivierenden Worte in mehr oder weniger schwierigen Zeiten danken. Bei meinem Vater bedanke ich mich ganz besonders für die langjährige und ausgiebige finanzielle Unterstützung, die mir meine Studienzeit sehr erleichtert hat.

Meiner Lebensgefährtin Julia Wild danke ich für die emotionale Unterstützung und ihr Verständnis in teilweise sehr stressgeladenen Zeiten.

Ich danke außerdem meinem langjährigen Chef Prof. Anton Leitner, der immer flexibel und bereitwillig auf meine studentischen Bedürfnisse eingegangen ist, sodass Studium und Arbeit für mich stets gut vereinbar waren.

Des Weiteren möchte ich meinen Freunden und Studienkollegen sowie meinem Bruder für viele Diskussionen und Gespräche danken, die für mich von hoher motivationaler Bedeutung waren.

Besonderer Dank gebührt auch all den Lehrkräften, die an meiner Studie teilgenommen haben und ohne deren breite Unterstützung meine Diplomarbeit nicht möglich gewesen wäre.

**DANKE!**

## Zusammenfassung

Die Ziele der vorliegenden Arbeit waren (1) die Entwicklung und (2) die testtheoretische Überprüfung eines ökonomisch einsetzbaren Instruments zur Status- und Verlaufsdiagnostik der professionellen Wahrnehmung von Lehrkräften bezüglich der Förderung von Lebenslangem Lernen (LLL) im schulischen Unterricht. Als Testaufgaben dienten 16 reale, verschriftlichte Unterrichtsbeispiele, die von den TeilnehmerInnen in einem Online-Test hinsichtlich ihrer Eignung zur Förderung von LLL bewertet werden sollten. 225 LehrerInnen (74% weiblich) aus verschiedenen Schultypen des Primar- und Sekundarschulbereichs in Österreich nahmen an der Studie teil.

Aufgrund der speziellen testtheoretischen Anforderungen, die der Einsatz eines Tests zur Verlaufsdiagnostik mit sich bringt, erfolgte die psychometrische Überprüfung sowohl nach Klassischer Testtheorie (KTT) als auch nach Probabilistischer Testtheorie (PTT). Die Überprüfung der Kriteriumsvalidität erfolgte anhand von externen Variablen, die einen theoretisch begründeten Zusammenhang mit der professionellen Unterrichtswahrnehmung aufweisen.

Sowohl die Analysen nach KTT als auch nach PTT führten übereinstimmend zu dem Ergebnis, dass insgesamt fünf Testaufgaben aus dem Itempool ausgeschlossen werden mussten. Die Skala mit den verbleibenden 11 Items zeigte gute Werte hinsichtlich Reliabilität, Validität und Testfairness. Allerdings waren die verbleibenden Testaufgaben relativ einfach zu lösen, die Itemschwierigkeiten fielen sehr homogen aus.

Zusammenfassend scheint der überprüfte Messansatz vielversprechend zu sein. Nach der Eliminierung von fünf Items konnten sowohl auf Grundlage der KTT als auch auf Basis der PTT zufriedenstellende Ergebnisse hinsichtlich verschiedener Testgütekriterien erzielt werden. Bevor der Test in der Praxis eingesetzt werden kann, ist es notwendig, weitere Items zu konstruieren, wobei insbesondere auf eine gleichmäßige und breite Verteilung der Itemschwierigkeiten geachtet werden sollte.

## **Abstract**

The aims of the study were (1) to develop and (2) to test the psychometric properties of an economic instrument to measure current state and changes of teachers' professional vision regarding the fostering of lifelong learning (LLL) in school. In an online test the participants had to rate 16 written teaching situations regarding their suitability for fostering LLL.

225 teachers (74% female) from different school types of primary and secondary education in Austria completed the study.

Psychometric properties were examined with data analyses using Classical Test Theory (CTT) and Item Response Theory (IRT) methodology. Criterion validity was tested with three theory-based predictors of professional vision (self-efficacy, interest/motivation and beliefs).

Both the CTT-based and IRT-based analyses led to the exclusion of five tasks had to be excluded from the item pool. The scale with the remaining 11 items indicated good reliability, validity and test fairness. However, all the remaining test items were easy to solve and the item difficulties were too homogeneous.

In summary, the present approach of measuring teachers' professional vision regarding the fostering of LLL in school appears to be promising. After the elimination of five items, satisfying results regarding different psychometric properties were obtained. Before using the instrument, it is necessary to develop further items with more heterogeneous item difficulties.



# INHALTSVERZEICHNIS

<b>EINLEITUNG</b>	<b>1</b>
<b>THEORETISCHER TEIL</b>	<b>3</b>
<b>1. LEBENSLANGES LERNEN</b>	<b>4</b>
1.1. EINFÜHRUNG IN DAS THEMA	4
1.2. ENTWICKLUNG UND GESELLSCHAFTLICHE BEDEUTUNG DES LLL	5
1.3. LLL AUS PSYCHOLOGISCHER SICHT	11
1.3.1. Begriffsbestimmung von LLL nach TALK	11
1.3.2. Determinanten für erfolgreiches LLL	12
1.3.2.1. Bildungsmotivation	12
1.3.2.1.1. Psychologisches Verständnis von Lern- und Leistungsmotivation	13
1.3.2.1.2. Traditionelle Motivationskonzepte und schulische Leistung	17
1.3.2.1.3. Das Handlungsphasenmodell	20
1.3.2.2. Selbstreguliertes Lernen	25
1.3.2.2.1. Handlungsbestimmende Lernstrategien	26
1.3.2.2.2. SRL als Prozess	28
1.3.3. Die Förderung von LLL im schulischen Unterricht	32
1.3.3.1. Ist-Stand-Analyse der LLL-Kompetenzen	32
1.3.3.2. LLL-Komponenten nach TALK	35
1.3.3.3. Die Entwicklung der 8 Hauptkategorien der LLL-Vermittlungskompetenz	38
<b>2. PROFESSIONELLE UNTERRICHTSWAHRNEHMUNG</b>	<b>41</b>
2.1. EINLEITUNG: KOMPETENZBÜNDEL VS. EINZELKOMPETENZEN	41
2.2. KOMPETENZ UND PROFESSIONELLE WAHRNEHMUNG	42
2.2.1. Das Kompetenzmodell von COACTIV	43
2.2.2. Die Rolle der professionellen Unterrichtswahrnehmung	45
2.3. PROFESSIONAL VISION	46
2.3.1. Beteiligte Prozesse an der professionellen Unterrichtswahrnehmung	46
2.3.2. Prädiktoren von professioneller Unterrichtswahrnehmung	48
2.4. DIE MESSUNG VON KOMPETENZ UND PROFESSIONELLER WAHRNEHMUNG	49
<b>EMPIRISCHER TEIL</b>	<b>55</b>
<b>3. ZIELE DER UNTERSUCHUNG UND FORSCHUNGSFRAGEN</b>	<b>56</b>
<b>4. METHODE</b>	<b>58</b>
4.1. ENTWICKLUNG DES TESTS	58

4.2. UNTERSUCHUNGSDESIGN UND STICHPROBENBESCHREIBUNG	60
4.3. WEITERE ERHEBUNGSINSTRUMENTE	62
4.4. AUSWERTUNGSMETHODEN	63
<b>5. ERGEBNISSE</b>	<b>66</b>
5.1. ITEM- UND RELIABILITÄTSANALYSE NACH KTT	66
5.1.1. Deskriptive Darstellung der Itemrohwerte	66
5.1.2. Trennschärfeanalyse und Reliabilität	69
5.2. EXPLORATIVE FAKTORENANALYSE	70
5.3. ITEMANALYSE NACH PTT	72
5.4. VORHERSAGEKRAFT DER POSTULIERTEN EINFLUSSFAKTOREN	78
<b>6. WEITERFÜHRENDE ANALYSEN</b>	<b>80</b>
6.1. ÜBERPRÜFUNG DES POTENTIELLEN ZWEITEN FAKTORS NACH KTT	80
6.2. ÜBERPRÜFUNG DES POTENTIELLEN ZWEITEN FAKTORS NACH PTT	81
6.3. KONFIRMATORISCHE FAKTORENANALYSE	81
<b>DISKUSSION</b>	<b>85</b>
<b>LITERATURVERZEICHNIS</b>	<b>93</b>
<b>ANHANG</b>	<b>103</b>
<i>ANHANG 1: IM TEST VORGEGEBENE UNTERRICHTSBEISPIELE</i>	103
<i>ANHANG 2: SKALEN UND ITEMS ZUR ERHEBUNG DER POSTULIERTEN PRÄDIKTOREN</i>	109
<i>ANHANG 3: LEBENSLAUF</i>	110

## Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Motivation and Engagement Wheel (Liem & Martin, 2011, S. 4).....	16
Abbildung 2: Das Rubikon-Modell der Handlungsphasen (Achtziger & Gollwitzer, 2007, S. 278) .....	21
Abbildung 3: Das Prozessmodell des SRL nach Schmitz und Wiese (2006, S. 66).....	29
Abbildung 4: Phasen und Komponenten im Handlungsphasenmodell nach TALK (Schober et al., 2007, S. 186).....	36
Abbildung 5: Komponenten der professionellen Kompetenz nach COACTIV (Kunter et al., 2011, S. 59) .....	45
Abbildung 6: Verteilungen im Antwortverhalten hinsichtlich aller Einzelitems des anfänglichen Itempools.....	68
Abbildung 7: Scree-Plot mit Knick nach dem zweiten Faktor .....	71
Abbildung 8: Person-Item-Map auf Basis des anfänglichen Itempools (16 Items) .....	73
Abbildung 9: Grafische Modelltests für den anfänglichen Itempool (Teilungskriterien: Score und Geschlecht).....	74
Abbildung 10: Grafische Modelltests der verbleibenden 11 Items (Teilungskriterien: Score, Dienstjahre, Schulform, Fach, Geschlecht) .....	75
Abbildung 11: Person-Item-Map der reduzierten Skala (11 Items) .....	76
Abbildung 13: ICC-Plots der verbleibenden 11 Items .....	77
Abbildung 14: Modell 1 – eindimensionales Modell mit 11-Item-Skala .....	83
Abbildung 15: Modell 2 – zweidimensionales Modell mit 11-Item-Skala und 4-Item-Skala .....	84
Tabelle 1: Theoriegeleitete Kategorisierung der LLL-Vermittlungskompetenzen .....	40
Tabelle 2: Verteilung der Schultypen der teilnehmenden Lehrkräfte .....	61
Tabelle 3: Deskriptive Darstellung aller Einzelitems des anfänglichen Itempools.....	67
Tabelle 4: Iterativer Ausschluss von 5 Items auf Grundlage von Trennschärfe und Reliabilität.....	69
Tabelle 5: Mustermatrix (Ladungen) .....	71
Tabelle 6: Iterativer Ausschluss von 5 Items auf Grundlage der Modelltests nach PTT .....	74
Tabelle 7: Multiple Regressionsanalysen mit den postulierten Prädiktoren (AV = professionelle Wahrnehmung) .....	78
Tabelle 8: Item- und Trennschärfeanalyse des potentiellen zweiten Faktors nach KTT.....	80
Tabelle 9: Modelltests vor und nach Ausschluss eines Items der 5-Item-Testform nach PTT .....	81
Tabelle 10: Eindimensionales vs. zweidimensionales Modell.....	82



## Einleitung

Lebenslanges Lernen (kurz: LLL) ist seit mehreren Jahren ein zentrales und viel diskutiertes Thema in der europäischen Bildungspolitik, wobei der Begriff hier sehr allgemein gefasst und uneinheitlich definiert ist (Schober, Finsterwald, Wagner & Spiel, 2009). Aufgrund dynamischer Globalisierungsprozesse und einer Entwicklung in Richtung Wissensgesellschaft gewinnt LLL auch im wirtschaftlichen Kontext kontinuierlich an Bedeutung (OECD, 2012). Zwei wesentliche Voraussetzungen des LLL auf Individualebene stellen eine entsprechende Bildungsmotivation, sowie die Fähigkeit zum Selbstregulierten Lernen (SRL) dar (Spiel, 2006). Die Vermittlung von Lernkompetenzen und motivationalen Voraussetzungen ist aus Sicht der Wissenschaft Aufgabe der Schule (Prenzel, 1994). Die Bildungsinstitutionen sind damit gefordert, auf den Wandel zu reagieren. Schulen sind höchstens so gut, wie es die Professionalität der dort tätigen Lehrkräfte erlaubt (Guskey, 2002), deshalb sind es vor allem die Lehrerinnen und Lehrer, denen eine zentrale Rolle bezüglich der Förderung von LLL im schulischen Unterricht zukommt. Die Schule scheint den neuen Anforderungen allerdings bisher nur bedingt nachzukommen. Aktuelle Studien deuten auf eine insgesamt niedrige Selbsteinschätzung von Schülerinnen und Schülern bezüglich ihrer SRL-Kompetenzen hin (Schober et al., 2007). Es konnte außerdem gezeigt werden, dass die schulische Leistungsmotivation mit fortschreitender Schulkarriere stetig abnimmt (Wigfield, Eccles, Roeser & Schiefele, 2008). Zudem zeigen Lehrkräfte oft niedrige Selbstwirksamkeitserwartungen bezüglich deren Einfluss auf die SchülerInnenmotivation (Spiel, 2006).

Diesen Befunden zufolge ist die Entwicklung von Fördermaßnahmen hinsichtlich der LLL-Vermittlungskompetenzen von Lehrkräften im Kontext von Aus- und Weiterbildung dringend notwendig (Schober et al., 2009). Hierbei spielt die verlässliche Kompetenzmessung aus zumindest zwei Gründen eine tragende Rolle: Erstens ist es sinnvoll, im Vorfeld der Maßnahmenentwicklung zu analysieren, welche Ursachen den Kompetenzproblemen zugrunde liegen und welche Aspekte der LLL-Vermittlungskompetenz besonders betroffen sind. Zweitens sind zuverlässige Messverfahren notwendig, um Maßnahmen im Sinne einer Evaluation bezüglich deren Effektivität und Effizienz beurteilen zu können und deren Qualität zu sichern. Hinsichtlich der Messung von Lehrkompetenzen besteht ein akuter Mangel an Instrumentarien (Spiel, Schober, et al., 2011), was unter anderem auf die

Komplexität des zugrundeliegenden Konstrukts der Kompetenz zurückzuführen ist, das nur schwer in seiner Gesamtheit erfasst werden kann. Als eine wesentliche Teilkompetenz im Kontext einer adäquaten Unterrichtsgestaltung ist die professionelle Wahrnehmung von lernförderlichen Unterrichtsmerkmalen zu nennen (Borko & Livingston, 1989; van Es & Sherin, 2002; Guskey, 2002; Hammerness, Darling-Hammond & Shulman, 2002). Die vorliegende Untersuchung verfolgt das Ziel, ein ökonomisch einsetzbares Instrument zur Diagnostik der professionellen Wahrnehmung von Lehrkräften bezüglich der Förderung von Lebenslangem Lernen im schulischen Unterricht zu entwickeln und testtheoretisch anhand von Analysen nach Klassischer Testtheorie und Probabilistischer Testtheorie zu überprüfen. Als Testaufgaben sollen verschriftlichte Unterrichtsbeispiele hinsichtlich ihrer Eignung zur Förderung von LLL bewertet werden.

Im theoretischen Teil dieser Arbeit wird zunächst das Thema LLL jeweils aus bildungspolitischer und psychologisch-wissenschaftlicher Perspektive beleuchtet. Dabei soll insbesondere auf die LLL-Komponenten *Bildungsmotivation* und *Fähigkeit zum selbstregulierten Lernen* eingegangen werden, sowie auf die Notwendigkeit und bestehende Möglichkeiten, diese Aspekte im schulischen Unterricht zu fördern. Im Anschluss daran wird die Fähigkeit zur professionellen Unterrichtswahrnehmung als Voraussetzung von kompetentem und förderlichem LehrerInnenverhalten beschrieben, sowie Möglichkeiten bezüglich deren Messung diskutiert. Im empirischen Teil der vorliegenden Arbeit wird das entwickelte Erhebungsinstrument zur Erfassung der professionellen Wahrnehmung bzgl. LLL-Förderung beschrieben und die verwendeten Methoden zur psychometrischen Überprüfung dieses Tests werden vorgestellt. Es folgt die Darstellung der Ergebnisse. Auf deren Basis schließt die Arbeit mit einer ausführlichen Diskussion hinsichtlich der Einsatzbarkeit und Weiterentwicklung des überprüften Messansatzes.

# **Theoretischer Teil**

# 1. Lebenslanges Lernen

## 1.1. Einführung in das Thema

Mit der kontinuierlich fortschreitenden Entwicklung Europas hin zu einer wissensbasierten Gesellschaft ist LLL in den letzten Jahren zu einem wichtigen gesellschaftspolitischen Anliegen geworden (Schober et al., 2009; Spiel, 2006) und gewinnt aktuell auch im wirtschaftlichen Kontext immer mehr an Bedeutung (OECD, 2012). Die Bildungspolitik ist gefordert, auf dynamische Globalisierungsprozesse zu reagieren, wobei die Orientierung am Konzept des LLL als geeignete Maßnahme zur Bewältigung neuer Anforderungen der Wissens- und Informationsgesellschaft angesehen wird (Hof, 2009). Die Mitglieder der sich im Wandel befindenden europäischen Gesellschaft müssen aufgrund der sozialen und ökonomischen Veränderungen flexible Anpassungsleistungen erbringen. Gute individuelle Voraussetzungen für LLL, wie lernbezogene Kompetenzen und die Bereitschaft zur Weiterbildung, spielen dabei eine entscheidende Rolle (Spiel, Lüftenegger, Wagner, Schober & Finsterwald, 2011). Obwohl bereits zu Beginn des aktuellen Jahrtausends die Befähigung und Motivation für kontinuierliches Lernen bei möglichst vielen Menschen zum bildungspolitischen Ziel in Europa erklärt wurde (OECD, 2000), findet sich bislang keine einheitlich formulierte, konkrete Begriffsdefinition von LLL (Schober et al., 2009). Als vage Gemeinsamkeit, die wohl den meisten Definitionsversuchen zugrunde liegt, ist die Auffassung zu sehen, dass die Bildungskarriere nicht an formelles Lernen in Bildungseinrichtungen gebunden ist und damit über die gesamte Lebensspanne in verschiedenen Lebensbereichen gelernt wird (Spiel, Schober, Wagner & Reimann, 2010) und es sich bei Lernen um ein alltägliches Phänomen handelt, das der Anpassung, Problemlösung und Weiterentwicklung dient (Hof, 2009). Zumindest aus wissenschaftlich-psychologischer Sicht besteht weitgehend Konsens darüber, dass auf Individualebene zumindest zwei Komponenten unabdingbare Voraussetzungen für erfolgreiches LLL darstellen, nämlich kontinuierliche *Bildungsmotivation* und Wertschätzung für Lernen einerseits und die Fähigkeit zum *Selbstregulierten Lernen* andererseits (Achtenhagen & Lempert, 2000; Artelt, Baumert, Julius-McElvany & Peschar, 2003; Finsterwald, Wagner, Schober, Lüftenegger & Spiel, 2013; Schunk, Pintrich & Meece, 2008). Als zentraler Ort, an dem diese Voraussetzungen vermittelt

werden, wird aus wissenschaftlicher Sicht der schulische Unterricht gesehen (Spiel, Lüftenegger, et al., 2011), wobei der Professionalität der Lehrkräfte eine besondere Rolle zukommt (Guskey, 2002).

Im Folgenden soll zuerst auf die historische Entwicklung des LLL-Begriffs eingegangen werden sowie ein Überblick über die aktuelle bildungspolitische und gesellschaftliche Bedeutung von LLL gegeben werden. Anschließend wird LLL aus wissenschaftlicher Perspektive beleuchtet, wobei individuelle Voraussetzungen und die Rolle des schulischen Unterrichts bezüglich der Vorbereitung auf LLL im Fokus stehen.

## 1.2. Entwicklung und gesellschaftliche Bedeutung des LLL

Die Aktualität des Themas unterstreichend unterstellt Grotlüschen dem Begriff des LLL einen „modernistische[n] Anstrich, der den Anschein erweckt, erst heutzutage [...] fände Lernen über die formale Institution Schule hinaus statt.“ (Grotlüschen, 2008, S.18). Tatsächlich ist weder die Idee neu, dass auch außerhalb der Schule gelernt werden kann (Hof, 2009), noch die Forderung, dass die dafür nötigen Voraussetzungen wie Motivation oder selbständige Zielsetzung im schulischen Unterricht geschaffen und gefördert werden müssen, wenngleich diese nicht unbedingt immer mit dem Begriff des Lebenslangen Lernens in Verbindung gebracht worden sind (Schober et al., 2007). Ein Verständnis von Lernen als notwendige Anpassungsleistung über die gesamte Lebensspanne ist nicht an aktuelle Anforderungen aufgrund neuer technischer und sozialer Entwicklungen gebunden, sondern begleitet den Menschen seit jeher. Nach Hof lässt sich „[d]ie Selbstverständlichkeit Lebenslangen Lernens [...] aus der Tatsache erklären, dass Lernen eine biologisch und evolutionär bedingte Notwendigkeit darstellt“ (Hof, 2009, S.16), indem ständige Anpassungsleistungen an Umweltbedingungen das Überleben des Menschen sichern. Neue Anforderungen der Umwelt erfordern die Aneignung neuer Kompetenzen zu deren Bewältigung. Damit ist Lernen als Prozess zu verstehen, der über die gesamte Lebensspanne eines Individuums fortwährt.

Während Lebenslanges Lernen also als selbstverständliches Phänomen angesehen werden kann, das den Menschen in seiner Geschichte seit Anbeginn begleitet, kann doch bezüglich seiner Bedeutung im jeweiligen gesellschaftlichen und historischen

Rahmen differenziert werden, sowie bezüglich der Art und Weise, wie neue Kenntnisse und Fertigkeiten in einem bestimmten Kontext erworben wurden. Hof (2009) sieht eine entscheidende Veränderung der Rahmenbedingungen des Lernens im Übergang von vormodernen Gesellschaften zur Moderne. In der feudalen, agrarischen Gesellschaft der Vormoderne wurde vor allem sozialisatorisch gelernt, Wissen und Fertigkeiten wurden von Generation zu Generation weitergegeben. Lernen geschah dabei vorrangig in Alltagssituationen, indem Tätigkeiten der Älteren imitiert und deren Kenntnisse übernommen wurden. Im Zeitalter der Industrialisierung wandelten sich diese Lernbedingungen. Die in der Moderne entstandenen neuen technischen Entwicklungen führten dazu, dass die Übernahme des Wissens der Elterngeneration nicht mehr ausreichte, um sich den gesellschaftlichen Anforderungen anzupassen. Der gesellschaftliche Wandel ging mit einer zunehmenden Verstädterung und mit neuen beruflichen Möglichkeiten einher. Viele junge Menschen gingen von zuhause weg, um anderen Berufen nachzugehen als ihre Herkunftsfamilien. Die Aneignung des dazu notwendigen Wissens und entsprechender Kompetenzen machte die Ausweitung externer Bildungsangebote unabdingbar. So kam es im 18. Jahrhundert in Europa zu einem fortschreitenden Ausbau der Schulen, der bald darauf in der Einführung der allgemeinen Schulpflicht mündete. Auch die Entwicklung institutionalisierter Bildungsangebote für Erwachsene begann bereits im Laufe der 19. Jahrhundert voranzuschreiten, als Beispiel nennt Gieseke (2003) den Ausbau von Universitäten, die Gründung von Volkshochschulen, sowie aufkommende Gewerkschafts- und Industrieschulen.

Im Laufe des 20. Jahrhunderts kam es zu weiteren Entwicklungen, die eine kontinuierliche und flexible Weiterbildung der erwerbstätigen, erwachsenen Individuen auch außerhalb des schulischen Kontextes forderten. Abgesehen davon, dass die durchschnittliche jährliche Arbeitszeit pro Jahr fortwährend abnahm, kam es zu einer strukturellen Verlagerung der Arbeitsplätze vom industriellen in den Dienstleistungssektor (Hof, 2009). Dieser Strukturwandel in Kombination mit der immer rascheren technologischen Entwicklung in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts ließ die Notwendigkeit lebenslanger Weiterbildungsprozesse drastisch voranschreiten. Die Computerisierung der Arbeitsplätze sowie die seit den 1990er Jahren im Berufsalltag nicht mehr wegzudenkenden und sich kontinuierlich weiterentwickelnden internetbasierten Informations- und Kommunikationstechnologien erfordern bis heute eine laufende Neuanpassung

berufsbezogener Kenntnisse und Fertigkeiten (Dewe & Weber, 2007). Ständig wechselnde und immer komplexer werdende berufliche Anforderungen brachten mit sich, dass berufstätigen Individuen heute Fähigkeiten abverlangt werden, die weder in der akademischen, noch in der beruflichen Ausbildung zu erworben wurden (Gieseke, 2003). Dies führt dazu, dass „in der beruflichen Erstausbildung erworbene Qualifikationen rasch obsolet werden“ (Hof, 2009, S.27). Lebenslanges Lernen sowie die Fähigkeit zum Wissensmanagement stellen damit notwendige Voraussetzungen des erwerbstätigen Menschen in der heutigen Wissensgesellschaft dar (Kiper & Mischke, 2008). Willke (2001) fasst dabei die in der wissensbasierten Gesellschaft geforderten Arbeitstätigkeiten unter dem Begriff *Wissensarbeit* zusammen, wobei Wissen nicht als Wahrheit, sondern viel eher als optimierbares Instrument bzw. als Ressource verstanden wird, die kontinuierlich an sich verändernde Umweltbedingungen angepasst und damit fortlaufend korrigiert werden muss. Nach Reinmann betrifft Wissensarbeit keinesfalls ausschließlich Menschen in Wissensberufen, sondern meint, „dass Menschen in immer mehr Arbeitskontexten ihr Wissen kontinuierlich erneuern und mit anderen teilen müssen, um Probleme zu lösen“ (Reinmann, 2010, S.168).

Als weiteren Grund für die aktuelle gesellschaftliche Relevanz Lebenslangen Lernens nennt Hof (2009) die selbstverständlich gewordene Diskontinuität in individuellen Erwerbsverläufen, wobei LLL eine steuernde Funktion übernimmt und flexible Entwicklungen ermöglicht. Zahlreiche Wahlmöglichkeiten hinsichtlich der individuellen Lebensplanung erfordern eine flexible Gestaltung der Lebensverläufe, was mit entsprechenden Anpassungsleistungen in Bezug auf notwendige Fähigkeiten und Fertigkeiten einhergeht. Als mögliche Ursachen diskontinuierlicher Lebensverläufe, die LLL erfordern, nennt Gieseke (2003) (1) die nachträgliche Kompensation nicht abgeschlossener oder nicht umgesetzter Ausbildungswünsche, (2) Arbeitsplatzverlust, (3) das Bedürfnis nach individueller Neuorientierung, (4) Veränderungen am Arbeitsplatz, (5) explorative Weiterbildungen aufgrund diffuser Unzufriedenheit, (6) den Wunsch nach Weiterentwicklung im eigenen Berufsfeld und schließlich (7) den Willen, am politischen, sozialen oder kulturellen Leben teilzuhaben.

Lebenslanges Lernen gewinnt nicht zuletzt aufgrund der demografischen Entwicklung in den europäischen Ländern immer mehr an Bedeutung. Seit Beginn

des 20. Jahrhunderts verändert sich die Bevölkerungsstruktur dahingehend, dass der prozentuale Anteil jüngerer Mitglieder in der Gesellschaft immer kleiner und der prozentuale Anteil älterer Mitglieder kontinuierlich höher wird (Heidemeier & Staudinger, 2010). Die stetig ansteigende Lebenserwartung und der Trend zu einer geringen Geburtenrate führen zu der Prognose, dass bis zum Jahre 2060 der relative Anteil der über 65-Jährigen in der Europäischen Union auf 30% der Gesamtbevölkerung ansteigt, während der relative Anteil der Kinder (unter 15 Jahre) in etwa gleich bleibt (Economic Policy Committee, 2009). Stimmen diese Vorhersagen, würde in 50 Jahren der Anteil über 65-Jähriger mehr als doppelt so hoch sein, wie der Anteil der Kinder. Dinkel (2008) spricht in diesem Zusammenhang von demografischer Alterung. War diese Verschiebung der Bevölkerungspyramide in der ersten Hälfte des 20. Jahrhundert vorrangig auf Staaten mit hohem Wohlstand beschränkt, so ist diese Entwicklung „seit dem Jahr 1970 [...] ein nahezu universelles Phänomen“ (Dinkel, 2008, S.97). Solche strukturellen Veränderungen in der Bevölkerung bringen verschiedene Herausforderungen mit sich, sowohl auf gesellschaftlicher und volkswirtschaftlicher Ebene, beispielsweise in Bezug auf die Finanzierung staatlicher Sicherungsleistungen, als auch auf Individualebene, wenn es darum geht, eine hohe Lebensqualität bis ins hohe Alter zu erreichen (Heidemeier & Staudinger, 2010). Lebenslanges Lernen spielt diesbezüglich eine wichtige Rolle. Kognitive Aktivität und hohe Bildung haben eine nachweislich präventive Funktion hinsichtlich Einkommen, Gesundheit und Gedächtnisleistung im Alter (Heidemeier & Staudinger, 2010). Damit führt LLL zu einer erhöhten Lebensqualität auf Seiten des Individuums, indem der finanzielle und gesundheitliche Lebensstandard weitgehend auch nach der Pensionierung erhalten bleiben kann, was auf der Makroebene wiederum mit geringeren Kosten für staatliche Gesundheitssysteme einhergeht (OECD, 2007). Abgesehen davon ist LLL aus gesellschaftlicher Sicht auch deshalb in Bezug auf eine alternde Gesellschaft von großer Bedeutung, weil Bildung einen zuverlässigen Prädiktor für ehrenamtliche und produktive Tätigkeiten darstellt (Kohli & Künemund, 1996).

Die gesellschaftlichen Veränderungen seit dem 20. Jahrhundert und die dadurch bedingte Entwicklung Europas hin zu einer Wissensgesellschaft brachte auf Ebene der Bildungspolitik multiple soziale und ökonomische Herausforderungen mit sich, die bis heute bestehen. Dies veranlasste bald auch internationale Organisationen wie die UNESCO und die OECD sowie die Europäische Union zur Reaktion auf den Wandel

(Hof, 2009). Bereits in den 1960er Jahren begann ein öffentlicher Diskurs zum Thema Lebenslanges Lernen, wobei vor allem Forderungen nach einer Neugestaltung der Bildungssysteme in den europäischen Ländern laut wurde „in der die einzelnen Bildungsbereiche – von der vorschulischen Erziehung über die Pflichtschule, die weiterführende Schule zur Berufsausbildung, sowie Erwachsenen- und Weiterbildung – aufeinander bezogen sind. Diese Neuerung wird in den 1970er Jahren unter dem Stichwort ‚Lebenslanges Lernen‘ diskutiert“ (Hof, 2009, S.33). Die UNESCO kam bereits 1971 zu dem Schluss, LLL – unweigerlich verknüpft mit dem Ausbau der Bildungsangebote für alle Altersstufen – wäre die beste Antwort auf neue technologische Anforderungen und auf das damals aufkommende Problem unterschiedlicher Bildungschancen in der Bevölkerung (ebd.). Die OECD hingegen fokussierte auf die wirtschaftlichen Aspekte des Wandels und gelangte 1973 damit ebenfalls zu der Schlussfolgerung, dass nur die Ausweitung beruflicher Bildungsangebote das Wirtschaftswachstum sichern könne (Istance, 2003). Gemeinsam mit der OECD und der UNESCO spielt der Europarat seit den 1970er Jahren eine zentrale Rolle bezüglich der Etablierung des öffentlichen Diskurses um LLL. In den 1990er Jahren wurde in der Europäischen Union Lebenslanges Lernen als bildungspolitisches Ziel fortlaufend weiterentwickelt. 1996 wurde das Jahr des Lebenslangen Lernens durch die EU ausgerufen (Hake, 1999). Um mit der Wirtschaftsmacht USA mithalten zu können, entwickelte der Europäische Rat von Lissabon im Jahre 2000 die „Lissabonner Strategie“ mit dem Ziel, durch Investitionen in die Bildung das wirtschaftliche Wachstum in der Wissensgesellschaft anzukurbeln (Dewe & Weber, 2007).

Obwohl bildungspolitische Maßnahmen zur Förderung von Lebenslangem Lernen also vor allem den Ausbau des Bildungssystems zum Ziel haben und damit *formales*, also organisiertes Lernen innerhalb von Institutionen im Zentrum steht, zeigen Studien, dass Wissensaneignung im Erwachsenenalter überwiegend *informell*, also in einem nicht-institutionalisierten Bildungskontext, außerhalb von öffentlichen Ausbildungsstätten, geschieht (Dewe & Weber, 2007; Reinmann, 2010). LLL betrifft somit nicht nur die zeitliche Dimension, sondern auch die räumliche Ausdehnung des Lernens, wobei informelles Lernen nach wie vor deutlich weniger gewürdigt wird als organisiertes Lernen (Hof, 2009). Dies scheint insofern nicht gerechtfertigt, als dass gerade die immer wichtiger werdende Wissensarbeit die Fähigkeit und Bereitschaft zum flexiblen, informellen Lernen oft direkt am Arbeitsplatz voraussetzt (Reinmann,

2010). Notwendige Kenntnisse und Fertigkeiten müssen sich Arbeitnehmer somit weitgehend selbst aneignen (Kiper & Mischke, 2008).

Insgesamt bietet die Wissensgesellschaft zwar viele neue Möglichkeiten und Chancen, andererseits bringt sie hohe Anforderungen an die arbeitenden Menschen mit sich und birgt damit die Gefahr der Überforderung (Dewe & Weber, 2007). Reimann (2010) spricht diesbezüglich von neuen Zwängen aufgrund der hohen Erwartungen an die Individuen in Zeiten der Wissensarbeit. Dewe und Weber (2007) betonen die Belastung aufgrund von Unsicherheit und Ungewissheit mit der Erwerbstätige heute leben und umgehen müssen. Hof (2009) hebt die Beschleunigung des Lebenstempos und die dadurch forcierte Flexibilität und Wandlungsbereitschaft als Risikofaktor für Ängste und Stress hervor. Demensprechend verwundert es nicht, dass sich einige AutorInnen dezidiert gegen die Förderung einer lernenden Gesellschaft und damit gegen das Konzept des LLL aussprechen (vgl. Coffield, 1999).

Unbestritten scheint, dass die neuen Anforderungen der Wissensgesellschaft hohe Ansprüche an seine Mitglieder stellen. Der Förderung von individuellen Ressourcen im Sinne von förderlichen volitionalen, motivationalen und behavioralen Voraussetzungen zum LLL muss daher im Sinne einer Vorbereitung auf das Erwachsenenalter schon im schulischen Unterricht besonderes Augenmerk geschenkt werden. Zwar wurden auf bildungspolitischer Ebene mehrfach Schlüsselkompetenzen zum erfolgreichen LLL formuliert (Istance, 2003), allerdings können diese aus verschiedenen Gründen als für die schulische Praxis nicht relevant beurteilt werden (Schober et al., 2009). Im Folgenden werden daher die wesentlichen Determinanten Lebenslangen Lernens aus bildungspsychologischer Perspektive vorgestellt.

### 1.3. LLL aus psychologischer Sicht

Während in der Bildungspolitik bisweilen weder eine hinreichend konkrete Definition noch ein einheitliches Konzept von LLL besteht, gibt es aktuell zumindest seitens der Bildungspsychologie die Bestrebung, Lebenslanges Lernen aus wissenschaftlicher Perspektive zu definieren. Für die folgenden Ausführungen in Bezug auf Lebenslanges Lernen – und damit als eine wesentliche theoretische Grundlage der vorliegenden Arbeit – wird ein LLL-Konzept verwendet, das als Arbeitsmodell im Zuge des am Arbeitsbereich für Bildungspsychologie und Evaluation an der psychologischen Fakultät der Universität Wien durchgeführten Projekts *TALK* entwickelt wurde (Schober et al., 2007). *TALK* steht für „Trainingsprogramm zum Aufbau von Lehrkräftekompetenzen von Bildungsmotivation und Lebenslangem Lernen“ und wurde dementsprechend mit dem Ziel entwickelt, die Motivation und Fähigkeit von Lehrkräften zu fördern, im schulischen Unterricht Voraussetzungen für LLL zu vermitteln (Finsterwald et al., 2010). Im Folgenden werden nach einer psychologischen Begriffsbestimmung von LLL nach *TALK* die postulierten Kernfaktoren für erfolgreiches LLL näher beleuchtet. Im Anschluss wird näher auf die Förderung wichtiger LLL-Komponenten im schulischen Unterricht eingegangen.

#### 1.3.1. Begriffsbestimmung von LLL nach *TALK*

Unter der Berücksichtigung von (entwicklungs-)psychologischen und pädagogischen Konzepten und Forschungsbefunden ist LLL auf der Homepage des *TALK*-Projekts definiert als „alles selbsttätige formelle und informelle Lernen während des gesamten Lebens, das einer Verbesserung von Handlungskompetenzen dient. Die Förderung von LLL betrifft daher Bildungsmotivation, selbstreguliertes Lernen, soziale Kompetenzen sowie Denken. Erfolgreiches LLL basiert auf einer positiven Grundhaltung zum Lernen und einer hohen Bildungsmotivation. Neugier und Interesse kennzeichnen dabei Lernprozesse, die mit hoher Selbststeuerung erfolgen“ (Finsterwald et al., o. J.).

Der verwendete Begriff der *Handlungskompetenz* steht dabei der klassischen Auffassung von schulischem Lernen als Wissens- und Kompetenzerwerb entgegen, indem er über die Aneignung fachbezogener Kenntnisse hinausgeht und den Fokus auf den prozesshaften und praxisorientierten Charakter der Wissensaneignung legt.

Mit der Handlungskompetenz nach Weinert (2001) geht ein breiteres Kompetenzverständnis einher, das neben dem Erwerb von Fachwissen die Aneignung praktischer Problemlösekompetenzen miteinschließt, wobei als Voraussetzungen soziale Kompetenzen und ein positives Selbstvertrauen gesehen werden (Braun, 2007). Des Weiteren betont Weinert (2002) die aktive Rolle der Lernenden beim schulischen Wissens- und Kompetenzerwerb, was die Notwendigkeit von Motivation und der Befähigung, selbständig zu Lernen ein weiteres Mal hervorhebt.

Mit diesem Hintergrund werden der oben genannten Definition von LLL zufolge neben *sozialen* und *kognitiven Kompetenzen* insbesondere die *Bildungsmotivation* und die Fähigkeit zum *Selbstregulierten Lernen* als Schlüsselkompetenzen des LLL genannt (Spiel, 2006).

### 1.3.2. Determinanten für erfolgreiches LLL

Die beiden Aspekte *Bildungsmotivation* und *Selbstreguliertes Lernen* werden als „die zwei grundlegenden Determinanten für erfolgreiches Lebenslanges Lernen“ beschrieben (Spiel, Schober, et al., 2011, S. 6), wobei diese Perspektive einer eingehenden Analyse der einschlägigen Literatur zum Thema LLL entspringt (Achtenhagen & Lempert, 2000; Pintrich & De Groot, 1990; Weinstein & Hume, 1998). Obwohl auch noch andere Faktoren eine Rolle beim Erwerb von LLL-Kompetenzen spielen (Schober et al., 2007), bleiben die folgenden Ausführungen unter Berücksichtigung der theoretischen Basis des TALK-Projekts, die auch der vorliegenden Arbeit zugrunde liegt, auf Motivation und SRL beschränkt.

#### 1.3.2.1. Bildungsmotivation

Aus bildungspsychologischer Perspektive versteht man unter Bildungsmotivation die „persistierende Motivation und Wertschätzung für Bildung, Lernen und damit Weiterentwicklung“ (Spiel, Lüftenegger, et al., 2011, S. 307). Dies bedeutet, dass dem Individuum ein grundlegendes Interesse für Wissenserwerb und Lernen gegeben ist und Bildung an sich als erstrebenswert und attraktiv beurteilt wird (Spiel, Schober, et al., 2011). Lehrkräfte und Erziehende nehmen eine entscheidende Rolle

bei der motivationalen Entwicklung im Lebenslauf von lernenden Individuen ein (Schober et al., 2009), der Grundstock der Bildungsmotivation wird damit schon in der Schulzeit gesetzt. Deshalb – und weil die Förderung von LLL im schulischen Unterricht zentrales Thema der vorliegenden Arbeit ist – soll im Folgenden ein Überblick über die Entwicklung von Lern- und Leistungsmotivation aus pädagogisch-psychologischer Sichtweise gegeben werden. Dabei werden zuerst verschiedene Konzepte der Motivations- und Lernpsychologie vorgestellt. Anschließend wird das Handlungsphasenmodell einer genaueren Betrachtung unterzogen, da es die Grundlage des Motivationsverständnisses des LLL-Konzeptes nach TALK darstellt.

#### 1.3.2.1.1. Psychologisches Verständnis von Lern- und Leistungsmotivation

Nach Liem und Martin kann Motivation im schulischen Bereich ganz allgemein definiert werden als „individuals' energy and drive to learn, work effectively, and achieve to their potential, and engagement as the behaviours aligned with this energy and drive“ (Liem & Martin, 2011, S.3). Allerdings ist das Verständnis von Motivation und davon, welche Komponenten bei der Erklärung von motivationalen Kognitionen und Verhaltensweisen eine Rolle spielen, keineswegs ein einheitliches. In der Literatur findet sich eine Vielzahl an verschiedenen Konzepten, die alle unter dem Begriff *Motivation* diskutiert werden (Liem & Martin, 2011; Martin, 2009; Ryan & Deci, 2000; Steinmayr & Spinath, 2009). Verschiedene in der Psychologie hervorgegangene Motivationskonzepte können bezüglich mindestens dreier Aspekte voneinander unterschieden werden:

*Erstens* können die Ursachen für motiviertes Handeln einerseits in der Handlung selbst gesehen werden, andererseits in einer durch die Handlung erwartete Konsequenz (Schiefele & Köller, 2006). Ersteres wird dabei als intrinsische Motivation bezeichnet und steht in engem Zusammenhang mit Interesse, Neugier und Exploration (Deci & Ryan, 1993). Verhaltensweisen hingegen, die mit der Absicht durchgeführt werden, bestimmte Konsequenzen hervorzurufen (oder diese zu vermeiden) werden als extrinsisch motiviert bezeichnet (ebd.). Obwohl gerade im schulischen Kontext die wichtige Bedeutung der intrinsischen Motivation hervorgehoben wird, fällt es oft schwer, zwischen extrinsisch und intrinsisch motivierten Handlungen zu unterscheiden, da ein Verhalten auch auf beide

Komponenten gleichzeitig zurückzuführen sein kann (Schiefele & Köller, 2006). Das ist beispielsweise der Fall, wenn zwar Interesse für einen bestimmten Unterrichtsegegenstand besteht, trotzdem aber aufgrund einer anstehenden Prüfung vermehrt gelernt wird. Mit dieser Erkenntnis übereinstimmend beschreiben Deci und Ryan (2000) intrinsische und extrinsische Motivation als zwei Pole auf einem Kontinuum. Verhalten kann also mehr oder weniger intrinsisch motiviert sein. In Bezug auf Bildungsmotivation als Komponente von LLL spielt intrinsische Motivation eine besonders große Rolle, da Lernen hier oft informell geschieht und durch eigene Initiative erst eingeleitet werden muss, womit der Einfluss steuernder externaler Anreize in den Hintergrund rückt (Kiper & Mischke, 2008; Lin, McKeachie & Kim, 2001; McCombs, 1991).

*Zweitens* unterscheidet sich das Verständnis von Motivation verschiedener konzeptioneller Ansätze dahingehend, ob Motivation als eine generalisierte Eigenschaft von Individuen beschrieben wird oder ob Motivation als innerhalb einer Person variierende Eigenschaft gesehen wird, abhängig davon, auf welchen spezifischen Gegenstand sie sich bezieht (Steinmayr & Spinath, 2009). Eine stark generalisierte Sichtweise von Motivation geht aus der Persönlichkeitstheorie von Henry Murray hervor, wonach Leistungsstreben zu den menschlichen Grundbedürfnissen gezählt wird und Motivation damit als stabiles, situationsübergreifendes Persönlichkeitsmerkmal einer Person verstanden wird (Murray, 1938). Geht es allerdings um die Förderung von Motivation im schulischen Unterricht, kann diese Auffassung keine zufriedenstellende Definitionsgrundlage bieten, da der Anspruch der Förderung die Möglichkeit von Veränderung impliziert. Der vorliegenden Arbeit liegt viel mehr ein flexibles Verständnis von Motivation zugrunde, das sich auf motivationale Prozesse in bestimmten Situationen bezieht. Im Einklang mit aktuellen motivationspsychologischen Theorien wird Motivation also nicht als Persönlichkeitsmerkmal verstanden, das unabhängig von Kontextfaktoren und damit starr und veränderungsresistent ist (Dai, Moon & Feldhusen, 1998), sondern es ist nach aktuellem Stand der Forschung davon auszugehen, dass „eine Person weder in jeder Situation gleich stark, noch für alle Dinge gleichermaßen motiviert ist“ (Ziegler, 1999, S.110).

*Drittens* kann zwischen theoretischen Konzepten differenziert werden, die Motivation auf kognitiver Ebene beschreiben und solchen, die sich mit motivationalen Aspekten

auf Verhaltensebene beschäftigen (Liem & Martin, 2011). Dabei sind kognitive und verhaltensbezogene Aspekte gleichsam wesentliche Voraussetzungen zielbezogenen Handelns und stehen in wechselseitigem Zusammenhang, die Gegenüberstellung ist vorwiegend konzeptueller Natur. Um diesem komplexen Zusammenspiel gerecht zu werden, entwickelte die Forschergruppe um Martin ein Modell, das verschiedene Motivationstheorien integriert und sowohl motivationsbezogene Kognitionen als auch Verhaltensweisen berücksichtigt (Liem & Martin, 2011; Martin, Malmberg & Liem, 2010). Das so konstruierte *Motivation and Engagement Wheel* (vgl. Abb.1) bildet vier motivationsbezogene Faktoren ab, die jeweils verschiedene Motivationsaspekte umfassen. Dies geschieht anhand von zwei Dimensionen, nämlich (1) *kognitive versus verhaltensbezogene* Elemente von Leistungsverhalten und (2) *adaptive versus hemmende* Aspekte von Motivation. Die vier sich daraus ergebenden Faktoren können wie folgt benannt und beschrieben werden: (1) *Adaptive Kognitionen* beinhalten kognitive Motivationsaspekte, die leistungsförderlich wirken, nämlich den subjektiven Wert eines Zielzustandes, die Selbstwirksamkeitserwartung und die Lernzielorientierung. Unter (2) *hemmenden* Kognitionen werden gegenteilig wirkende kognitive Aspekte verstanden. Dazu zählen Fehlervermeidung, schulleistungsbezogene Angst und ungewisse eigene Kontrolle über schulischen Erfolg bzw. Misserfolg. (3) *Adaptives Verhalten* bezieht sich auf die engagierte Anwendung von motivationalen Verhaltensweisen. Dieser Faktor beinhaltet das Ausmaß an bewusster Planung von schulischen Arbeiten und Aufgaben, Aufgabenmanagement im Sinne von günstigen organisatorischen Strategien und das Ausmaß an Beharrlichkeit und Ausdauer, mit der sich einer Aufgabe gewidmet werden kann. Diese Komponenten stehen in hohem Maße in Übereinstimmung mit dem Handlungsphasen-Modell von Gollwitzer und Heckhausen, das auch die theoretische Grundlage des TALK-Projektes bildet und Motivation als Prozess versteht (vgl. Kapitel 1.3.2.1.3). Schlussendlich werden unter (4) *hemmendem Verhalten* Handlungsweisen subsumiert, die schulischer Leistung entgegenwirken. Dazu zählen Selbstbehinderung, indem etwa Anstrengung vermieden wird, um eine Ausrede für schlechte Leistungen zu konstruieren, und Disengagement als generelle Neigung zum schnellen Aufgeben bei schulischen Herausforderungen. Die postulierte vierfaktorielle Struktur dieses Modells konnte sowohl bei Schülerinnen und Schülern verschiedener Altersstufen als auch bei

Universitätsstudentinnen und -studenten nachgewiesen werden (Liem & Martin, 2011).

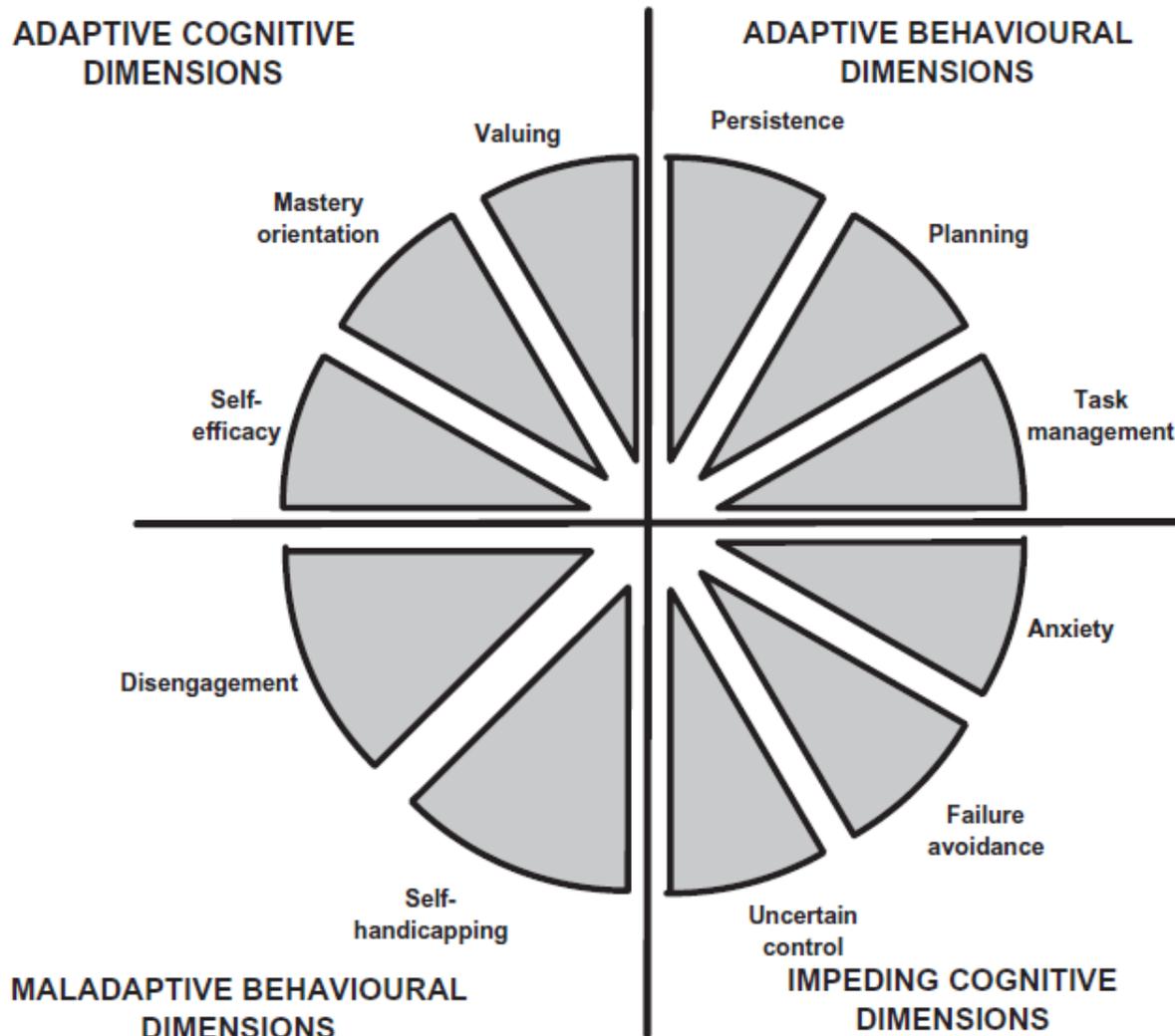


Abbildung 1: Motivation and Engagement Wheel (Liem & Martin, 2011, S. 4)

Im Folgenden sollen einige der wichtigsten traditionellen psychologischen Motivationskonzepte und deren Einfluss auf schulische Leistung beispielhaft vorgestellt werden. Die Auswahl beschränkt sich dabei auf die von Steinmayr & Spinath (2008) genannten drei prominentesten Ansätze (Bedürfnistheorie, Erwartungs-Wert-Theorie und Zieltheorie). Im Anschluss wird das Handlungsphasenmodell beschrieben, das verschiedene Motivationskonzepte integriert und Motivation als Prozess versteht.

#### 1.3.2.1.2. Traditionelle Motivationskonzepte und schulische Leistung

Um akademische Leistungen vorherzusagen - beispielsweise, um die Entscheidung zu erleichtern, welcher Schultyp aufgrund von leistungsbezogenen Voraussetzungen bei einem Schulwechsel gewählt werden soll oder im Sinne klassischer Aufnahmeverfahren - werden in der schulischen Praxis nach wie vor hauptsächlich vorangegangene Schulleistungen (im Regelfall Noten), standardisierte Leistungstests oder Intelligenzmaße herangezogen. Dagegen werden motivationale Voraussetzungen selten als Entscheidungsgrundlage verwendet (Grigorenko et al., 2009). Wissenschaftliche Befunde deuten allerdings darauf hin, dass das Miteinbeziehen von Motivationsmaßen die Vorhersagekraft bezüglich Lernverhalten und Schulleistung deutlich steigern kann (ebd.).

Steinmayer und Spinath (2009) beschäftigen sich in einer Studie mit eben dieser Thematik. Um zu untersuchen, welche Bedeutung Motivation für die Schulleistung hat, wurden verschiedene Motivationskonzepte als Prädiktoren für zukünftige Leistungen, gemessen anhand von Noten, untersucht. Dabei wurden die Einflüsse von Intelligenz und vorangegangener Schulleistung statistisch kontrolliert. So konnte analysiert werden, für welchen Anteil der zu erklärenden Varianz von Leistung verschiedene motivationale Bedingungen verantwortlich gemacht werden können. Insgesamt bestätigen die Ergebnisse ein hohes Maß an Relevanz von Motivation im akademischen Kontext. Insbesondere domänenspezifische, also auf einen bestimmten Gegenstand bezogene Motivationskonzepte konnten die Leistung im jeweiligen Gegenstand sehr gut vorhersagen.

Im Folgenden soll ein kurzer Überblick über die differenzierten Ergebnisse bezüglich des Zusammenhangs zwischen Leistungsmotivation und akademischer Leistung gegeben werden. In Anlehnung an die Untersuchung von Steinmayr und Spinath (2009) beschränkt sich die Darstellung dabei auf jene drei motivationspsychologischen Ansätze, die unter einer Vielzahl an aktuell diskutierten Motivationskonzepten die prominentesten darstellen, nämlich (1) die *Bedürfnistheorie*, (2) die *Erwartungs-Wert-Theorie* und (3) die *Zieltheorie*. Aus der Analyse ausgeschlossen wurden theoretische Konzepte, die einer der drei

genannten Theorien inhaltlich sehr ähnlich sind oder in Bezug auf deren Vorhersagekraft schulischer Erfolge bislang nicht hinreichend untersucht wurden.

### *Bedürfnistheorie*

In Anlehnung an die bereits erwähnte Persönlichkeitstheorie von Murray (1938), wonach Leistungsstreben zu den menschlichen Grundbedürfnissen gezählt wird und Motivation als stabiles, situationsübergreifendes Persönlichkeitsmerkmal einer Person verstanden wird, beschreiben McClelland et al. (1953, zitiert nach Steinmayr & Spinath, 2009) ein grundlegendes menschliches Leistungsbedürfnis als Resultat eines emotionalen Konflikts zwischen Hoffnung auf Erfolg und dem Wunsch, Misserfolg zu vermeiden. Dabei geht *Erfolgshoffnung* mit positiven Emotionen einher, indem die individuelle Zuversicht besteht, Aufgaben erfolgreich bewältigen zu können. *Misserfolgsvermeidung* dagegen ist assoziiert mit negativen Emotionen, es steht dabei die Furcht vor Versagen im Vordergrund. Der relative Einfluss dieser beiden gegensätzlich wirkenden Pole bestimmt die Richtung, die Intensität und die Qualität leistungsbezogener Verhaltensweisen. Bezogen auf den Bereich der Schule ist dieser Ansatz deshalb nach wie vor relevant, weil eine zu stark ausgeprägte Vermeidungstendenz im Verhalten aus Versagensangst der Bewältigung von Leistungssituationen im Wege steht, während sich Erfolgszuversicht diesbezüglich positiv auswirkt (Lang & Fries, 2006).

In der Studie von Steinmayer und Spinath (2009) konnte gezeigt werden, dass ein hohes generalisiertes Leistungsbedürfnis in engem Zusammenhang mit Schulleistung stand. Zudem konnten die beiden oben beschriebenen gegensätzlich wirkenden Konzepte Erfolgshoffnung und Misserfolgsvermeidung die Schulleistung in Mathematik und Deutsch, sowie die Gesamtschulleistung signifikant in theoretisch postulierter Richtung vorhersagen. Ergänzend zu diesen Befunden kamen Lang und Fries (2006) zu dem Ergebnis, dass Erfolgshoffnung mit guter Leistung bei Aufgaben zu räumlich-schlussfolgernden Denken und realistischer Zielsetzung einher ging, während die Tendenz zur Fehlervermeidung eher mit schlechten Testleistungen und unrealistischer Zielsetzung in Verbindung gebracht wurde.

## *Erwartungs-Wert-Theorie*

Ein eher spezifisches Verständnis von Motivation im pädagogischen Bereich verfolgt der *Erwartungs-Wert-Ansatz* von Eccles (Eccles, 1983). Hierbei wird leistungsbezogenes Verhalten durch die Kombination von zwei kognitiven Komponenten bestimmt: einerseits dem *subjektiven Wert*, der einem Zielzustand zugeschrieben wird, andererseits der *subjektiven Erwartung* bzw. der eingeschätzten Wahrscheinlichkeit, diesen Zielzustand erreichen zu können. Motivationales Verhalten kann demzufolge je nach Gegenstand und den damit verbundenen Werten und Erwartungen variieren.

Nahe verwandt mit der Erwartungskomponente in diesem Ansatz sind zwei weitere wichtige motivationsbezogene Theorien, nämlich die der *Selbstwirksamkeitserwartung* und die des *Fähigkeits-Selbstkonzepts*. Unter *Selbstwirksamkeitserwartung* versteht man den subjektiven Glauben daran, selbst etwas bewirken zu können (Zimmerman & Kitsantas, 2007). Diesem Konzept sehr ähnlich ist mit dem *Fähigkeitsselbstkonzept* die subjektive Einschätzung von Schülerinnen und Schülern gemeint, wie erfolgreich die spezifischen Aufgaben in einer bestimmten Domäne aufgrund der eigenen Fähigkeiten gelöst werden können (Steinmayr & Spinath, 2009). Es konnte in verschiedenen Studien gezeigt werden, dass leistungsbezogene Selbstwahrnehmung von Schülerinnen und Schülern nicht nur von vorangegangener Leistung beeinflusst wird, sondern dass auch umgekehrt ein positives domänenspezifisches *Fähigkeits-Selbstkonzept* zu besserer Schulleistung in der jeweiligen Domäne führt (Guay, Marsh & Boivin, 2003; Marsh, Trautwein, Lüdtke, Köller & Baumert, 2005).

In der Studie von Steinmayer und Spinath (2009) zeigte sich bezüglich der Schulleistungen in Mathematik, dass sowohl das *Fähigkeits-Selbstkonzept* in Mathematik, als auch der subjektive Wert dieses Unterrichtsgegenstandes die Schulleistung sogar besser vorhersagen konnte, als numerische Intelligenz. Vergleichbare Ergebnisse fanden sich für den Unterrichtsgegenstand Deutsch. Die zusätzliche Miteinbeziehung der beiden domänenspezifischen Motivationsmaße konnte außerdem die Vorhersagekraft von vorrangegangener Schulleistung für zukünftige Noten noch signifikant steigern (Steinmayr & Spinath, 2009).

## Zieltheorie

Zielsetzungen von Personen als motivationale Handlungsgrundlage können je nach AutorIn und Interessensgebiet sowohl domänenspezifisch verstanden werden, als auch als Ansatz zur Erklärung von bereichsübergreifenden, stabilen verhaltensbezogenen Dispositionen von Individuen Verwendung finden (Steinmayr & Spinath, 2009). Dabei kann zwischen vier leistungsbezogenen Arten von Zielen unterschieden werden, die einen unterschiedlichen Einfluss auf Leistungsverhalten haben: (1) *Lernziele* beziehen sich auf den Anspruch, Kompetenzen zu entwickeln, während (2) *Performanzziele* die Bestrebungen meinen, Kompetenzen möglichst nach außen hin zu demonstrieren, zum Beispiel um zu imponieren oder um eine gute Note zu bekommen. Diese beiden Ziele sind assoziiert mit Annäherungsverhalten in Leistungssituationen und zeigen im Allgemeinen einen positiven Zusammenhang mit Leistung. Dagegen zielt (3) *Performanzvermeidung* darauf ab, möglichst keine Inkompetenzen zu zeigen. Schließlich wird unter (4) *Arbeitsvermeidung* die Tendenz verstanden, sich Anstrengungen jeglicher Art möglichst zu entziehen. Die beiden zuletzt genannten Arten von Zielsetzungen stehen mit Leistung in einem negativen Zusammenhang (Steinmayr & Spinath, 2008).

Förderliche Zielsetzungen im Sinne von Lernzielen konnten in der Studie von Steinmayer und Spinath (2009) einen signifikanten Anteil sowohl von Leistungen in den einzelnen Gegenständen als auch von der Gesamtschulleistung vorhersagen. Arbeitsvermeidung korrelierte dagegen negativ mit der Gesamtschulleistung und mit Noten in Deutsch, während sowohl Performanzziele als auch Performanzvermeidung keine signifikanten Zusammenhänge mit den eingesetzten Leistungsmaßen zeigten.

### 1.3.2.1.3. Das Handlungsphasenmodell

Während in der Motivationspsychologie die *Zielsetzung* lange Zeit die zentrale Analyseeinheit motivierten Handelns darstellte (Achtziger & Gollwitzer, 2007), gewinnt in der modernen pädagogischen Psychologie die *Handlungsperspektive* zunehmend an Bedeutung (Ziegler, 1999). Der Begriff *Handlung* soll dabei deutlich machen, dass Individuen nicht nur aus gelernten Mustern und Gewohnheiten heraus agieren, sondern aktiv und bewusst handeln und mit ihrem Verhalten einen Sinn in Verbindung bringen (Achtziger & Gollwitzer, 2007). Das Verständnis von Motivation

aus der Handlungsperspektive geht des Weiteren insofern über traditionelle Motivationstheorien hinaus, als dass Motivation nicht länger ausschließlich als handlungsinitiierende Voraussetzung gesehen wird, sondern den gesamten Handlungsprozess, einschließlich der Handlungsplanung, Handlungsausführung und Handlungsbewertung, umfasst (Ziegler, 1999). Ausgehend von diesem Motivationsverständnis konzipierten Heckhausen und Gollwitzer schon in den 90er Jahren des letzten Jahrhunderts das Handlungsphasenmodell, auch *Rubikonmodell der Handlungsphasen* genannt (Heckhausen & Gollwitzer, 1987; Heckhausen & Heckhausen, 2010), welches den motivationalen Prozess als Handlungsverlauf in vier aufeinanderfolgende Phasen unterteilt (vgl. Abb. 2): (1) *prädezisionale Phase* oder Abwägephase, (2) *präaktionale Phase* oder Planungsphase, (3) *aktionale Phase* oder Phase der Durchführung und (4) *postaktionale Phase* oder Phase der Bewertung (Achtziger & Gollwitzer, 2007).

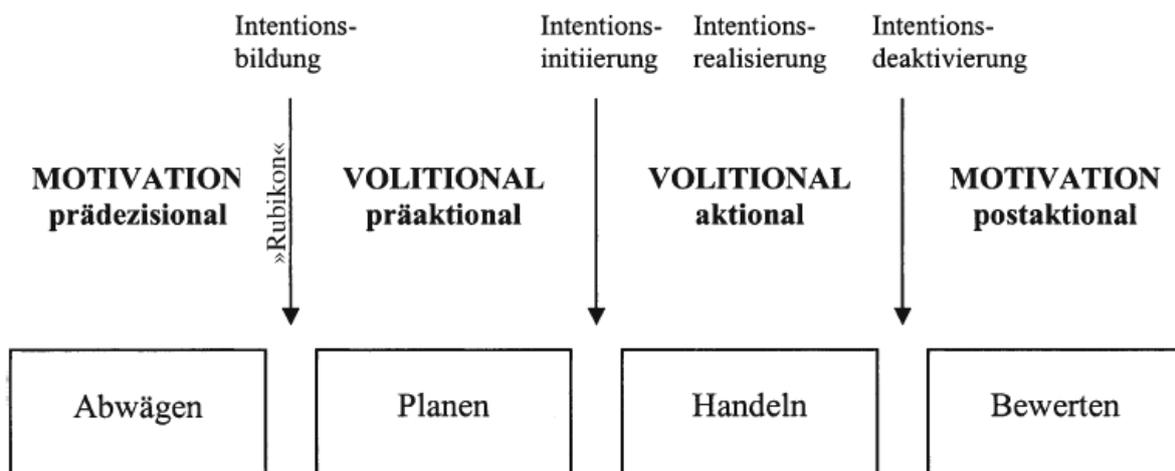


Abbildung 2: Das Rubikon-Modell der Handlungsphasen (Achtziger & Gollwitzer, 2007, S. 278)

Für den Bereich der pädagogischen Psychologie stellt Ziegler (1999) ein Motivationsmodell vor, das sich stark am Rubikonmodell der Handlungsphasen orientiert. Motivation bezeichnet für Ziegler „diejenigen psychischen Prozesse, die die Einleitung und Aufrechterhaltung zielbezogenen Handelns leisten“ (Ziegler, 1999, S.109), wobei für Ziegler jede Phase des Handlungsprozesses im schulischen Unterricht gefördert werden kann. Das Modell ist deshalb auch für die Thematik der

vorliegenden Arbeit von bedeutender praktischer Relevanz. Im Folgenden werden die einzelnen Handlungsphasen aus der pädagogischen Perspektive beschrieben.

### *Die prädezisionale Handlungsphase*

In der Regel haben Individuen nicht nur eine einzige Handlungsalternative zur Verfügung, bei der entschieden werden muss, ob die Handlung ausgeführt werden soll, oder nicht. Die Situation stellt sich meistens als weitaus komplexer heraus: viele konkurrierende Alternativen stehen zur Verfügung, das bedeutet, dass selbst bei hoher Motivation für eine Handlungsmöglichkeit die Motivation für eine andere noch größer sein kann, womit deutlich wird, dass hohe Motivation allein kein entsprechendes Verhalten garantiert (Ziegler, 1999). In der prädezisionale Phase oder Abwäagephase muss das handelnde Individuum entscheiden, anhand welcher der bestehenden Handlungsalternativen seine Anliegen in die Tat umgesetzt werden sollen. Um dies zu gewährleisten, kommt es zu einem Abwägen des *Anreizes* und der subjektiv wahrgenommenen *Realisierbarkeit* zwischen den verschiedenen Umsetzungsmöglichkeiten (Achtziger & Gollwitzer, 2007). Diese Perspektive kann als Erweiterung der bereits beschriebenen Erwartungs-Wert-Theorie nach Eccles (1983) gesehen werden, indem der subjektive Wert und die subjektive Erwartung verschiedener Zielzustände miteinander verglichen werden. Indem der erwartete Nutzen und positive sowie negative kurzfristige als auch langfristige Konsequenzen verschiedener Alternativen hinterfragt werden, kommt es am Ende des Abwäageprozesses schließlich zu einer Entscheidung in Form einer mehr oder weniger verbindlichen Zielintention – „der ‚Rubikon‘ vom Wunsch zum Ziel wird überschritten“ (Achtziger & Gollwitzer, 2007, S.279).

Für die pädagogische Psychologie ergibt sich daraus die Anforderung, im schulischen Unterricht Handlungsanreize zu steigern und die subjektive Erfolgserwartung zu erhöhen (Ziegler, 1999).

### *Die präaktionale Phase*

Die Entscheidung für eine Handlungsalternative ist nicht die einzige Bedingung für die erfolgreiche Umsetzung der Handlung und die Erreichung des gesetzten Ziels

(Ziegler, 1999). Oft verhindert schlicht die Unkenntnis darüber, wie eine Handlung ausgeführt werden kann und welche Schritte zur Zielerreichung notwendig sind, die Handlungsausführung. Die präaktionale Phase ist von entscheidender Bedeutung, da hier die einzelnen Handlungsschritte geplant werden. Das handelnde Individuum überlegt, welche konkreten Strategien eingesetzt werden sollen, um das vorher definierte Ziel zu erreichen. Achtziger und Gollwitzer (2007) sprechen bezüglich der entwickelten Pläne von *Vorsätzen* oder *Durchführungsententionen*, die dabei helfen, mögliche Realisierungsprobleme zu überwinden, indem sie schon im Vorhinein in die Planung miteinbezogen werden. Je detaillierter und genauer die Planung geschieht, desto leichter fällt die darauf folgende Umsetzung der Handlung (Rheinberg, 2008). Wie auch die weiter unten beschriebene aktionale Phase wird die Planungsphase als *volitional* bezeichnet, womit gemeint ist, dass es sich um die Art von Motivation handelt, die sich auf das Erreichen eines bestimmten Zieles bezieht (Achtziger & Gollwitzer, 2007).

In der pädagogischen Psychologie ist die präaktionale Phase insofern von großer Bedeutung, als dass sich daraus die Forderung ableiten lässt, Schülerinnen und Schüler bei der Handlungsplanung bestmöglich zu unterstützen (Ziegler, 1999).

### *Die aktionale Phase*

In der aktionalen Phase (oder Phase der Handlungsausführung) wird versucht, die geplanten Handlungsschritte auszuführen und zu einem zufriedenstellenden Ende zu bringen. Dies bedeutet, dass nach der Handlungsinitiierung die Herausforderung besteht, die Erreichung des gesetzten Ziels konsequent zu verfolgen (Achtziger & Gollwitzer, 2007). Dies ist nicht immer einfach, da auch während der Ausführung einer Handlung die Motivation aufgrund ungünstiger oder unerwarteter Ereignisse negativ beeinflusst werden kann – als Beispiel nennt Ziegler einen banalen Telefonanruf, der einer gerade stattfindenden Unterrichtsvorbereitung in die Quere kommt (1999). Ein wesentlicher Aspekt der aktionalen Phase ist die beharrliche mentale Repräsentation des vorher festgelegten Zielzustandes, wodurch notwendige Anstrengungssteigerungen bei aufkommenden Schwierigkeiten und Unterbrechungen möglich werden (Achtziger & Gollwitzer, 2007).

In der pädagogischen Psychologie stellt sich für die Förderung der Motivation in der aktionalen Phase die Frage, wie eine erfolgreiche Handlungsausführung unterstützt werden kann (Ziegler, 1999).

### *Die postaktionale Phase*

Nach dem Abschluss einer Handlung wird das erreichte Ergebnis mit den zuvor intendierten Zielen verglichen und damit hinsichtlich der Zufriedenstellung des handelnden Individuums bewertet (Ziegler, 1999). Wenn das Handlungsziel erreicht wurde, wird dieses deaktiviert. Wenn allerdings das erreichte Ergebnis nicht mit dem gesetzten Ziel übereinstimmt, wird entweder die Planung neuer Handlungsschritte eingeleitet, um den gewünschten Zielzustand zu einem späteren Zeitpunkt zu erreichen, oder aber das Anspruchsniveau wird gesenkt und das Ziel wird ebenfalls deaktiviert (Achtziger & Gollwitzer, 2007).

Wesentlich für den pädagogischen Bereich ist, dass im Zuge der Vergleichsprozesse die subjektive Erfolgswahrscheinlichkeit und/oder der Anreiz verändert werden können, was für zukünftiges Lernverhalten ungünstig ausfallen kann (Ziegler, 1999). Es stellt sich für die pädagogische Psychologie also die Frage, wie motivational günstige Handlungsbewertungen gefördert werden können.

In diesem Kapitel sollte ein Überblick über ein psychologisches Verständnis von Motivation als eine der beiden wesentlichen Voraussetzungen von LLL gegeben werden. Als zweite Schlüsselkompetenz wurde bereits die Fähigkeit, selbstreguliert zu lernen, genannt. Dabei sind diese beiden Determinanten Lebenslangen Lernens nicht als unabhängig voneinander zu verstehen. Erst günstige motivationale Voraussetzungen machen die Anwendung selbstregulativer Fertigkeiten möglich. Verschiedene Fähigkeitskomponenten der Selbstregulation und Motivation stehen in einem dynamischen Wechselwirkungsverhältnis und bedingen sich gegenseitig (Zimmerman, 2008). Vor diesem Hintergrund wird im nächsten Kapitel das Konzept des SRL näher beleuchtet.

### 1.3.2.2. Selbstreguliertes Lernen

Innerhalb der pädagogischen Psychologie besteht weitgehend Konsens darüber, dass die Befähigung zum selbstregulierten Lernen (kurz: SRL) ein wichtiges Unterrichtsziel darstellt – in der Schule sollen neben fachlichem Inhalt auch Lernkompetenzen vermittelt werden (Brunstein & Spörer, 2006; Kraft, 1999; Leutner, 2006). Dies ist nach Brühwiler (2006) aus zweierlei Gründen wichtig: Einerseits erleichtert die Fähigkeit zum SRL im schulischen Unterricht selbst den Erwerb von Fachkompetenz – SRL ist damit sowohl das Ergebnis, als auch Voraussetzung schulischen Unterrichts. *Andererseits* stellen gute SRL-Fähigkeiten eine wesentliche Voraussetzung für informelles Lernen außerhalb institutioneller Lernumgebungen im Erwachsenenalter dar, was aufgrund gesellschaftlicher Veränderungen zunehmend wichtiger wird (Kiper & Mischke, 2008).

Aus psychologischer Perspektive kann SRL definiert werden „as the degree to which students are metacognitively, motivationally and behaviorally active participants in their own learning“ (Zimmerman, 2008, S. 167). Lernen ist dabei als prozesshaft zu verstehen, wobei sowohl Planung, Durchführung und Bewertung der Lernaktivitäten selbstreguliert erfolgen (Pekrun, Frenzel & Götz, 2010). Zimmerman (2008) beschreibt selbstreguliertes Lernen als proaktiven Prozess, der es lernenden Individuen ermöglicht, in ihrem Lernen selbstbestimmt zu agieren und somit in effizienter Weise Lernziele zu verfolgen und Leistungsanforderungen eigenständig zu bewältigen. Dazu bedarf es verschiedener verhaltensbezogener und metakognitiver Kompetenzen, wie Selbstüberwachung und Selbstkontrolle, die Anwendung von verschiedenen Lernstrategien, Kognitions- und Verhaltensregulierung und eine realistische Zielsetzung (Grigorenko et al., 2009; Zimmerman, 2008)

Umgelegt auf den schulischen Bereich setzt dieses Verständnis von Lernen voraus, dass Schülerinnen und Schüler im Stande sind, sich selbständig Ziele zu setzen und entsprechende Lernaktivitäten zu initiieren und in Gang zu halten (Leutner, 2006). Schülerinnen und Schüler sind aktive TeilnehmerInnen ihrer Lernprozesse und damit im Stande, ihr Verhalten zu regulieren und bezogen auf ein selbst gesetztes Ziel zu überwachen (Pintrich, 2000). Neben entsprechenden motivationalen Bedingungen und einer hohen Selbstwirksamkeitserwartung als Voraussetzungen der proaktiven Qualitäten des SRL (Pintrich, 1999), ist seitens der Lernumgebung ein

angemessenes Maß an Selbstbestimmung und Autonomie grundlegend (Zimmerman, 2008).

#### 1.3.2.2.1. Handlungsbestimmende Lernstrategien

Ausgehend von verschiedenen theoretischen Einbettungen und Perspektiven wurde eine Vielzahl an theoretischen Konzepten bezüglich SRL entwickelt (vgl. Zimmerman, 1989, 1990). Den meisten dieser Modelle gemeinsam ist die Annahme, dass erfolgreiches SRL den Einsatz verschiedener kognitiver und metakognitiver Strategien voraussetzt (Pintrich, 1999). Pekrun et al. (2010) sprechen dabei von *handlungsbestimmenden Lernstrategien*, anhand derer die konkrete Umsetzung zuvor gesetzter Lernziele möglich ist.

Pintrich (1999) entwickelte ein Modell, das verschiedene kognitive und metakognitive Strategien anhand von drei Kategorien beschreibt: (1) *kognitive Lernstrategien*, (2) *metakognitive Strategien* zur Kognitionskontrolle und (3) *ressourcenorientierte Strategien*.

#### *Kognitive Lernstrategien*

Unter kognitiven Lernstrategien subsumiert Pintrich (1999) alle Methoden zur Aufnahme, Verarbeitung, Speicherung und Verwendung relevanter Informationen, die zum Lösen mehr oder weniger komplexer Aufgaben notwendig sind. Als die wichtigsten kognitiven Strategien werden *Rehearsal-*, *Elaboration-* und *Organizational-Strategien* genannt.

*Rehearsal-Strategien* betreffen Lernmethoden, bei denen Informationen auf eher passive Weise verarbeitet werden. Darunter fallen beispielsweise das Durchlesen relevanter Lerninhalte, das laut Vorsagen von Textpassagen oder das eher unreflektierte Unterstreichen von Textinhalten. *Rehearsal-Strategien* werden angewendet, um relevante Informationen hervorzuheben und das Arbeitsgedächtnis zu aktivieren.

*Elaboration-Strategien* umfassen dagegen Lernmethoden, die auf einer tieferen Ebene der Informationsbearbeitung beruhen. Darunter fallen zum Beispiel das

Umformulieren und Zusammenfassen von Lerninhalten, das Zusammenfügen von Übereinstimmungen und Ähnlichkeiten zur Komplexitätsreduktion, das Anfertigen von Notizen sowie der aktive Versuch, das Gelernte einer anderen Person zu erklären oder sich selbst Fragen zu stellen und zu beantworten.

*Organizational-Strategies* betreffen ebenfalls Lernmethoden auf einer eher komplexeren Ebene und führen zu einem tieferen Verständnis des Lerninhalts. Darunter fallen verschiedene Selektions- und Organisationstechniken, die dazu beitragen, die Hauptaussagen des Lernmaterials zu verstehen und verschiedene Inhalte in einen logischen Zusammenhang zu bringen. Ein Beispiel dafür ist das Anfertigen von Mind-Maps.

### *Metakognitive Lernstrategien*

Nach Pintrich (1999) können drei generelle metakognitive Lernstrategien unterschieden werden, die allerdings in starker Wechselwirkung zueinander stehen: *Planung*, *Überwachung* und *Regulierung* der eigenen Kognitionen und des lernbezogenen Verhaltens.

Die *Planung* von Lernhandlungen umfasst Aktivitäten, die dem/der Lernenden dabei helfen, sich auf den Einsatz relevanter kognitiver Strategien vorzubereiten und relevantes Vorwissen zu aktivieren. Die Setzung von Lernzielen spielt dabei eine wichtige Rolle. Beispiele für Planungsaktivitäten sind das Generieren von Fragen vor der Aneignung eines Lerninhalts oder die vorbereitende Analyse von Lernschritten. Eine sorgfältige Lernplanung wirkt sich positiv auf die Organisation und das Verständnis von Lerninhalten aus.

Die *Überwachung* von lernbezogenen Kognitionen und Verhaltensweisen setzt voraus, dass es ein klar definiertes Ziel oder angestrebtes Kriterium gibt, sodass in jeder Phase der Lernhandlung ein aktueller Ist-Zustand mit einem Soll-Zustand verglichen werden kann. Überwachungsaktivitäten umfassen fokussierte Aufmerksamkeit auf den aktuell bearbeiteten Lerninhalt, Selbsttestungen bezüglich des Verständnisses des Gelernten und die Anpassung des Lerntempos an einen zeitlichen Rahmen sowie die Einhaltung des Bearbeitungstempos der Aufgaben in der Prüfungssituation selbst.

Die Überwachung führt außerdem bei Nicht-Einhaltung gesetzter Ziele – beispielsweise aufgrund unerwarteter Ablenkungen – zur Anwendung von *Regulationsstrategien*. Regulationsprozesse setzen also in kompensatorischer Weise dann ein, wenn ein angestrebtes Kriterium nicht erfüllt werden konnte. Ein anderes Beispiel für eine Regulationsstrategie ist das langsamere und genauere Lesen von schwierigen Textpassagen. Die Regulierung des Lernens hat also zumindest zweifachen Nutzen: den Ausgleich von Defiziten und die flexible Anpassung an Charakteristika der Lernsituation.

### *Ressourcenorientierte Strategien*

Ressourcenorientierte Strategien betreffen die Anpassung lernender Individuen an deren Lernumgebung sowie die Gestaltung der Lernumgebung entsprechend den eigenen lernbezogenen Bedürfnissen (Pintrich, 1999). Als Beispiele für den Einsatz eigener Ressourcen nennt Pintrich (1999) ein effizientes Zeitmanagement, die Investition von Anstrengung, die Kontrolle der Lernumgebung und das aktive Bemühen um Hilfe von Lehrkräften, Eltern oder Peers in Problemsituationen. Durch das Management der eigenen Ressourcen kann also die jeweilige Lernsituation beeinflusst und optimiert werden.

#### 1.3.2.2.2. SRL als Prozess

Kenntnisse und Fertigkeiten bezüglich des Einsatzes verschiedener kognitiver und metakognitiver Strategien stellen eine wichtige und unabdingbare, jedoch keine hinreichende Voraussetzung für erfolgreiches selbstreguliertes Lernen dar. Zum Beispiel spielen auch das Lernen begleitende Gefühle, das individuelle Ausmaß an Leistungsmotivation und individuelle lernbezogene Überzeugungen eine entscheidende Rolle, wenn es darum geht, ob es schlussendlich zur Anwendung von Lernstrategien kommt, oder eben nicht (Zimmerman, 2002).

Wie bereits erwähnt ist SRL als ein selbstbestimmter Prozess zu verstehen, an dem lernende Individuen aktiv beteiligt sind (Schmitz & Wiese, 2006). Zimmerman (2002) beschreibt diesen zyklischen Lernprozess anhand von drei aufeinander folgenden Phasen. Die *Vorbereitungsphase* ist gekennzeichnet durch die Analyse der

Aufgabenstellung und durch Selbstmotivation, es kommt noch nicht zum eigentlichen Lernaufwand. In der *Performanzphase* folgt die tatsächliche Umsetzung der Lernhandlung, dabei spielen vor allem Selbstkontrollmechanismen und Selbstüberwachung eine tragende Rolle. Schließlich setzt nach Beendigung der Lernhandlung die *Selbstreflexionsphase* ein, in der das Ergebnis beurteilt wird, was von entsprechenden emotionalen Reaktionen begleitet wird. Die in der letzten Phase getroffenen Beurteilungen beeinflussen im Sinne einer Feedbackschleife wiederum die Vorbereitungsphasen zukünftiger Lernprozesse.

Im Folgenden soll eine Weiterentwicklung dieses Drei-Phasen-Modells vorgestellt werden. Schmitz und Wiese (2006) haben das Prozessmodell des SRL nach Zimmerman dahingehend modifiziert, dass sie einerseits bisher nicht berücksichtigte, auf die konkrete Lernsituation bezogene Aspekte miteinbeziehen (situationale Einflüsse, affektive Lernvoraussetzungen, den Einsatz konkreter Lernstrategien und Lernergebnisse) und dass sie andererseits die Benennung der einzelnen Phasen an die gängige Notation im Handlungsphasenmodell nach Heckhausen und Gollwitzer (vgl. Heckhausen & Heckhausen, 2010) angepasst haben (präaktionale Phase, aktionale Phase, postaktionale Phase) (vgl. Abb.3),

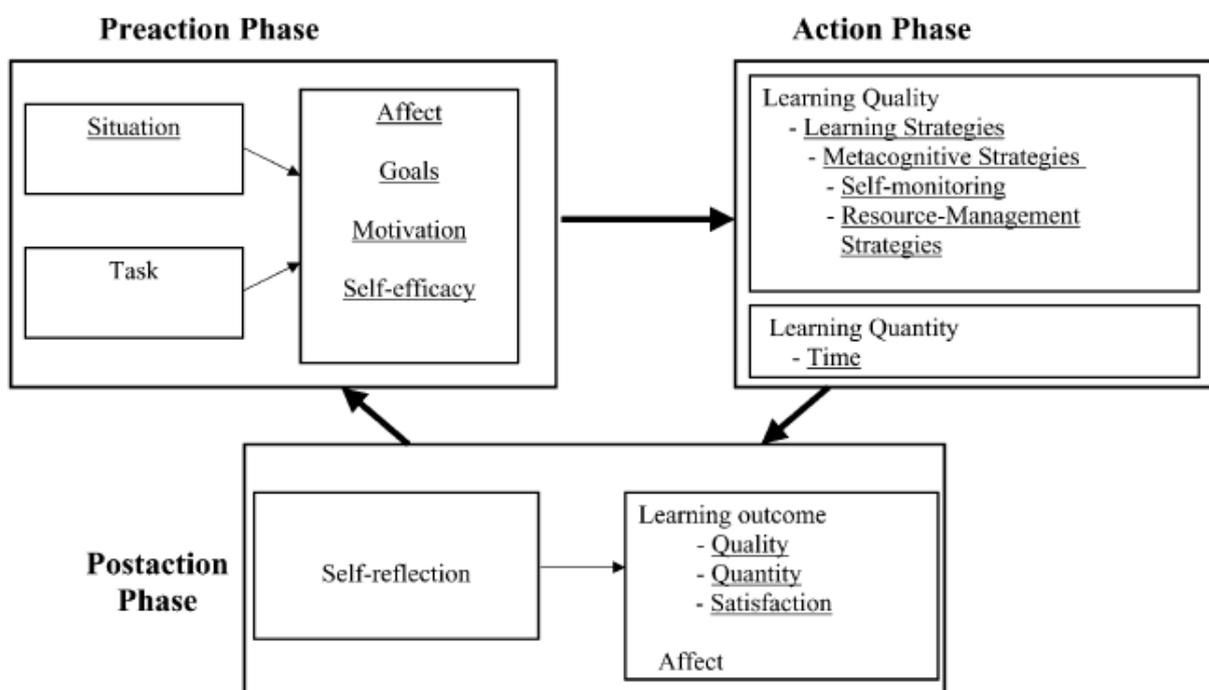


Abbildung 3: Das Prozessmodell des SRL nach Schmitz und Wiese (2006, S. 66)

### *Die präaktionale Phase*

Nach Schmitz und Wiese (2006) steht am Anfang eines jeden Lernprozesses die selbständige Setzung von Zielen. Voraussetzung dafür ist das Vorhandensein einer Aufgabenstellung, auf deren Bewältigung sich die Zielsetzung bezieht. Welche Ziele gewählt werden, ist nicht nur abhängig von der Beschaffenheit der Aufgabe, sondern auch von externen, situationalen Gegebenheiten, wie beispielsweise von aktuell bestehenden zwischenmenschlichen oder beruflichen Stresssituationen. Derlei Bedingungen haben auch Einfluss auf die Lernmotivation, die sich wiederum auf die Zielsetzung auswirkt. Zudem stellt eine der wichtigsten Voraussetzungen für SRL ein entsprechendes Maß an Selbstwirksamkeitserwartung dar. Wie die eigenen Fähigkeiten und Möglichkeiten eingeschätzt und beurteilt werden, beeinflusst maßgeblich, wie anspruchsvoll die entsprechende Zielsetzung ausfällt. Pintrich (1999) konnte zeigen, dass eine hohe Selbstwirksamkeitserwartung sowohl bei SchülerInnen, als auch bei StudentInnen mit hoher Fähigkeit zur Selbstregulation einhergeht. Zimmerman und Kitsantas (2007) untersuchten die Selbstwirksamkeitserwartungen in Bezug auf individuelle Fähigkeiten zum SRL als Prädiktor von schulischer Leistung und kamen zu dem Schluss, dass Schülerinnen und Schüler, die davon überzeugt waren über hohe Selbstregulationsfähigkeiten zu verfügen, bessere Noten und eine bessere Hausarbeits-Quantität und -Qualität erreichten.

Obwohl Affekte und Emotionen den gesamten SRL-Prozess begleiten (Pekrun et al., 2010), betonen Schmitz und Wiese (2006) deren hohe Relevanz in der präaktionalen Phase. Emotionen, wie etwa Hoffnung oder Angst, stehen in einer komplexen Wechselwirkung mit motivationalen Aspekten (Pekrun et al., 2010), die in der präaktionalen Phase von besonderer Bedeutung sind.

### *Die aktionale Phase*

In der aktionalen Phase werden die im Vorhinein gesetzten Lernziele umgesetzt. Wie erfolgreich diese Umsetzung ausfällt, ist nach Schmitz und Wiese (2006) von zwei Faktoren abhängig. (1) Die *Quantität des Lernens* bezieht sich im Wesentlichen auf die Zeit, die zur Umsetzung von Lernhandlungen genutzt wird. Dabei ist der Lernerfolg nicht unbedingt anhängig von der absoluten Lerndauer, sondern davon,

wie effizient die Lernzeit genutzt wird. (2) Die *Qualität des Lernens* bezieht sich auf den erfolgreichen Einsatz verschiedener kognitiver und metakognitiver Lernstrategien, die bereits ausführlich dargestellt wurden (vgl. Abschnitt 1.3.2.2.1).

### *Die postaktionale Phase*

In der postaktionalen Phase steht die Selbstreflexion im Vordergrund, wobei das eigene Handeln dahingehend bewertet wird, ob die gesetzten Lernziele in zufriedenstellender Weise erreicht worden sind. Obwohl die Lernergebnisse in der aktionalen Phase erzielt wurden, sind sie in dem Modell von Schmitz und Wiese (2006) der postaktionalen Phase zuzuordnen, da erst jetzt der Ist-Zustand - also das Resultat des eigenen Handelns – mit einem Soll-Zustand verglichen wird. Die Beurteilung der Zielerreichung erfolgt sowohl in Bezug auf die Lernmenge, als auch hinsichtlich der Lernqualität – etwa, wie gut der Lerninhalt verstanden wurde. In der postaktionalen Phase spielen außerdem Emotionen und Affekte eine wichtige Rolle, die in Abhängigkeit von der subjektiven Zufriedenheit mit dem Lernergebnis entstehen. Positive Emotionen sind insofern von Vorteil, als dass sich diese begünstigend auf die Motivation in zukünftigen Lernprozessen auswirken. Bezüglich der Zufriedenheit mit dem Resultat spielt nicht nur der Grad der Übereinstimmung zwischen Ist- und Sollzustand eine Rolle, sondern auch die jeweilige Ursachenzuschreibung bzw. der Attributionsstil bei etwaiger Diskrepanz. Motivational günstig wären bei Misserfolg beispielsweise variable Attributionen, also die Überzeugung, dass der nächste Versuch erfolgreicher ausfallen kann, wenn entsprechende Faktoren (z.B. Anstrengung) geändert werden (vgl. Dresel, 2010).

### 1.3.3. Die Förderung von LLL im schulischen Unterricht

Dieses Kapitel beschäftigt sich einerseits mit der Darstellung des aktuellen Bedarfs an Förderung von motivationalen und fähigkeitsbezogenen LLL-Komponenten im schulischen Unterricht, andererseits mit den Möglichkeiten, entsprechende Fördermaßnahmen in die schulische Praxis zu integrieren. In diesem Sinne wird zuerst eine evidenzbasierte Ist-Stand-Analyse zu den LLL-Kompetenzen bei österreichischen Schülerinnen und Schülern durchgeführt. Anschließend werden beispielhaft zwei Projekte beschrieben, die sich mit der Förderung von LLL-Vermittlungskompetenzen von Lehrkräften beschäftigen. Die Auswahl beschränkt sich deshalb auf diese beiden aufeinander aufbauenden Projekte, da diese am Arbeitsbereich für Bildungspsychologie und Evaluation an der Fakultät für Psychologie der Universität Wien durchgeführt wurden und damit die wesentliche theoretische sowie praktische Grundlage der vorliegenden Arbeit darstellen.

#### 1.3.3.1. Ist-Stand-Analyse der LLL-Kompetenzen

Während groß angelegte, EU-weite Studien zwar immer wieder auf Motivationsdefizite österreichischer Schülerinnen und Schüler im internationalen Vergleich hindeuten, variieren die Ergebnisse solcher Untersuchungen teilweise sehr stark, was u.a. damit zusammenhängt, dass sich die jeweiligen Untersuchungsinhalte meist auf einige wenige ausgewählte Aspekte beschränken (Schober et al., 2009). Ein differenzierteres Bild liefern Untersuchungen der letzten Jahre, die auf nationaler Ebene durchgeführt wurden.

So untersuchte Eder (2007) im Schuljahr 2004/05 insgesamt 7625 Schülerinnen und Schüler aller Schultypen zwischen der 4. und 12. Schulstufe hinsichtlich deren schulbezogenen Befindens, welches anhand verschiedener aktueller Zustände (z.B. Wohlbefinden und Zufriedenheit mit der Schule, Schulangst und andere psychische Belastungen) und überdauernder Merkmale (z.B. Selbstwertgefühl und Leistungskonzept) erfasst wurde. Dabei zeigte sich, dass bezüglich verschiedener motivationaler Aspekte des Befindens im Zuge der Schulkarriere zunehmende Verschlechterungen zu beobachten waren. Während motivationshemmende Faktoren wie Prüfungsangst und Desinteresse mit steigender Schulstufe stetig anstiegen, kam es zu einer kontinuierlichen Abnahme motivationsfördernder

Aspekte. So verringerte sich etwa mit zunehmendem Alter das Fähigkeitsselbstkonzept und die Zufriedenheit mit den eigenen Leistungen, sowie die allgemeine Schulzufriedenheit und die Lernfreude (Eder, 2007).

Basierend auf einem prozesshaften Verständnis von Lernen, wie in der vorliegenden Arbeit weiter oben bereits mehrfach und ausführlich beschrieben (vgl. Kapitel 1.3.2.1.3 sowie Kapitel 1.3.2.2.2), gab das österreichische Bundesministerium bereits um die letzte Jahrtausendwende eine Studie in Auftrag, deren Ziel die Erfassung von motivationalen Faktoren und Fähigkeitsaspekten hinsichtlich der Befähigung zum LLL bei Schülerinnen und Schülern war (Spiel, 2006). Spiel und Schober (vgl. dazu Schober et al., 2009; Spiel, 2006) nahmen sich der Aufgabe an und untersuchten in einer Querschnittserhebung 490 Schülerinnen und Schüler sowie deren Lehrkräfte in den Schulformen Volksschule, Hauptschule und AHS (jeweils 4., 8. und 11. Schulstufe) in Bezug auf die motivationale Situation und die Grundkompetenzen zum LLL der Schulpflichtigen. Die Ergebnisse können dabei folgendermaßen zusammengefasst werden (Schober et al., 2009; Spiel, 2006):

- Während vor allem Schülerinnen und Schüler der unteren Schulstufen durchaus gute motivationale Voraussetzungen wie Lernfreude und Interesse für schulischen Unterricht mitbringen, nimmt diese Motivation im Laufe der Schullaufbahn kontinuierlich ab. Dies betrifft sowohl negative Verläufe der Erfolgserwartung im Sinne einer abnehmenden Selbstwirksamkeitserwartung und eines reduzierten Fähigkeitsselbstkonzepts, sowie auch die Abnahme der Wertschätzung und des Interesses für Unterrichtsinhalte. Diese Ergebnisse sprechen einerseits dafür, dass motivationale Probleme keine grundlegenden, unveränderbaren Phänomene darstellen, dass jedoch andererseits aktuell die Förderung von LLL-Kompetenzen im schulischen Unterricht nicht gelingt und sogar bei der Mehrheit der Schülerinnen und Schüler ins Gegenteil verkehrt wird.
- Die Abnahme der Freude am Lernen über die Schullaufbahn hinweg bezieht sich vorwiegend auf schulische Lerninhalte und den Lernort „Schule“. Es besteht keine grundsätzliche Lernabneigung. Schülerinnen und Schüler aller Altersstufen nennen viele verschiedene Inhalte, die gerne gelernt werden. Voraussetzung dafür ist, dass das Gelernte als persönlich relevant angesehen wird. Der schulische Unterricht scheint aktuell nicht die dafür notwendigen

Grundlagen, wie beispielsweise die Möglichkeit zur Selbstregulation, die Förderung von Kompetenzerfahrungen und die Berücksichtigung von Interessenslagen zu bieten.

- Etwaige Fördermaßnahmen müssen sowohl auf Alter, sowie auch auf das Geschlecht der Schülerinnen und Schüler abgestimmt sein, da zumindest auf diesen beiden Dimensionen unterschiedliche Bedürfnisse vorherrschen.
- Auch die Lehrkräfte schätzen die motivationale Situation ihrer Schülerinnen und Schüler eher negativ ein. Dabei suchen sie die Hauptursachen für schulischen Misserfolg am wenigsten in den Charakteristika des Unterrichts. Am ehesten werden familiäre Gründe, sowie grundlegende Konzentrations- Motivations- und Anstrengungsdefizite genannt.
- Lehrkräfte glauben nur sehr eingeschränkt daran, durch ihr Handeln im Unterricht positiven Einfluss auf die Motivation und LLL-Kompetenzen auf SchülerInnen zu nehmen zu können.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass bezüglich der Befähigung von Schülerinnen und Schülern zum LLL im schulischen Unterricht Handlungsbedarf besteht, wobei Lehrkräfte nur in unzureichendem Ausmaß für sich selbst die Möglichkeit sehen, entsprechende SchülerInnencharakteristika zu beeinflussen. Dieser Selbsteinschätzung entgegen steht die Perspektive der Wissenschaft. Zwar haben auch schulexterne Faktoren wie beispielsweise lernbezogene Verhaltensweisen und Einstellungen der Eltern einen nicht zu vernachlässigenden Einfluss auf die schulische Motivation ihrer Kinder (Wild & Remy, 2002), allerdings sind sich BildungsexpertInnen weitgehend darüber einig, dass die Förderung von Lernkompetenz sowie von motivationalen Aspekten primär Aufgabe des primären und sekundären Bildungsbereiches<sup>1</sup> darstellt (Prenzel, 1994). Dies ist insbesondere für Schülerinnen und Schüler von großer Bedeutung, die schlechte Voraussetzungen in Bezug auf selbstbestimmtes Arbeiten in den Unterricht mitbringen und/oder außerhalb der Schule unzureichende Förderung erleben (Bolhuis, 2003). Bezüglich der schulischen Förderung ist den Lehrenden die Hauptverantwortung zuzuschreiben, schließlich ist die Qualität der Schule vorrangig abhängig von der Professionalität der Lehrkräfte, die eben dort tätig sind (Guskey, 2002).

---

<sup>1</sup> Auch die Rolle von Lehrenden im universitären Kontext wird in der Literatur zur Förderung von LLL-Kompetenzen diskutiert (vgl. z.B. De La Harpe & Radloff, 2000). Die Ausweitung der Diskussion auf den tertiären Bildungsbereich würde allerdings den Rahmen der vorliegenden Arbeit sprengen.

### 1.3.3.2. LLL-Komponenten nach TALK

Verschiedene Unterrichtsvariablen können sowohl die Befähigung zum SRL, als auch die Motivation von Schülerinnen und Schülern positiv beeinflussen (Cleary & Zimmerman, 2004; Deci & Ryan, 1993; Fuchs & Fuchs, 2005; Glaser & Brunstein, 2007; Hudley, Graham & Taylor, 2007; Torrance, Fidalgo & García, 2007). Diverse Studien konnten belegen, dass die Wahrnehmung der Unterrichtssituation und der Unterrichtsstil der jeweiligen Lehrkraft in deutlichem Zusammenhang stehen mit der Motivation und der schulischen Leistung auf Seiten der Schülerinnen und Schüler (vgl. Kaplan & Maehr, 1999). So konnte beispielsweise gezeigt werden, dass die Wahrnehmung von Autonomie im Unterricht mit motivationalen Variablen wie Interesse, Lernzielorientierung und Selbstwirksamkeitserwartung einhergeht und dass außerdem verschiedene SRL-Komponenten durch die Förderung von Selbstbestimmung und Selbstreflexion im Unterricht unterstützt werden können (Lüftenegger et al., 2012).

Derlei Befunde, in Zusammenhang mit der oben dargestellten Ist-Stand-Analyse der LLL-Kompetenzen aus SchülerInnen- und LehrerInnenperspektive (vgl. Kapitel 1.3.3.1), sprechen für die Notwendigkeit der Professionalisierung von österreichischen Lehrkräften hinsichtlich der Förderung von LLL im schulischen Unterricht (Schober et al., 2009).

Festzuhalten ist jedenfalls, dass aktuell die „Förderung von Motivation oder SRL nicht obligatorischer Inhalt“ der Lehrkräfteausbildung in Österreich ist (Schober et al., 2009, S. 130). Ausgehend von diesem Mangel wurde vom Arbeitsbereich für Bildungspsychologie und Evaluation an der psychologischen Fakultät der Universität Wien das TALK-Projekt ins Leben gerufen (Schober et al., 2007). Eine eingangs durchgeführte Literaturrecherche kam zu dem klaren Ergebnis, dass es bislang an wissenschaftlich fundierten und evaluierten Bildungsangeboten für Lehrkräfte, die eine Förderung von LLL-Kompetenzen anstreben, fehlt (Finsterwald et al., 2013). Ziel des TALK-Projektes war dementsprechend die Entwicklung und Evaluierung eines Trainingsprogrammes, das die Förderung von LLL-Vermittlungskompetenzen im schulischen Unterricht anstrebt. Als theoretischer Rahmen des Kompetenzverständnisses diente dabei ein Kompetenzmodell, welches im Rahmen der *COACTIV-Studie* entwickelt wurde (vgl. Kunter et al., 2011) und als

Kompetenzkomponenten neben dem Wissen von Lehrkräften auch Überzeugungen und motivationale Aspekte adressiert. Als theoretischer Rahmen der im Unterricht zu vermittelnden LLL-Aspekte, auf die sich die Kompetenz bezieht, wurde ein Prozess-Modell entwickelt, welches beide Hauptkomponenten der Fähigkeit zum LLL - also Motivation und SRL – integriert (Schober et al., 2007). Als Grundlagen dafür dienten sowohl das *Rubikon-Modell der Handlungsphasen* (Heckhausen & Gollwitzer, 1987; Ziegler, 1999)(vgl. Kapitel 1.3.2.1.3), als auch das *Prozess-Modell des SRL* nach (Schmitz & Wiese, 2006) (vgl. Kapitel 1.3.2.2.2).

Die einzelnen Phasen und Komponenten des im TALK-Projekt entwickelten Handlungsphasenmodells sind in Abbildung 4 dargestellt.

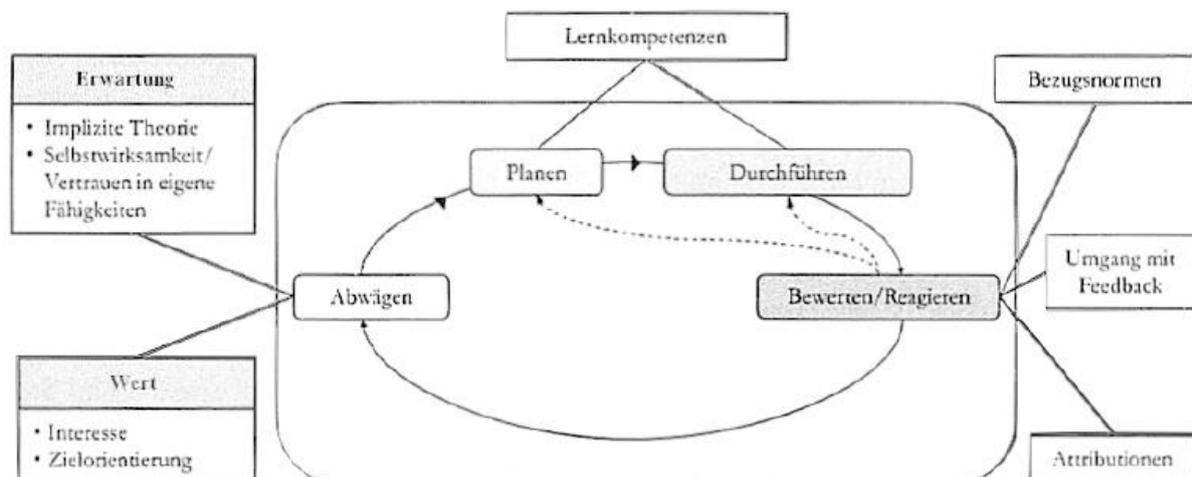


Abbildung 4: Phasen und Komponenten im Handlungsphasenmodell nach TALK (Schober et al., 2007, S. 186)

In Anlehnung an das Prozessmodell der Motivation von Heckhausen und Gollwitzer (1987) beschreiben Schober et al. (2007) den Lernhandlungsprozess nach TALK anhand von vier Phasen, welche durch verschiedene SRL- und motivationsbezogene Faktoren beeinflusst werden. Dabei beginnt jeder Lernprozess mit der Phase des *Abwägens*, welche der prädezisionalen Handlungsphase im Rubikonmodell entspricht. Dieser Phase werden einerseits Interesse und Zielorientierung als Indikatoren für den subjektiven Wert einer Lernhandlung zugeschrieben, andererseits spielt die Erwartung der Zielerreichung eine wichtige Rolle, die sowohl von impliziten Theorien als auch von der Selbstwirksamkeitserwartung der Schülerinnen und

Schüler abhängt. Kompetente Lehrkräfte schaffen es demzufolge, im Unterricht das Interesse für entsprechende Lehrinhalte zu wecken und Ziele im Sinn von Lernzielen, in denen die Entwicklung der eigenen Fähigkeiten im Vordergrund steht, zu fördern (Ames, 1990). Des Weiteren sollte der Unterricht so gestaltet werden, dass die Schülerinnen und Schüler ein hohes Maß an Vertrauen in ihre eigenen Fähigkeiten entwickeln bzw. behalten können (Zimmerman, 2002) und ein flexibles Bild ihrer Begabung vermittelt bekommen, was bedeutet, dass Fähigkeiten als veränderbar erlebt werden (Dweck & Molden, 2005).

In den darauf folgenden Phasen der *Planung* und *Durchführung* kommt es – äquivalent zu präaktionaler und aktionaler Phase im Rubikonmodell – zur Vorbereitung und Realisierung der Lernhandlungen. Erfolgreiches selbstbestimmtes Lernen setzt das Wissen über die Anwendung verschiedener zielführender Lernstrategien voraus (vgl. Kapitel 1.3.2.2.1). Kompetenten Lehrkräften gelingt die Förderung von Lernhandlungsplanung und Lernstrategieanwendung im schulischen Unterricht, indem sowohl kognitive, metakognitive und ressourcenorientierte Lernstrategien vermittelt werden, als auch das Wissen, wie diese erfolgreich umgesetzt werden (Pintrich & De Groot, 1990; Weinstein & Mayer, 1986).

Schließlich wird in der Phase der *Bewertung*, also der postaktionalen Phase, das Lernergebnis mit der initialen Zielsetzung verglichen und entsprechend reagiert. Die Interpretation dieses Abgleichs kann sich auf zukünftige Lernprozesse motivational günstig, aber auch ungünstig auswirken. Lehrkräfte können aufgrund ihres Unterrichtsstils eine motivationsförderliche Bewertung ihrer Schülerinnen und Schüler wahrscheinlicher machen. So sollten beispielsweise, basierend auf der angemessenen Vermittlung von Feedback, ein günstiger Attributionsstil sowie eine individuelle Bezugsnormorientierung gefördert werden (Schober et al., 2007). Selbstwertförderliche und damit motivational günstige Rückmeldungen der Lehrkraft sollten nach einem Misserfolg flexible und variable Attributionen beinhalten (Dresel, 2010), negative Leistungsergebnisse werden somit als veränderbar erlebt. Im Falle eines erfolgreichen Lernergebnisses hingegen ist ein stabiles und internes attributionales Feedback angebracht (ebd.), was bedeutet, dass der Erfolg auf die eigenen Fähigkeiten zurückgeführt wird. Dadurch wird das Fähigkeitsselbstkonzept positiv beeinflusst (Weiner, 1979, 1985). Bei Feedback ist außerdem darauf zu achten, dass sich dieses möglichst an einer individuellen Bezugsnorm orientiert.

Unter Bezugsnorm versteht man den Maßstab, an dem eine Leistung hinsichtlich ihres Erfolgs bewertet wird (Heckhausen, 1974). So meint beispielsweise eine soziale Bezugsnorm im Kontext des schulischen Unterrichts, dass die Einzelleistung einer Schülerin oder eines Schülers in Relation zur Durchschnittsleistung der Klasse gesetzt und entsprechend bewertet wird, während sich eine sachliche Bezugsnorm auf a priori festgelegte Erfolgskriterien bezieht (Rheinberg, 2006), was beispielsweise bei mehr oder weniger standardisierten schulischen Tests zur Leistungskontrolle der Fall ist. Eine individuelle Bezugsnormorientierung hingegen meint den intraindividuellen Vergleich des Lernergebnisses mit eigenen, vorangegangenen Leistungen, unabhängig von sozialen und sachlichen Normen (ebd.). In einer Literaturübersicht über verschiedene Studienergebnisse zu dem Thema kommt Rheinberg (2006) zu dem Schluss, dass eine individuelle Bezugsnormorientierung der Lehrkraft verschiedene SchülerInnenvariablen positiv beeinflusst, darunter die Hoffnung auf Erfolg, die Resilienz gegenüber Versagens- und Prüfungsangst, die Setzung realistischer Ziele, die Selbstwirksamkeitserwartung, die Freude am Unterricht und schlussendlich die schulische Leistung.

#### 1.3.3.3. Die Entwicklung der 8 Hauptkategorien der LLL-Vermittlungskompetenz

Ausgehend von dieser theoretischen Basis wurde schließlich ein Trainingsprogramm entwickelt und im Rahmen eines dreisemestrigen Fakultätslehrgangs durchgeführt, das den Aufbau und die Stärkung solcher Lehrkräftekompetenzen zum Ziel hatte, die notwendig sind, um schließlich die LLL-Kompetenzen auf SchülerInnenseite zu fördern (Finsterwald et al., 2010). TALK ist damit als nachhaltiges Programm angelegt, „das der Individualförderung (Lehrkräfte), der Schulentwicklung [...] und der Förderung von SchülerInnen dient.“ (Spiel, Schober, et al., 2011, S. 8). Zur Überprüfung der Effektivität des Programms wurde eine umfassende Evaluation durchgeführt (vgl. Finsterwald et al., 2013). Dabei stellte sich im Zuge der Recherche bezüglich geeigneter Messmethoden zur Erfassung der LLL-Vermittlungskompetenzen heraus, dass Erhebungsinstrumente, die zur Verlaufsdagnostik geeignet sind und den gängigen diagnostischen Gütekriterien entsprechen, bisher nicht existieren, was eine Neuentwicklung entsprechender Verfahren notwendig machte. Dies führte zur Initiierung des Projektes „Förderung und Diagnostik von LLL in der Schule: Entwicklung eines ökologisch validen

Diagnoseinstruments zur Erfassung von LLL-Vermittlungskompetenzen von LehrerInnen“ (Spiel, Schober, et al., 2011). Ziel dieses Projektes war die Entwicklung und Optimierung eines strukturierten Interviewleitfadens zur Erfassung der LLL-Vermittlungskompetenz von Lehrkräften. Dazu wurden Lehrkräfte aus dem Hauptschul- und AHS-Bereich dazu aufgefordert, Unterrichtsbeispiele aus dem eigenen Berufsalltag zu berichten, in denen verschiedene Strategien zur Förderung von LLL-Kompetenzen angewendet wurden. So kam es zu einer Sammlung von realen Unterrichtsbeispielen. Diese wurden entsprechend eines eigens entwickelten Manuals kategorisiert<sup>2</sup>, wobei die Kategorien entsprechend den verschiedenen Förderaspekten im Handlungsphasenmodell nach TALK gebildet wurden (Schober et al., 2007), mit einigen Erweiterungen basierend auf dem Rubikon-Modell nach Heckhausen und Gollwitzer (1987; Heckhausen & Heckhausen, 2010) sowie dem Komponentenmodell des SRL nach Schmitz und Wiese (2006). Insgesamt ergaben sich acht Hauptkategorien der LLL-Vermittlungskompetenz, denen die gesammelten Unterrichtsbeispiele zugeordnet wurden. Die Kategorien sind in Tabelle 1 dargestellt. Dieses Kategoriensystem stellt das theoretische Rahmenmodell der vorliegenden Untersuchung dar und ist wesentlich für das zugrunde liegende Verständnis von LLL-Vermittlungskompetenzen.

Alle Unterrichtsbeispiele wurden anhand einer dreistufigen Skala (0 = „sehr schlecht gelungen“ bis 2 = „sehr gut gelungen“) hinsichtlich ihrer Theoriestimmigkeit und Replizierbarkeit von jeweils zwei ExpertInnen bewertet. Insgesamt erwies sich der entwickelte Interviewleitfaden als objektives und ökologisch valides Erhebungsinstrument mit einem hohen Maß an Theoriebasierung (vgl. Spiel, Schober, et al., 2011). Allerdings bemängeln die AutorInnen, dass das Gütekriterium *Ökonomie* (vgl. Kubinger, 2006) nicht erfüllt ist, da sich sowohl die Durchführung, als auch die Auswertung als sehr aufwendig gestaltet (Spiel, Schober, et al., 2011).

---

<sup>2</sup> Bei näherem Interesse: Das Kodierungs-Manual findet sich im „Abschlussbericht zum Projekt Förderung und Diagnostik von Lebenslangem Lernen (LLL) in der Schule: Entwicklung eines ökologisch validen Diagnoseinstruments zur Erfassung von LLL-Vermittlungskompetenzen von LehrerInnen“ (Spiel, Schober, et al., 2011, S. 69ff.)

Tabelle 1: Theoriegeleitete Kategorisierung der LLL-Vermittlungskompetenzen

Zugrundeliegendes Modell	Phase im Handlungsprozess	Kategorie der Vermittlungskompetenz
Rubikon-Modell (Heckhausen & Gollwitzer, 1987) Handlungsphasenmodell (Schober et al., 2007)	Prädezyonale Phase	Methoden zur <b>Interessenförderung</b>
Handlungsphasenmodell (Schober et al., 2007) Prozessmodell des SRL (Schmitz & Wiese, 2006)	Prädezyonale/ Präaktionale Phase	Förderung der <b>Selbstwirksamkeit</b>
Rubikon-Modell (Heckhausen & Heckhausen, 2010) Handlungsphasenmodell (Schober et al., 2007)	Präaktionale Phase	Förderung der <b>Lernhandlungsplanung</b>
Prozessmodell des SRL (Schmitz & Wiese, 2006)	Aktionale Phase	Förderung der <b>Lernstrategieanwendung</b>
Prozessmodell des SRL (Schmitz & Wiese, 2006)	Postaktionale Phase	Förderung der <b>Selbstreflexion</b>
Handlungsphasenmodell (Schober et al., 2007)	Postaktionale Phase	Förderung eines <b>günstigen Attributionsstils</b>
Handlungsphasenmodell (Schober et al., 2007)	Postaktionale Phase	Förderung einer individuellen <b>Bezugsnormorientierung</b>
Handlungsphasenmodell (Schober et al., 2007)	Postaktionale Phase	Förderung durch <b>Feedbackvermittlung</b>

## 2. Professionelle Unterrichtswahrnehmung

### 2.1. Einleitung: Kompetenzbündel vs. Einzelkompetenzen

Sowohl von Seiten der Bildungspsychologie als auch seitens der Pädagogik wird professionelle Kompetenz von Lehrkräften schon seit mehreren Jahrzehnten als *die* entscheidende Voraussetzung für erfolgreichen Unterricht diskutiert (Bromme, 1992). Dem gegenüber steht eine relativ kleine Anzahl an Forschungsbemühungen, die sich bislang aus wissenschaftlich-empirischer Perspektive mit der Thematik beschäftigt haben. Viele theoretische Annahmen über LehrerInnenkompetenzen gelten bisher als empirisch nicht bestätigt, widersprüchlich oder wurden gar nicht erst untersucht (vgl. Baumert & Kunter, 2006; Oser, Achtenhagen & Renold, 2006; Wayne & Youngs, 2006). Seidel und Prenzel (2008) führen diesen ernüchternden Forschungsstand auf die geringe Akzeptanz der Kompetenzmessung unter Lehrkräften zurück, was zu einem Mangel in der Entwicklung adäquater, aussagekräftiger Erhebungsinstrumente geführt habe. Diese Einschätzung unterstreichend kamen – wie bereits dargestellt – die AutorInnen des TALK-Projekts nach eingehender Recherche ebenfalls zu dem Schluss, dass es an qualitativ hochwertigen Messverfahren der LLL-Vermittlungskompetenz fehlt (Spiel, Schober, et al., 2011). Als weiterer Grund für die Schwierigkeit, Kompetenzen reliabel, valide und objektiv zu erfassen, ist die Tatsache zu nennen, dass bezogen auf den schulischen Unterricht der Begriff *Kompetenz* meist für ein ganzes Kompetenzbündel Verwendung findet, welches sich aus mehreren Einzelkompetenzen zusammensetzt, die es jede für sich zu erheben gilt, um klare Aussagen treffen zu können (Oser, Curcio & Düggele, 2007).

Bezogen auf das Kompetenzbündel *LLL-Vermittlungskompetenz* lässt sich sowohl auf horizontaler, als auch auf vertikaler Ebene zwischen verschiedenen Einzelkompetenzen differenzieren. Auf horizontaler Ebene lässt sich zwischen den einzelnen Vermittlungskompetenzen bezüglich der acht beschriebenen Förderaspekte unterscheiden (vgl. Kapitel 1.3.3.3). Auf vertikaler Ebene kann zwischen verschiedenen Einzelkompetenzen unterschieden werden, die schlussendlich zum kompetenten Verhalten – als Ausdruck der Fähigkeit zur LLL-förderlichen Unterrichtsgestaltung – führen. Als eine wesentliche Teilkompetenz ist diesbezüglich die *professionelle Wahrnehmung* von lernförderlichen

Unterrichtsmerkmalen zu nennen (Borko & Livingston, 1989; van Es & Sherin, 2002; Guskey, 2002; Hammerness et al., 2002). Professionelle Unterrichtswahrnehmung stellt die Entscheidungsbasis in kritischen Unterrichtssituationen dar und gilt damit als unabdingbare Voraussetzung kompetenten Lehrhandelns (Bromme, 1992; Seidel & Prenzel, 2008).

Die vorliegende Arbeit beschränkt sich auf vertikaler Ebene des Kompetenzbündels LLL-Vermittlungskompetenz mit der Teilkompetenz der professionellen Unterrichtswahrnehmung. Nichtsdestotrotz wird im Folgenden zuerst das Forschungsprogramm COACTIV (Kunter et al., 2011) vorgestellt, das professionelle Kompetenz von Lehrkräften in seiner Gesamtheit zu konzeptualisieren versucht. Dabei wird der Rolle der professionellen Unterrichtswahrnehmung als Voraussetzung kompetenten Verhaltens besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Danach wird ein differenziertes Modell zur Teilkompetenz der professionellen Unterrichtswahrnehmung beschrieben, nämlich das der *Professional Vision* (Goodwin, 1994; Sherin & Es, 2009). Im Anschluss werden die Anforderungen an die Erhebung professioneller Unterrichtswahrnehmung und an die Entwicklung entsprechender Instrumente diskutiert. In jedem dieser Abschnitte soll jeweils zuerst auf Lehrkompetenzen bzw. professionelle Unterrichtswahrnehmung im Allgemeinen eingegangen werden. Im Anschluss daran werden daraus abgeleitete Implikationen hinsichtlich der Förderung von LLL dargestellt.

## 2.2. Kompetenz und professionelle Wahrnehmung

Spiel et al. zählen den Kompetenzbegriff „seit etwa 50 Jahren zu einem der Modebegriffe der Sozial- und Erziehungswissenschaften“ (2011, S. 8). Allerdings zeigt sich seit einigen Jahren eine deutliche Intensivierung bezüglich der Bemühungen, Kompetenz zu konzeptualisieren und zu erfassen (Klieme & Leutner, 2006), was mit erheblichen Schwierigkeiten einhergeht. Die Herausforderungen bestehen zum einen darin, dass der Kompetenzbegriff von verschiedenen AutorInnen keineswegs einheitlich verwendet wird (Spiel, Schober, et al., 2011). Damit im Zusammenhang stehen Konzeptualisierungsbemühungen, die dem umfassenden Begriff der Kompetenz gerecht werden wollen und dementsprechend breit ausfallen. Nach Klieme und Hartig (2008) subsumiert der Begriff der Kompetenz

sowohl Wissen und andere kognitive, motivationale und volitionale Voraussetzungen, wie auch das situationsangepasste, kompetente Handeln selbst. Dementsprechend werden Kompetenzen als „kontextspezifische Leistungsdispositionen, die sich funktional auf Situationen und Anforderungen in bestimmten Domänen beziehen“ definiert (Klieme & Leutner, 2006, S. 879). In Anlehnung an diese allgemeine Definition von Kompetenz definieren Spiel, Schober et al. LLL-Vermittlungskompetenzen als „die kontextspezifischen Leistungsdispositionen von Lehrpersonen [...], den Unterricht so zu gestalten, dass die SchülerInnenkompetenzen für Lebenslanges Lernen erwerben können“ (Spiel, Schober, et al., 2011, S. 9). Damit ist gemeint, dass kompetente Lehrpersonen in der Lage sind, sowohl die Bildungsmotivation, als auch ihre Fähigkeiten hinsichtlich selbstregulierten Lernens zu fördern.

Ein umfassendes Kompetenzkonzept, speziell ausgerichtet auf den Lehrberuf, wurde im Rahmen des COACTIV-Forschungsprogramms entwickelt (vgl. Kunter et al., 2011) und soll nachstehend beschrieben werden.

### 2.2.1. Das Kompetenzmodell von COACTIV

Baumert und Kunter beschreiben zwar deklaratives, prozedurales und strategisches Wissen – also Wissen und Können – als „Kern der Professionalität“ (Baumert & Kunter, 2006, S. 481), verfolgen allerdings ein holistisches Verständnis von Kompetenz, das auch metakognitive sowie motivationale Komponenten umfasst. Konkret werden im COACTIV-Kompetenzmodell vier sich gegenseitig beeinflussende Kompetenzfacetten der professionellen Lehrkompetenz beschrieben: Professionswissen, Überzeugungen, motivationale Merkmale und selbstregulative Fähigkeiten (Kunter et al., 2011). Dabei umfasst *Professionswissen* neben Fachwissen und fachdidaktischem Wissen auch Organisationswissen, Beratungswissen und allgemeines pädagogisch-psychologisches Wissen. Zuletzt genanntes schließt das Wissen über Lernprozesse mit ein, worunter auch verschiedene Aspekte der Förderung von Lebenslangem Lernen, vor allem über SRL und Motivation, fallen. *Überzeugungen* stehen zwar in starkem Zusammenhang mit Wissen, allerdings spielen hier auch subjektive Faktoren, wie etwa Werthaltungen und subjektive Theorien über Lehren und Lernen, eine entscheidende Rolle. Es ist

davon auszugehen, dass Überzeugungen einen mindestens ebenso starken Einfluss auf Unterrichtsverhalten haben, wie Wissen (Lombaerts, Backer, Engels, Braak & Athanasou, 2009). Zumindest bezogen auf SRL konnte gezeigt werden, dass die Überzeugungen und Einstellung gegenüber der Fähigkeit von SchülerInnen, selbstreguliert zu lernen, der einzige Prädiktor von SRL-bezogenem Verhalten im Unterricht waren, während Faktenwissen keine signifikante Vorhersagekraft hatte (Dignath-van Ewijk & van der Werf, 2012). Unter *motivationalen Merkmalen* und *selbstregulativen Fähigkeiten* werden schließlich alle motivationalen, volitionalen und metakognitiven Voraussetzungen von Unterrichtshandlungen subsumiert, die an deren Initiierung, Aufrechterhaltung, Regulierung und Überwachung beteiligt sind. Neben Kontrollüberzeugungen, Selbstwirksamkeitserwartung und intrinsischer Motivation zählen Baumert und Kunter (2006) auch Engagement und Distanzierungsfähigkeit zu den motivational-selbstregulativen LehrerInnenmerkmalen.

Ausgehend von diesem Kompetenzkonzept beschreiben Spiel, Schober et al. (2011) fünf Voraussetzungen für kompetentes Unterrichten in Bezug auf die Förderung und Förderung von LLL, nämlich (1) das *Wissen* darüber, wie LLL gefördert werden kann, (2) eine hohe *Motivation* für die Förderung von LLL und (3) eine positive Selbstwirksamkeitsüberzeugung dahingehend, (4) förderliche Einstellungen und Überzeugungen bezüglich der Relevanz der Thematik und (5) das Ziel, LLL-Kompetenzen im Unterricht zu fördern.

In Abbildung 5 werden die Komponenten der professionellen Kompetenz nach COACTIV in Relation zu deren Determinanten und Auswirkungen dargestellt. Kompetenz bedarf zuerst der Nutzung von verfügbaren Lerngelegenheiten. Ob und in welcher Weise dies geschieht, hängt sowohl von Kontextbedingungen (das Angebot muss vorhanden sein), als auch von persönlichen Merkmalen der Lehrkraft ab, wie beispielsweise der Motivation zur Weiterbildung. Ob die erworbene Kompetenz schlussendlich zum professionellen Unterrichtsverhalten führt, hängt wieder von verschiedenen externen und intraindividuellen Variablen ab. Das professionelle Verhalten führt schließlich zu den Handlungsergebnissen: fachliche und motivationale Entwicklung auf SchülerInnenseite und berufliche sowie professionelle Weiterentwicklung auf Seiten der Lehrkraft.

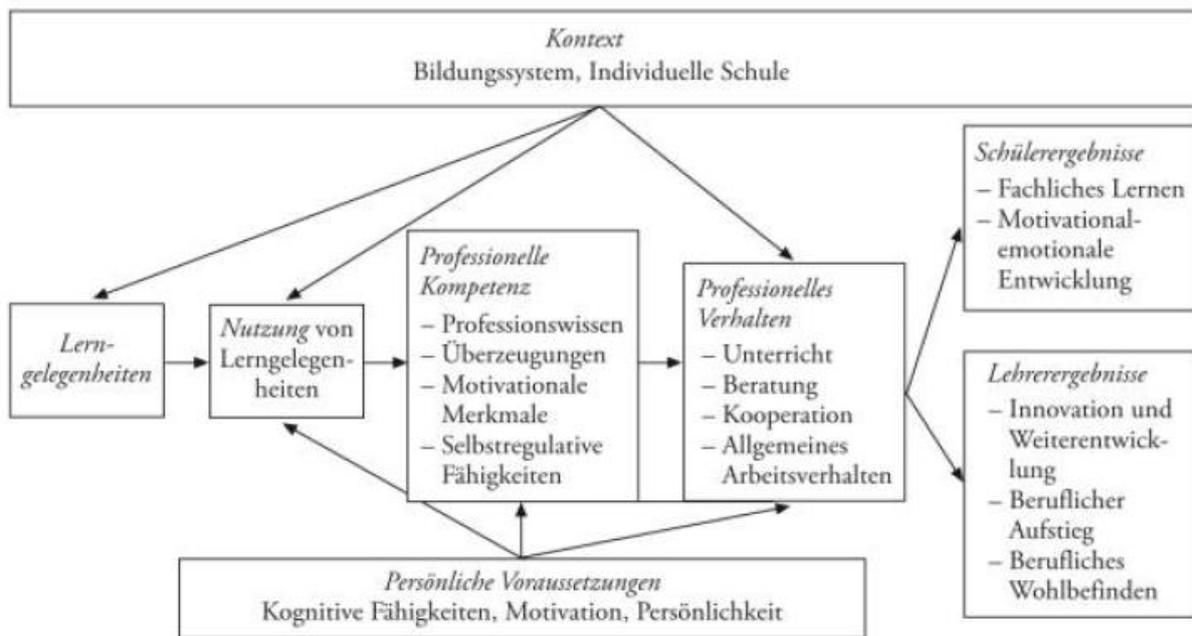


Abbildung 5: Komponenten der professionellen Kompetenz nach COACTIV (Kunter et al., 2011, S. 59)

### 2.2.2. Die Rolle der professionellen Unterrichtswahrnehmung

Seidel (2012) sieht die professionelle Unterrichtswahrnehmung im Kompetenzmodell von COACTIV als Brücke zwischen professioneller Kompetenz und professionellem Verhalten angesiedelt. Nach Kunter und Baumert (2011) ist die Unterrichtsgestaltung nur bis zu einem bestimmten Grad planbar, da der schulische Unterricht verschiedenen unvorhersehbaren, situationsbezogenen Einflüssen unterliegt. Professionelle Unterrichtswahrnehmung stellt einen Indikator für die Fähigkeit zur situationsabhängigen Anwendung von erworbenen Kompetenzen dar (Seidel, 2012). Kompetentes Handeln im Unterricht ist abhängig von Entscheidungen, die in einem komplexen Kontext und in flexibler Weise in Bezug auf situative Gegebenheiten von der Lehrperson getroffen werden müssen (Stürmer, 2011). Als Voraussetzung für das Treffen von lernförderlichen Entscheidungen wird eine professionelle Unterrichtswahrnehmung gesehen (Bromme, 1992), indem relevante Gegebenheiten in der jeweiligen Unterrichtssituation beobachtet und adäquat interpretiert werden müssen (van Es & Sherin, 2002). Auch Seidel und Prenzel (2008) gehen davon aus, dass Lehrkräfte erst dann zu förderlichem, situativ angepasstem Unterrichtshandeln fähig sind, wenn sie Kompetenzen in der professionellen Unterrichtswahrnehmung besitzen, wobei ExpertInnen diesbezüglich

systematisch besser befähigt sind, als NovizInnen. In Übereinstimmung damit sprechen Hammerness et al. dann von Expertise, wenn Lehrkräfte in der Lage sind, Unterricht adaptiv zu gestalten (Hammerness et al., 2007), was wiederum erst dann möglich ist, wenn situative Unterrichtsgegebenheiten in Verbindung mit SchülerInnenmerkmalen richtig diagnostiziert, also professionell wahrgenommen werden (Baumert & Kunter, 2006).

Bezogen auf die LLL-Vermittlungskompetenzen kann aus diesen Ausführungen abgeleitet werden, dass kompetent handelnde Lehrkräfte in der Lage sein müssen, LLL-relevante Unterrichtsaspekte adäquat wahrzunehmen, um Bildungsmotivation und SRL-Kompetenzen ihrer Schülerinnen und Schüler fördern zu können.

### 2.3. Professional Vision

Sherin und KollegInnen haben einen Ansatz bezüglich der professionellen Wahrnehmung als Bestandteil von LehrerInnenexpertise entwickelt, der davon ausgeht, dass professionelle Unterrichtswahrnehmung auf zugrundeliegendem Wissen sowie lehr- und lernbezogenen Einstellungen aufbaut (vgl. van Es & Sherin, 2002; Sherin & Es, 2009; Sherin & Han, 2004; Sherin, 2002). Diese theoretische Herangehensweise orientiert sich stark an dem Konzept der *Professional Vision* nach Charles Goodwin, der diesen Ansatz folgendermaßen definiert: „Central to the social and cognitive organization of a profession is its ability to shape events in the domain of its scrutiny into phenomenal objects around which discourse of the profession is organized“ (Goodwin, 1994, S. 626). Damit ist gemeint, dass Situationen und Phänomene je nach dem professionellen Kontext wahrgenommen und interpretiert werden, wobei diesbezüglich vor allem professionsabhängige Prozesse der Aufmerksamkeitssteuerung und Informationsverarbeitung eine Rolle spielen (van Es & Sherin, 2008). Dementsprechend sind zwei Prozesse an der professionellen Wahrnehmung beteiligt: *Noticing* und *Knowledge-based Reasoning*.

#### 2.3.1. Beteiligte Prozesse an der professionellen Unterrichtswahrnehmung

Bezogen auf den Lehrberuf meint *Noticing* die Wahrnehmung und Identifikation relevanter Unterrichtskomponenten (Seidel, Blomberg & Stürmer, 2010). Kompetente

Lehrkräfte sind dazu in der Lage, ihre Aufmerksamkeit selektiv auf solche Gegebenheiten im Unterrichtsgeschehen zu richten, die ausschlaggebend für eine lernfördernde Unterrichtsgestaltung sind (van Es & Sherin, 2002). Die Identifikation entsprechender Situationen und Ereignisse geschieht dabei wissensgesteuert (Stürmer, 2011), wobei weniger das Fachwissen, sondern vor allem pädagogisch-psychologisches Wissen eine Rolle spielt (Seidel et al., 2010).

Mit *Knowledge-based Reasoning* ist darüber hinausgehend die Fähigkeit gemeint, die vorab identifizierten relevanten Ereignisse auf der Basis von Theoriewissen zu verarbeiten und daraus Schlüsse für die Unterrichtsgestaltung zu ziehen (Borko, 2004; van Es & Sherin, 2002). An diesem Prozess sind wiederum drei miteinander in starkem Zusammenhang stehende Teilkompetenzen auf qualitativ unterschiedlichen Ebenen beteiligt (Seidel et al., 2010; Sherin & Es, 2009): Beschreiben, Erklären und Vorhersagen. Kompetente Lehrkräfte können wissensbasiert relevante Situationen und Ereignisse im Unterrichtsgeschehen von weniger relevanten unterscheiden und differenziert *beschreiben*. Des Weiteren ist die Fähigkeit vorhanden, Theoriewissen mit der aktuellen Unterrichtssituation zu verknüpfen und diese dadurch zu *erklären*. Außerdem ist es der kompetenten Lehrkraft möglich, die Auswirkungen situativer Unterrichtsgegebenheiten auf Seiten der SchülerInnen *vorherzusagen*. Vor allem bezüglich der Vorhersage bedarf es eines hoch ausgeprägten pädagogisch-psychologischen Wissensstands sowie einer entsprechenden Expertise (Stürmer, 2011). NovizInnen operieren vorwiegend auf der Ebene des Beschreibens (Seidel et al., 2010).

Bezogen auf die Förderung und Vermittlung von LLL müssen kompetente Lehrkräfte also aufgrund ihrer professionellen Wahrnehmung in der Lage sein, Unterrichtssituationen zu erkennen, die es erlauben, Motivation und SRL zu fördern (Noticing). Des Weiteren kann entsprechend dem Konzept der Professional Vision theoriebasiert vorhergesagt werden, welche Auswirkungen aufgrund dieser Situation bei den Schülerinnen und Schülern zu erwarten sind, beziehungsweise, welches Vorgehen einer Lehrperson in dieser Situation zielführend ist (Knowledge-based Reasoning). Diese Sichtweise impliziert, dass Lehrkräfte, die hohe Kompetenzen hinsichtlich der professionellen Wahrnehmung bezogen auf die Förderung von LLL haben, sowohl ihr eigenes Vorgehen der jeweiligen Situation entsprechend anpassen

können als auch in der Lage sind, das jeweilige Vorgehen einer anderen Lehrkraft auf deren Förderwert hin zu beurteilen.

### 2.3.2. Prädiktoren von professioneller Unterrichtswahrnehmung

Wie bereits dargestellt, gehen verschiedene AutorInnen davon aus, dass professionelle Wahrnehmung vor allem ein wissensbasierter Prozess ist, wobei eine adäquate Unterrichtswahrnehmung vor allem in Zusammenhang mit pädagogisch-psychologischen Kenntnissen gebracht wird (Seidel et al., 2010). In einer Studie konnte außerdem festgestellt werden, dass sich erfahrene Lehrkräfte als kompetenter bezüglich ihrer professionellen Wahrnehmung erwiesen, was die AutorInnen darauf zurückführten, dass ein hohes Maß an Lehrerschaft mit einer erhöhten Wissensaneignung einhergeht (Clarridge & Berliner, 1991). Zwar kann aufgrund des aktuellen Forschungsstandes durchaus davon ausgegangen werden, dass Wissen eine unabdingbare Basis für die Entwicklung der Fähigkeit zur professionellen Unterrichtswahrnehmung darstellt, allerdings wurden bisher wenige empirische Forschungsbemühungen bezüglich weiterer Prädiktoren unternommen (Baumert & Kunter, 2006; Stürmer, 2011). Es spricht zumindest einiges dafür, dass lehr- und lernbezogene *Überzeugungen* einen mindestens ebenso großen Einfluss auf die Wahrnehmung haben, wie Wissen. Es wurde bereits erwähnt, dass bezüglich der Gestaltung eines selbstregulierten Unterrichts die Überzeugungen der Lehrkraft eine größere Rolle spielen, als das Wissen über SRL (Dignath-van Ewijk & van der Werf, 2012). Lombaerts et al. (2009) sehen zwar eine beträchtliche Wechselwirkung zwischen Wissen und Überzeugungen, sprechen nach eingehender Literaturrecherche aber ausschließlich den individuellen Überzeugungen die Rolle jenes Filters zu, der für die jeweilige Interpretation neuer Phänomene verantwortlich ist und entsprechendes Verhalten mediiert. Ähnlich bildhaft meinen Rimm-Kaufman und KollegInnen „teachers priorities are the lens through which teachers' perceive practice decisions“ (Rimm-Kaufman, Storm, Sawyer, Pianta & LaParo, 2006, S. 143). Damit wäre der Zusammenhang zwischen Überzeugungen und Verhalten als indirekt zu verstehen, vermittelt über die professionelle Wahrnehmung und Interpretation situativer Gegebenheiten. Wenngleich auch die empirische Datenlage klein scheint, so besteht in der Wissenschaftsgemeinschaft zumindest theoriegeleiteter Konsens darüber, dass Überzeugungen direkten Einfluss auf die Wahrnehmung in

professionellen Situationen haben (Baumert & Kunter, 2006; Errington, 2004; Ertmer, 2005).

Als weitere Einflussfaktoren auf die professionelle Unterrichtswahrnehmung nennen Stürmer, Königs & Seidel (zit. nach Seidel, 2012) einerseits ein positives Fähigkeitsselbstkonzept und andererseits ein hohes Maß an Interesse für Lehren und Lernen in der jeweiligen Domäne. Umgelegt auf die professionelle Wahrnehmung von LLL-Vermittlungskompetenzen kann davon ausgehend angenommen werden, dass diese erstens abhängig ist von einer hohen *Selbstwirksamkeitserwartung* in Bezug auf die eigenen Vermittlungsfähigkeiten von LLL und zweitens von der eigenen *Motivation*, sich der Thematik im schulischen Unterricht anzunehmen.

Hinsichtlich der professionellen Wahrnehmung in Bezug auf die Förderung von LLL sind also folgende Voraussetzungen zu nennen: (1) das *Wissen* hinsichtlich der Förderung von Motivation und SRL im schulischen Unterricht, (2) die *Überzeugung*, dass Schüler in der Lage sind, selbstreguliert und motiviert zu lernen und dass die Förderung dieser Aspekte wichtig ist, (3) eine positive Selbstwirksamkeitsüberzeugung hinsichtlich der Förderung von LLL im Unterricht, sowie (4) eine hohes Maß an *Interesse und Motivation* dahingehend.

#### 2.4. Die Messung von Kompetenz und professioneller Wahrnehmung

Die Frage nach geeigneten Methoden zu Kompetenzmessung von Lehrkräften ist schon seit mehreren Jahren ein viel diskutiertes Thema in der Bildungspolitik (Oser et al., 2007) sowie auch in der bildungspsychologischen Forschung (Klug, Krause, Schober, Finsterwald & Spiel, under review). Im Zentrum der Debatte stehen dabei Möglichkeiten, LehrerInnenkompetenzen objektiv, valide, reliabel und standardisiert zu messen (Klein, 1998).

##### 2.4.1. Vor- und Nachteile aktueller Messansätze

Bisher wurden seitens der Forschung zur Kompetenzdiagnostik bei Lehrkräften hauptsächlich subjektive Selbstbeurteilungsfragebögen herangezogen, die in der

Regel leicht verfälschbar sind und dazu häufig weiteren gängigen Testgütekriterien nicht genügen (vgl. Frey, 2006). Aktuell gibt es zumindest in der pädagogisch-psychologischen Forschung einige vielversprechende Forschungsbemühungen bezüglich der Entwicklung von qualitativ hochwertigen Messverfahren – sowohl in einzelnen Kompetenzbereichen, wie der diagnostischen Kompetenz von Lehrkräften (McElvany et al., 2012), der adaptiven Lehrkompetenz (Vogt & Rogalla, 2009) und der Beratungskompetenz (Bruder, 2011) als auch hinsichtlich der Erhebung umfassender Kompetenzprofile (Oser et al., 2007). Ein weiterer Ansatz, der sich speziell mit der Diagnostik von LLL-Vermittlungskompetenzen beschäftigt, wurde in Kapitel 1.3.3.3 bereits dargestellt. Mit dem Anspruch, eine möglichst hohe ökologische Validität zu erreichen, wurde ein umfassendes Leitfadeninterview entwickelt (Spiel, Schober, et al., 2011), das sich allerdings in seiner Durchführung und Auswertung als sehr aufwändig erweist und daher für den routinemäßigen Einsatz, beispielsweise zur längsschnittlichen Evaluation von Trainingsprogrammen, nur begrenzt nutzbar ist. Ein ähnliches Problem zeigt sich bezüglich einem aktuellen Ansatz zur Erfassung von professioneller Unterrichtswahrnehmung mittels videographierter Unterrichtsaufzeichnungen, die hinsichtlich verschiedener Aspekte beurteilt werden sollen (Seidel et al., 2010). Auch hier konnte eine gute externe Validität aufgrund der Vorgabe realistischer Unterrichtssituationen erreicht werden, allerdings erscheinen die Bearbeitungszeit von 90 Minuten pro Testung, technische Bedingungen, sowie andere Durchführungsvoraussetzungen, nicht praktikabel für die wiederholte Durchführung (im Sinne einer Verlaufsdiagnostik) an größeren Gruppen. Dieses Dilemma, Kompetenz nicht zugleich ressourcenschonend, als auch reliabel und valide erfassen zu können, scheint auf einer systematischen Problematik zu basieren (vgl. Oser et al., 2007). Die Herausforderung besteht darin, ein solches Instrument zu entwickeln, welches die Vorteile von Fragebögen (wie z.B. Ökonomie, Zumutbarkeit, Auswertungsobjektivität) und die Vorzüge von ökologisch validen, aber aufwendigeren Verfahren, vereint.

Ausgehend von der Tatsache, dass Unterrichtsbeispiele aus dem realistischen, spezifischen Unterrichtskontext von tätigen Lehrkräften aufgrund des Projekts „Förderung und Diagnostik von LLL in der Schule: Entwicklung eines ökologisch validen Diagnoseinstruments zur Erfassung von LLL-Vermittlungskompetenzen von LehrerInnen“ (Spiel, Schober, et al., 2011) vorliegen, bietet es sich an, diese geschilderten, ökologisch validen Unterrichtssituationen in Form eines Tests

hinsichtlich deren Güte (in Bezug auf die Förderung von LLL im Unterricht) beurteilen zu lassen. Eine Beurteilung dieser Unterrichtsbeispiele, die mit der Einschätzung von ExpertInnen übereinstimmt, könnte als Maß für die professionelle Unterrichtswahrnehmung als Basis professionellen Handelns gesehen werden. Ein solcher Test könnte einerseits die Vorzüge einer Fragebogenerhebung (Ökonomie, Reliabilität, interne Validität, Objektivität) mit sich bringen. Zum anderen kann davon ausgegangen werden, dass die Unverfälschbarkeit in einem wesentlich höheren Maß erfüllt ist, da zur adäquaten Beantwortung der Items ein entsprechendes Vorwissen notwendig ist, ohne dem ein positives Ergebnis nicht im Sinne der sozialen Erwünschtheit bewusst herbeigeführt werden kann. Außerdem könnte von Inhaltsvalidität ausgegangen werden, da die Items a priori ExpertInnenratings unterzogen wurden (vgl. Kubinger, 2006).

#### 2.4.2. Testgütekriterien und deren Überprüfung

Ein Test, der zur Evaluation von Bildungsangeboten eingesetzt werden kann, muss Kriterien erfüllen, die über jene der Statusdiagnostik hinausgehen. Individuelle Lernverläufe können nur anhand von Verfahren adäquat abgebildet werden, die es erlauben, an mehreren Testzeitpunkten vorgegeben zu werden. Dabei müssen die Erhebungen zu unterschiedlichen Zeitpunkten einerseits hinsichtlich der gemessenen Fähigkeit vergleichbar sein, andererseits können nicht die gleichen Items vorgegeben werden, da sonst Ergebnisverzerrungen im Sinne von Lerneffekten aufgrund der vorherigen Testungen zu erwarten wären. Neben den üblichen Gütekriterien in der Testentwicklung, wie Objektivität, Reliabilität, Validität, Ökonomie und Zumutbarkeit (vgl. Kubinger, 2006) nennen Wilbert und Linnemann (2011) drei weitere, zentrale testtheoretische Kriterien, die speziell für die Lernverlaufsdiagnostik von hoher Relevanz sind, nämlich Eindimensionalität, Itemschwierigkeit und Testfairness. *Eindimensionalität* würde im Falle der Erhebung von professioneller Wahrnehmung bezüglich der LLL-Vermittlungskompetenz bedeuten, dass das Ergebnis des Tests genau auf diese Fähigkeit zurückzuführen ist. Es sollte dementsprechend nicht möglich sein, einzelne Items aufgrund von anderen Fähigkeiten zu lösen, als der kompetenten Unterrichtswahrnehmung. Dies entspricht der Forderung nach lokal stochastischer Unabhängigkeit, was bedeutet, dass die Lösung eines Items ausschließlich von der postulierten Fähigkeitsdimension

und der Itemschwierigkeit abhängt und nicht zusätzlich von anderen Faktoren, wie beispielsweise der Bearbeitung vorangegangener Aufgaben im Test, beeinflusst wird (Bühner, 2011). Das Gütekriterium *Itemschwierigkeit* bezieht sich auf jene Problematik, dass verschiedene Paralleltests, die zu unterschiedlichen Zeitpunkten vorgegeben werden, hinsichtlich ihres Schwierigkeitsgrades exakt gleich sein müssten, um Kompetenzveränderungen adäquat abbilden zu können. Die Konstruktion solcher Paralleltests ist, wenn überhaupt, nur unter großem Aufwand zu bewerkstelligen. Eine Alternative dazu ist die Gewichtung der einzelnen Items aufgrund der Feststellung deren „wahren“ Schwierigkeitsgrades, der unabhängig von der jeweiligen Stichprobe eruiert werden müsste (Wilbert & Linnemann, 2011). In diesem Fall spricht man von spezifischer Objektivität (Bühner, 2011). Eine weiterer Aspekt, der die Schwierigkeit der Testaufgaben betrifft, ist die Forderung nach einer möglichst gleichmäßigen Verteilung der einzelnen Itemschwierigkeiten hinsichtlich des Fähigkeitskontinuums der zu testenden Stichprobe, sodass auch Personen mit extremen Ausprägungen hinsichtlich der zu untersuchenden Fähigkeit hinreichend genau diagnostiziert werden können (ebd.). *Testfairness* meint schließlich, dass die Beschaffenheit eines Tests „zu keiner systematischen Benachteiligung bestimmter Personen aufgrund ihrer Zugehörigkeit zu ethnischen, soziokulturellen oder geschlechtsspezifischen Gruppen“ führt (Moosbrugger & Kelava, 2007, S. 24). Im Falle der Erhebung an Lehrkräften würde dies insbesondere miteinschließen, dass Lehrkräfte verschiedener Schulformen oder Unterrichtsfächer keine systematische Benachteiligung hinsichtlich der Bearbeitung einzelner Items erfahren. Im Rahmen der Klassischen Testtheorie (KTT, vgl. Bühner, 2011) kann die psychometrische Überprüfung der Testgütekriterien Itemschwierigkeit und Testfairness nicht oder höchstens sehr eingeschränkt erfolgen (vgl. Kubinger, 2006). Eine Alternative bietet die Probabilistische Testtheorie (PTT), die sich auf die Annahme einer stochastischen Beziehung zwischen einer nicht beobachtbaren latenten Eigenschaftsdimension und dem manifesten Antwortverhalten einer Person stützt (Fischer, 1974). Als zentrales Modell der PTT gilt das *dichotome Rasch-Modell* (vgl. Bühner, 2011). Anhand dieses Modells kann ein Test mit dichotomen Items (gelöst = 1, nicht gelöst = 0) dahingehend überprüft werden, ob der Item-Summenwert alle Informationen bezüglich der zu erfassenden Fähigkeitsdimension enthält und damit als *erschöpfende Statistik* für deren Fähigkeitsparameter Gültigkeit besitzt (Fischer, 1974). Wesentliche Eigenschaften des Rasch-Modells sind die lokal stochastische

Unabhängigkeit und die spezifische Objektivität. Wenn die geschätzten Schwierigkeitsparameter der Einzelitems bei verschiedenen Teststichproben weitgehend gleich ausfallen – unabhängig davon, ob diese Stichproben unterschiedliche Gesamtausprägungen in der gemessenen Eigenschaft haben – kann die Gültigkeit des Rasch-Modells angenommen werden. Ist dies der Fall, wird der Test als raschhomogen bezeichnet, woraus auf verschiedene Testcharakteristika (z.B. Eindimensionalität und Testfairness hinsichtlich der unterschiedlichen Teilstichproben) geschlossen werden kann. Auf Basis des Rasch-Modells wurden bisher viele Spezialfälle bzw. Erweiterungen entwickelt, die in ihrer Gesamtheit unter dem Begriff *Item-Response-Theorie* (IRT) subsummiert werden können (Bortz & Döring, 2006; Rost, 2004). Wilbert und Linnemann (2011) empfehlen zur testtheoretischen Überprüfung von Instrumenten zur Verlaufsdiagnostik einen Ansatz zur Testkonstruktion, der sowohl den Einsatz von KTT als auch von PTT umfasst.



# **Empirischer Teil**

### 3. Ziele der Untersuchung und Forschungsfragen

Die Ziele der vorliegenden Arbeit sind (1) die Entwicklung und (2) testtheoretische Überprüfung eines Instruments zur Erfassung der professionellen Wahrnehmung von Lehrkräften des Primar- und Sekundarschulbereichs bezüglich der Förderung von Lebenslangem Lernen im schulischen Unterricht. Die Entwicklung des Tests basiert auf der Annahme, dass Lehrpersonen mit hohen Kompetenzen in der Identifikation und wissensgesteuerten Verarbeitung relevanter Unterrichtssituationen dazu in der Lage sind, die Güte des Vorgehens ihrer KollegInnen in Bezug auf die Förderung von Motivation und SRL adäquat zu beurteilen. Dementsprechend wurden mehr oder weniger gelungene Fördermaßnahmen aus dem realen Unterrichtsalltag von Lehrkräften in verschriftlichter Form vorgegeben, die als Testaufgaben hinsichtlich deren Eignung zur Förderung von LLL eingeschätzt werden sollten. Um die Objektivität der Messung sowie die Ökonomie im Einsatz des Instruments und in der Datenauswertung zu maximieren, wurde der Test in einem Online-Format vorgegeben (vgl. Kubinger, 2006). Das individuelle Testergebnis soll als Maß für die Fähigkeit zur professionellen Wahrnehmung der Förderung von LLL herangezogen werden können. Dabei soll das entwickelte Instrument sowohl den allgemeinen testtheoretischen Gütekriterien entsprechen, als auch den speziellen Anforderungen der Lernverlaufdiagnostik genügen, da insbesondere der Einsatz eines solchen Tests zum Zwecke der Evaluation von Bildungsmaßnahmen angestrebt wird. Daraus ergeben sich folgende Fragestellungen:

- (1) Erfüllt das entwickelte Instrument das Testgütekriterium *Reliabilität*?
- (2) Erfüllt das entwickelte Instrument das Testgütekriterium *Eindimensionalität/Konstruktvalidität*?
- (3) Erfüllt das entwickelte Instrument das Testgütekriterium *Kriteriumsvalidität*?
- (4) Erfüllt das entwickelte Instrument das Testgütekriterium *Itemschwierigkeit*?

(5) Erfüllt das entwickelte Instrument das Testgütekriterium *Testfairness*?

Fragestellung 5.1.: Sind einzelne Items (unter Kontrolle der gemessenen Fähigkeit) für erfahrenere Lehrkräfte leichter, als für solche mit weniger Lehrerfahrung?

Fragestellung 5.2.: Sind einzelne Items (unter Kontrolle der gemessenen Fähigkeit) für Lehrkräfte aus Hauptschul- und AHS-Bereich<sup>3</sup> leichter, als für solche aus anderen Schulformen?

Fragestellung 5.3.: Sind einzelne Items (unter Kontrolle der gemessenen Fähigkeit) für Lehrkräfte aus den Fächern Englisch, Deutsch, Mathematik, Biologie, Chemie und/oder Latein<sup>4</sup> leichter, als für solche, die keines dieser Fächer unterrichten?

(6) Welche *Empfehlungen hinsichtlich der Testanwendung* können aufgrund der Antworten auf die Fragestellungen 1-5 gegeben werden?

(7) Welche *Empfehlungen hinsichtlich der Weiterentwicklung des Tests* können aufgrund der Antworten auf die Fragestellungen 1-5 gegeben werden?

---

<sup>3</sup> Die entwickelten Items beinhalten ausschließlich Unterrichtsbeispiele aus diesen Schulformen.

<sup>4</sup> Die entwickelten Items beinhalten ausschließlich Unterrichtsbeispiele aus diesen Unterrichtsfächern.

## 4. Methode

Dieses Kapitel soll der Nachvollziehbarkeit und Transparenz der Forschungsmethodik dienen. Nach der Darstellung der Testentwicklung werden zuerst das Studiendesign und die Rekrutierung der UntersuchungsteilnehmerInnen vorgestellt, sowie die Stichprobe anhand ihrer soziodemografischen und schulbezogenen Charakteristika beschrieben. Danach werden weitere vorgegebene Instrumente erläutert, die zur Validierung des Instruments vorgegeben wurden. Im Anschluss folgt die Darstellung der statistischen Auswertungsverfahren nach KTT und PTT, die zur Datenanalyse eingesetzt wurden.

### 4.1. Entwicklung des Tests

Im Zuge des Projektes „Förderung und Diagnostik von LLL in der Schule: Entwicklung eines ökologisch validen Diagnoseinstruments zur Erfassung von LLL-Vermittlungskompetenzen von LehrerInnen“ (Spiel, Schober, et al., 2011) wurden Unterrichtsbeispiele aus dem Berufsalltag von Lehrkräften aus Hauptschule und AHS gesammelt. Diese Unterrichtsbeispiele wurden im Zuge von Interviews mit 33 Lehrerinnen und Lehrern erfasst. Davon wurden 13 Interviews in einer Hauptschule und einer AHS (5. bis 9. Schulstufe) in Österreich durchgeführt und 20 Interviews an einem Gymnasium in Deutschland (für nähere Informationen vgl. Spiel, Schober, et al., 2011). Dabei wurden die Lehrpersonen aufgefordert, Situationen zu berichten, in welchen sie versucht haben, bestimmte Aspekte des LLL bei deren Schülerinnen und Schülern innerhalb des Unterrichts zu fördern. Die berichteten Fördermaßnahmen wurden schließlich anhand eines Manuals kategorisiert, wobei sich die acht vorkommenden Kategorien (Interesse, Selbstwirksamkeit, Lernhandlungsplanung, Lernstrategieanwendung, Selbstreflexion, Attributionsstil, Bezugsnormorientierung, Feedbackvermittlung) entlang der Handlungsphasen aktueller Prozessmodellen bezüglich Motivation und SRL orientierten. Die Kategorien sind dementsprechend als Förderaspekte hinsichtlich LLL zu verstehen und wurden bereits in Kapitel 1.3.3.3 dargestellt und beschrieben. Die Unterrichtsbeispiele wurden im Nachhinein jeweils von zwei ExpertInnen auf einer dreistufigen Skala (0 = „sehr schlecht gelungen“ bis 2 = „sehr gut gelungen“) hinsichtlich Ihres Förderwerts in Übereinstimmung mit der Theorie bewertet.

Für die Entwicklung des Tests wurden aus jeder dieser Kategorien zwei Unterrichtsbeispiele ausgewählt. Auswahlkriterium war, dass die Unterrichtsbeispiele von beiden ExpertInnen gleichermaßen als entweder „sehr gut gelungen“ oder „sehr schlecht gelungen“ beurteilt wurden. Dabei wurde angestrebt, für jede Kategorie jeweils ein sehr schlecht gelungenes und ein sehr gut gelungenes Beispiel zu verwenden. Dieser Anspruch konnte bezüglich der Kategorien *Interesse*, *Lernstrategieanwendung* und *Bezugsnormorientierung* nicht erfüllt werden, da hier keine übereinstimmend negativ bewerteten Unterrichtsbeispiele vorlagen. Für die Erhebung dieser drei Kategorien mussten deshalb jeweils zwei gelungene Unterrichtsbeispiele vorgegeben werden. Damit ergaben sich für die Endauswahl schließlich 16 Unterrichtsbeispiele, davon 11 gelungene und fünf nicht gelungene, die für die Fragebogenkonstruktion herangezogen wurden. Fünf waren dem Fach Deutsch zuzuordnen, vier dem Fach Mathematik, jeweils zwei den Fächern Englisch, Biologie und Chemie, sowie eines dem Fach Latein. Da die Unterrichtsbeispiele aus den Interviews bisher nur in Form von Transkripten im Originalwortlaut der Befragten vorlagen, wurden die ausgewählten Beispiele im Sinne einer flüssigen Lesbarkeit umformuliert. Einige Beispiele wurden außerdem zur einfacheren Bearbeitung im Fragebogen auf maximal 150 Wörter gekürzt. Dabei wurde darauf geachtet, die Schilderungen bezüglich ihres Informationsgehalts nicht zu reduzieren. In dieser Form wurden die Unterrichtsbeispiele schließlich anhand der Onlinebefragungs-Software „UniPark“ als computerisierter Online-Fragebogen programmiert, wobei zusätzlich das Unterrichtsfach (z.B. „Biologie“) und der intendierte Förderaspekt (z.B. „zur Förderung des Interesses“) bekannt gegeben wurden<sup>5</sup>. Im Anschluss an jedes Beispiel wurde eine visualisierte Analogskala (101-stufig in der Auswertung) integriert. Anhand dieser sollte die Testperson beurteilen, inwieweit jener Aussage zugestimmt wird, dass die im Unterrichtsbeispiel beschriebene Umsetzung des entsprechenden Förderaspekts in Bezug auf die Förderung von LLL gelungen ist (von 1 = „stimme gar nicht zu“ bis 101 = „stimme voll zu“). Damit diese Aufgaben in sinnhafter Weise von allen Lehrkräften des Primar- und Sekundarbereichs beantwortet werden konnten, waren alle Unterrichtsbeispiele so ausgewählt, dass kein schulform- oder fachspezifisches Wissen zur Bearbeitung notwendig war, sondern ausschließlich allgemeines pädagogisch-psychologisches Knowhow bezüglich der Förderung von Motivation und SRL. Zusätzlich sollten anhand des

---

<sup>5</sup> Die 16 Unterrichtsbeispiele in der für den Test modifizierten Form sind im Anhang dieser Arbeit dargestellt

programmierten Tests noch zwei weitere Aspekte pro Unterrichtsbeispiel beurteilt werden, nämlich die Umsetzbarkeit im Unterrichtsalltag und ob die beschriebene Strategie dem eigenen Unterrichtstil entspricht. Auf diese beiden Aspekte wird in der vorliegenden Arbeit nicht weiter eingegangen, da diese für die Beantwortung der Forschungsfragen irrelevant sind. Der Test wurde so programmiert, dass die einzelnen Items bei jeder Bearbeitung in zufälliger Reihenfolge vorgegeben wurden.

In den folgenden Ausführungen ist unter der Bezeichnung „Test“ immer das eben beschriebene, neu entwickelte Instrument gemeint.

#### 4.2. Untersuchungsdesign und Stichprobenbeschreibung

Der Test wurde in einen Online-Fragebogen integriert, der zusätzlich verschiedene soziodemographische und schulbezogene Variablen enthielt, sowie weitere Erhebungsinstrumente, die zur Validierung herangezogen werden sollten. Der Link zu diesem Fragebogen wurde einschließlich eines Informationsschreibens via E-Mail an 30 mir persönlich bekannte Lehrkräfte und DirektorInnen aus verschiedenen Schulformen des Primar- und Sekundarbereichs in Österreich verschickt, mit der Bitte, den Fragebogen zu beantworten und das E-Mail an so viele Lehrkräfte und SchulleiterInnen wie möglich weiterzuleiten. Da unter diesen 30 Personen Lehrerinnen und Lehrer aus AHS/Gymnasium und BHS unterrepräsentiert waren, wurde das E-Mail außerdem an 20 zufällig ausgewählte österreichische AHS und Gymnasien versendet, sowie an die SchulleiterInnen aller Wiener Handelsakademien (HAK). Der Link zum Fragebogen war von 16. November 2012 bis 1. Februar 2013 online erreichbar. Über den Einsatz von Cookies wurde versucht, die Wahrscheinlichkeit zu maximieren, dass der Fragebogen pro Person nur einmal aufgerufen wurde. Die Erhebung erfolgte anonym.

Es wurden a priori zwei Voraussetzungen für den Einbezug der Daten in die Auswertungen festgelegt. Erstens wurden TeilnehmerInnen ausgeschlossen, die angaben, bisher noch nicht als Lehrkraft tätig gewesen zu sein und/oder sich noch in der Ausbildung zu befinden. Zweitens wurden nur die Daten jener Personen verwertet, die zumindest den neu konstruierten Test vollständig beantwortet hatten. Bis zum Ende des Erhebungszeitraums konnten die Daten von insgesamt 227 Personen gesammelt werden, die diese Voraussetzungen erfüllten. Zwei weitere

Personen wurden im Nachhinein von den Analysen ausgeschlossen, da ihre Angaben offensichtlich falsch/widersprüchlich waren oder weil sie den Fragebogen in einem sehr kurzen Zeitraum ausgefüllt hatten (< 4 Minuten), was im Zusammenhang mit wiederkehrend gleichem Antwortverhalten bezüglich aufeinander folgender Testitems auf eine nicht sorgfältige und damit nicht wahrheitsgetreue Beantwortung hindeutete. Innerhalb der verbleibenden Stichprobe wurde eine durchschnittliche Durchführungsdauer von MW = 21,8 Minuten (SD = 10,15) festgehalten.

Unter den verbleibenden 225 TeilnehmerInnen waren 74,2% weiblich (N = 167) und 25,3% männlich (N = 57), eine Person gab bezüglich ihres Geschlechts keine Information. Das Alter reichte von Min = 24 Jahren bis Max = 63 Jahren bei einem Mittelwert von MW = 45 Jahre (SD = 10,3; fehlende Werte = 3). Durchschnittlich unterrichteten die TeilnehmerInnen seit MW = 20 Dienstjahren (SD = 10,9; Min = 1; Max = 40; Median = 21; fehlende Werte = 1). Unter den TeilnehmerInnen gaben 65,3% (N = 147) an, in zumindest einem der Fächer zu unterrichten, denen die vorgegebenen Unterrichtsbeispiele entstammten (Deutsch, Mathematik, Englisch, Chemie, Physik, Latein; fehlende Werte = 3). 15,1% haben bereits eine Fortbildung zum Thema „Lebenslanges Lernen“ besucht, 16,4% sogar schon mehrere. Die Verteilung der Schultypen, in denen die TeilnehmerInnen vorwiegend tätig sind, ist in Tabelle 2 dargestellt. 53,8% gaben an, in einer Hauptschule oder einem AHS/Gymnasium zu unterrichten.

**Tabelle 2: Verteilung der Schultypen der teilnehmenden Lehrkräfte**

<b>Schultyp</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>Schultyp</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
AHS/Gym	116	51,6	Aus Unterrichtbeispielen	121	53,8
Hauptschule	5	2,2			
NMS	12	5,3			
BHS	45	20,0	andere	100	44,4
VS	33	14,7			
ASO	10	4,4			
Keine Angabe	4	1,8		4	1,8

#### 4.3. Weitere Erhebungsinstrumente

Zur Überprüfung der Kriteriumsvalidität des Tests wurden drei Variablen herangezogen, die in Übereinstimmung mit der Theorie (vgl. Kapitel 2.3.2) wesentliche Voraussetzungen der professionellen Unterrichtswahrnehmung in Bezug auf die Förderung von LLL darstellen: Interesse/Motivation hinsichtlich der Förderung von LLL im Unterricht, die Selbstwirksamkeitserwartung bezüglich der Förderung von LLL und Überzeugungen bezüglich der Fähigkeiten zum SRL bei Schülerinnen und Schülern.

Zur Erhebung dieser Konstrukte war im Zuge der Studie eine Modifikation bereits bestehender Instrumente notwendig. Die Skalen zur Erfassung von *Interesse/Motivation* (4 Items) und *Selbstwirksamkeit* (5 Items) wurden in Anlehnung an ein Instrument entwickelt, das ursprünglich zur Erfassung der gleichen Variablen, allerdings in Bezug auf das Selbstkonzept von Lehrkräften hinsichtlich ihrer diagnostischen Kompetenz entwickelt wurde (vgl. Klug, 2011). Die Skalen wurden dem Thema der vorliegenden Arbeit angepasst. In einer Vorstudie an 30 LehramtsstudentInnen konnte bezüglich beider Skalen eine zufriedenstellende Reliabilität erreicht werden, weswegen diese in der Studie zum Einsatz kamen. Anhand der Reliabilitäts-Berechnungen bei den 225 StudienteilnehmerInnen konnte für die Skala Interesse/Motivation eine Reliabilität von Cronbachs  $\alpha = .90$  errechnet werden. Die Skala Selbstwirksamkeit erreichte mit einer Reliabilität von Cronbachs  $\alpha = .84$  ebenfalls eine gute Zuverlässigkeit. Zur Messung der *Überzeugungen* bezüglich der Fähigkeiten zum SRL bei Schülerinnen und Schülern wurden die 9 Items der „Self-Regulated Learning Teacher Belief Scale“ (Lombaerts et al., 2009) für die vorliegende Untersuchung vom Englischen ins Deutsche übersetzt und nach der positiven Reliabilitätsprüfung in der Vorstudie ebenfalls in den Fragebogen aufgenommen. Anhand der 225 Personen der Untersuchungsstichprobe konnte eine Reliabilität von Cronbachs  $\alpha = .91$  errechnet werden.

Die Items der drei beschriebenen Instrumente wurden ebenfalls anhand von visualisierten Analogskalen bewertet. Als jeweiliger Testwert wurde der entsprechende Skalenmittelwert herangezogen (Min = 1, Max = 101). Hohe Werte sprechen für hohe Ausprägungen hinsichtlich der jeweiligen gemessenen Eigenschaft.

#### 4.4. Auswertungsmethoden

Die 16 Items des entwickelten Tests wurden sowohl einzeln analysiert, als auch dahingehend überprüft, ob sie in ihrer Gesamtheit als Skala zur Messung der professionellen Wahrnehmung von LLL-Förderung geeignet sind. Dazu wurden sowohl Methoden der Klassischen Testtheorie (KTT) herangezogen, als auch Item-Response-Analysen der Probabilistischen Testtheorie (PTT). Zunächst wurden alle Items einheitlich gepolt, sodass hohe Werte hinsichtlich der 101-stufig skalierten Items als hohe Fähigkeitsausprägung interpretiert werden können. Dazu war es notwendig, die Items SW2, LHP2, SR2, Att2 und FB2 (jene fünf Unterrichtsbeispiele, die von ExpertInnen als „schlecht gelungen“ bewertet wurden) so zu kodieren, dass ein Wert von 1 die höchste Zustimmung im Fragebogen bedeutet, aber die kleinstmögliche Ausprägung hinsichtlich der zu erfassenden Fähigkeit darstellt.

Die Itemanalyse nach KTT beinhaltete die deskriptive Darstellung der Ergebnisse (Mittelwert, Standardabweichung, Spannweite, Schiefe, Exzess) sowie Trennschärfe- und Reliabilitätsanalysen. Dabei wurde analysiert, ob die Item-Trennschärfe im deutlich positiven, zumindest mittelhohen Bereich liegen ( $r > .3$ , vgl. Bühner, 2011) und überprüft, ob die Messgenauigkeit der Skala aufgrund einzelner Items nicht negativ beeinflusst wird. Waren diese Kriterien nicht erfüllt, kam es zur Aussonderung des „auffälligsten“ Items und die Analysen wurden mit dem verbleibenden Datensatz erneut durchgeführt. Um zu überprüfen, ob der Skala ein eindimensionales Konstrukt zugrunde liegt, oder aber die postulierte Fähigkeit zur professionellen Wahrnehmung aus mehreren Teilfähigkeiten besteht<sup>6</sup>, wurde eine explorative Hauptachsen-Faktorenanalyse mit obliquen Rotationstechnik (Oblimin; Delta = 0) durchgeführt. Die Faktorenextraktion erfolgte anhand der graphischen Darstellung des Scree-Plots (Scree-Test mit „Ellenbogenkriterium“).

Zur Durchführung der Analysen nach PTT wurden die Items entsprechend der ursprünglichen Kategorien der ExpertInnen-Ratings trichotomisiert. Werte zwischen 1 und 34 wurden in „0“ (= schlechte professionelle Wahrnehmung), Werte zwischen 35 und 67 in „1“ (= mittelmäßige professionelle Wahrnehmung) und Werte zwischen 68

---

<sup>6</sup> Ausgehend von der mehrdimensionalen Struktur des zugrundeliegenden Prozessmodells der LLL-Vermittlung wäre beispielsweise denkbar, dass verschiedene (mehr oder weniger unabhängige) Teilfähigkeiten gemessen werden und daher nicht von einer eindimensionalen Fähigkeitsdimension ausgegangen werden kann.

und 101 in „2“ (= gute professionelle Wahrnehmung) umkodiert. Damit wurde die Skala auf Ordinalskalenniveau transformiert. Zur Analyse von ordinalskalierten Daten innerhalb der IRT bietet sich das *Partial Credit Model* (PCM) an, eine Erweiterung des Raschmodells. Mit dem PCM kann für jede Antwortkategorie eines Items die Wahrscheinlichkeit berechnet werden, mit der eine Person mit einer bestimmten Fähigkeitsausprägung diese Kategorie als Antwortalternative wählt. Diese Wahrscheinlichkeiten werden anhand von Itemschwierigkeiten dargestellt, und zwar für jede mögliche Antwortkategorie, abgesehen von der Kategorie „nicht gelöst“. Im Fall der vorliegenden Arbeit erfolgte die Parameterschätzung bezüglich jedes Items für Kategorie „1“ (= mittelmäßige professionelle Wahrnehmung) als auch für Kategorie „2“ (= gute professionelle Wahrnehmung).

Bei den PCM-Analysen wurde folgendermaßen vorgegangen: Die Itemschwierigkeiten wurden zuerst für den Gesamtdatensatz geschätzt. Anschließend wurde dieser Datensatz anhand von Teilungskriterien (in Form von Stichprobencharakteristika) geteilt. Für jede der Teilstichproben wurden die Itemschwierigkeiten nun erneut geschätzt und anhand von Modelltests analysiert. Von Modellkonformität kann im Allgemeinen dann ausgegangen werden, wenn die Schätzungen der Itemparameter in den jeweiligen Teilstichproben innerhalb eines Kriteriums gleich ausfallen. Die Teilungskriterien für den Modelltest wurden in der vorliegenden Arbeit folgendermaßen festgelegt: „Gesamtscore“ (Median), „Unterrichtserfahrung“ (Median), „Unterrichtsfach“ (Deutsch, Englisch, Mathematik, Physik, Chemie & Latein vs. andere Fächer), „Schultyp“ (Hauptschule und AHS/Gymnasium vs. andere Schulformen) und „Geschlecht“. Die Gültigkeit des Modells wurde anhand von Andersen's Likelihood-Ratio-Tests (LR-Tests) überprüft. Fiel der dabei errechnete Wert in mindestens einem Teilungskriterium signifikant aus, und konnte deshalb von keiner Modellkonformität ausgegangen werden, wurden die Items anhand von Wald-Tests und Graphischen Modelltests im Einzelnen analysiert. Auch das Vorgehen in der Itemselektion nach PTT erfolgte iterativ: Das auffälligste Item eines Analyse-Durchgangs wurde aus dem Itempool ausgeschlossen. Mit dem reduzierten Itempool wurden schließlich die Modelltests erneut durchgeführt. Dieser Prozess wird fortgesetzt, bis die Modelltestung nicht weiter signifikant ausfällt. Diesbezüglich ist zu beachten, dass nach Ausscheiden von mehr als 30% der Items der ursprüngliche Itempool als nicht skalierbar betrachtet werden muss (Kubinger 2008 nach Yanagida, 2009).

Aufgrund des Einsatzes von fünf Teilungskriterien wurde das Signifikanzniveau auf  $\alpha = .01$  festgelegt.

Nach den Analysen nach KTT und PTT wurden nur jene Items im Datensatz behalten, die den Überprüfungen hinsichtlich Trennschärfe und Modellkonformität standgehalten haben. Die Kriteriumsvalidität dieser (reduzierten) Testform wurde schlussendlich anhand von *multiplen linearen Regressionsanalysen* dahingehend überprüft, ob die postulierten Prädiktorvariablen (Motivation/Interesse, Selbstwirksamkeit, Überzeugung) hinreichend Vorhersagekraft in Bezug auf den Testwert besitzen. Es wurden zwei Modelle berechnet, die sich ausschließlich hinsichtlich der abhängigen Variable (= professionelle Wahrnehmung) unterschieden. Modell 1 verwendete als Testwert für die professionelle Wahrnehmung den Mittelwert der 101-stufigen Skala der verbleibenden Items. Modell 2 verwendete als abhängige Variable den Summenwert der a posteriori umkodierte 3-stufigen Skala. Aufgrund der theoretischen Basierung aller Prädiktoren wurde als Regressionsmethode *Forced Entry* herangezogen. Dabei werden alle Variablen simultan in das Modell aufgenommen werden. Das Signifikanzniveau bezüglich dem Einfluss der einzelnen Prädiktoren wurde auf  $\alpha = .05$  festgelegt.

Die Parameterschätzungen und Modellprüfungen nach PTT erfolgten mit dem Programmpaket „eRm“ (Mair & Hatzinger, 2007), einer Erweiterung der Statistik-Software „R“ (R Developmental Core Team, 2010). Alle anderen Analysen wurden mit dem Statistik-Programm „IBM SPSS Statistics 20“ (Bühl, 2012) durchgeführt.

## 5. Ergebnisse

Nachfolgend werden zuerst die Resultate der Reliabilitäts- und Itemanalyse, sowie der Explorativen Faktorenanalyse (EFA) entsprechend dem Vorgehen in der KTT vorgestellt. Im Anschluss daran werden die Itemanalysen nach PTT dargestellt. Ausgehend von diesen Ergebnissen erfolgt die externe Validierung der modifizierten Testform, welche sich ausschließlich aus jenen Items zusammensetzt, die sowohl den Kriterien der Itemanalysen nach KTT als auch nach PTT standhielten.

### 5.1. Item- und Reliabilitätsanalyse nach KTT

#### 5.1.1. Deskriptive Darstellung der Itemrohwerte

In Tabelle 3 sind die deskriptiven Statistiken aller 16 Items dargestellt. Diese sind anhand der Mittelwerte in der untersuchten Stichprobe in absteigender Reihenfolge geordnet. Es werden etwa 48% der theoretisch möglichen Breite der 101-stufigen Skala ausgeschöpft (Range:  $MW_{\max} - MW_{\min} = 48,09$ ). Das Item Int2 war für die TeilnehmerInnen mit einem Mittelwert von  $MW = 85,97$  ( $SD = 20,55$ ) am leichtesten zu lösen, während die richtige Lösung von Item FB2 mit einem Mittelwert von  $MW = 37,88$  ( $SD = 29,54$ ) am schwersten fiel. Es zeigt sich außerdem, dass bezüglich aller Items die gesamte Breite des Antwortkontinuums ausgenutzt wurde: jedes Item wurde jeweils mindestens einmal mit extremer Zustimmung ( $x_i = 1$ ) und extremer Ablehnung ( $x_i = 101$ ) beurteilt. Insgesamt scheint die Lösung der meisten Items eher leicht gefallen zu sein, nur bei den Items SR2, LHP2, SW2 und FB2 liegt der Mittelwert unterhalb des Skalenmittelwerts von  $MW = 50,5$ . Dies spiegelt sich auch in den Werten der Schiefe der empirischen Werteverteilungen wider: Elf Items haben ein negatives Vorzeichen und sind damit linkssteil verteilt, nur die vier schwersten sind rechtssteil verteilt. Der Exzess, also die Wölbung, zeigt an, ob die empirische Werteverteilung eines Items schmalgipfeliger (bei positivem Vorzeichen) oder breitgipfeliger (bei negativem Vorzeichen) ist, als eine Normalverteilung mit gleichem Mittelwert und gleicher Standardabweichung. Nach Miles und Shevlin (2001) kann dann von einer Normalverteilung ausgegangen werden, wenn der verdoppelte Wert des zugehörigen Standardfehlers (SE) nicht größer ist, als der Wert der Schiefe oder

des Exzess. Dieser Faustregel nach weicht die Werteverteilung aller sechzehn Items signifikant von einer Normalverteilung ab.

Tabelle 3: Deskriptive Darstellung aller Einzelitems des anfänglichen Itempools

Item	N	Min	Max	Mean	SD	Schiefe	SE (Schiefe)	Exzess	SE (Exzess)
Int2	225	1	101	85,97	20,553	-1,924	,162	4,148	,323
BN2	225	1	101	81,71	21,862	-1,140	,162	,661	,323
FB1	225	1	101	80,96	22,396	-1,106	,162	,557	,323
LSA2	225	1	101	78,67	22,421	-1,106	,162	,913	,323
BN1	225	1	101	78,27	22,898	-,958	,162	,300	,323
Int1	225	1	101	77,19	24,895	-1,054	,162	,432	,323
LHP1	225	1	101	76,33	23,827	-,952	,162	,293	,323
SW1	225	1	101	74,22	25,948	-,919	,162	-,026	,323
SR1	225	1	101	73,09	27,473	-,956	,162	,185	,323
Att1	225	1	101	72,60	28,207	-,876	,162	-,265	,323
LSA1	225	1	101	71,26	27,138	-,749	,162	-,284	,323
Att2	225	1	101	69,01	30,889	-,771	,162	-,508	,323
SR2	225	1	101	45,75	31,609	,156	,162	-1,144	,323
LHP2	225	1	101	45,72	31,240	,235	,162	-1,115	,323
SW2	225	1	101	39,69	29,092	,454	,162	-,712	,323
FB2	225	1	101	37,88	29,539	,473	,162	-,763	,323

In Abbildung 6 sind die Werteverteilungen aller 16 Items graphisch dargestellt. In Übereinstimmung mit den berechneten Schiefe-Werten fällt insbesondere bei den Items Int2, BN2, FB1, LSA2 und Int1 (Schiefe < -1) auf, dass diese nur sehr selten mit anderen Ausprägungen als den höchsten bewertet wurde. Besonders ungewöhnliche Verteilungen zeigt sich bei den Item LHP2 und SR2, hier wurden sowohl extreme Ausprägungen, als auch die genaue Skalenmitte bevorzugt. Auch bei einigen anderen Items fällt die sehr häufig gewählte Skalenmitte auf, insbesondere bei SW2, LHP1 und FB2.

Insgesamt fällt auf, dass den UntersuchungsteilnehmerInnen die adäquate Beurteilung jener Items am schwierigsten gefallen ist, die im Vorfeld umgepolt wurden (SW2, LHP2, SR2, Att2 und FB2).

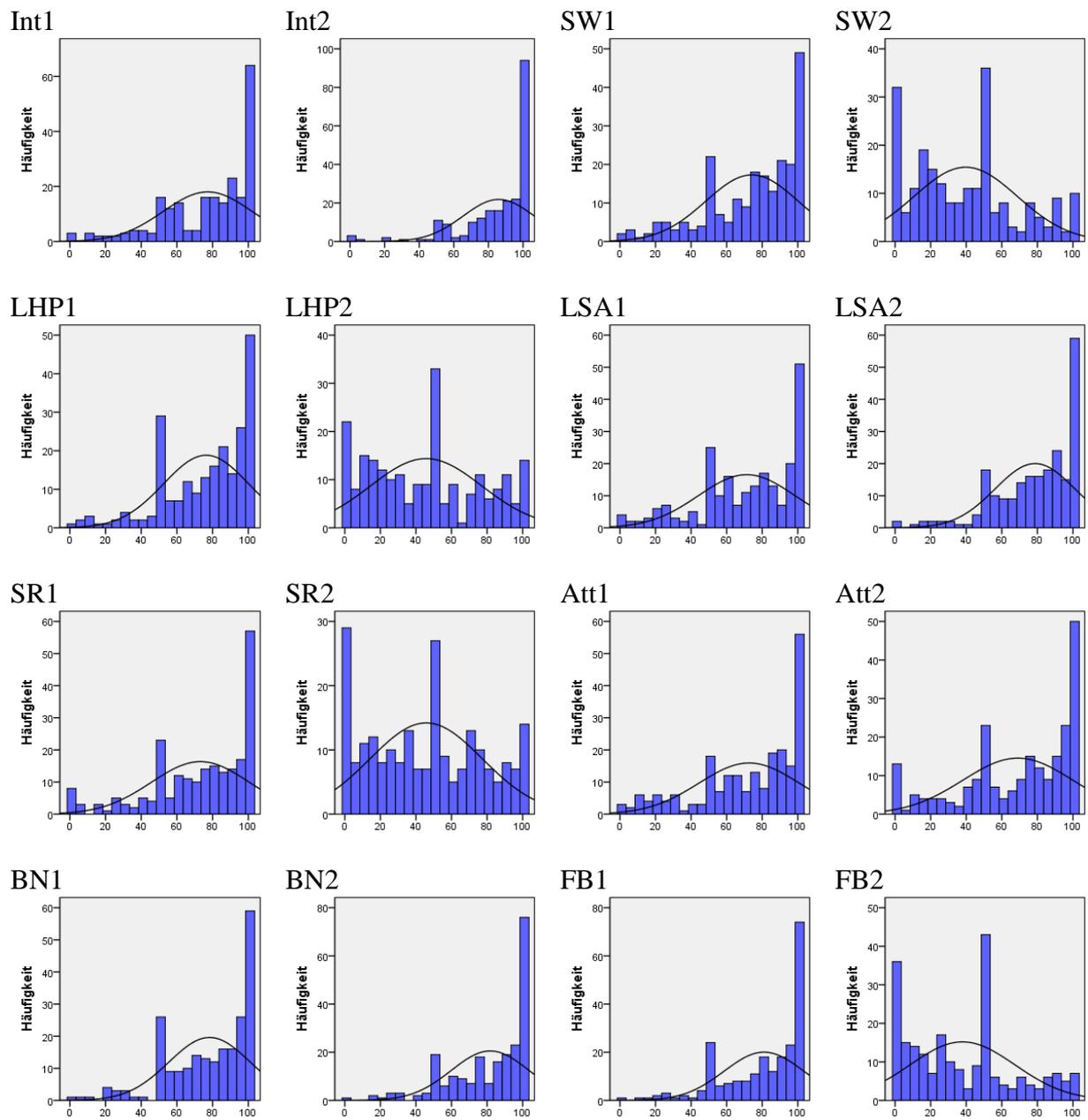


Abbildung 6: Verteilungen im Antwortverhalten hinsichtlich aller Einzelitems des anfänglichen Itempools

### 5.1.2. Trennschärfeanalyse und Reliabilität

Die Trennschärfe ist ein Maß für die Korrelation eines Items mit der Gesamtskala ( $r_{it}$ ). Der Wert sollte dementsprechend positiv ausgeprägt sein, wenn man davon ausgeht, dass jedes Item einen Indikator des gemeinsamen Konstrukts darstellt. Die Höhe der Trennschärfe zeigt also an, wie prototypisch ein Item für die jeweilige Skala ist. In Tabelle 4 ist die sukzessive Itemselektion auf Basis von Trennschärfeanalysen in mehreren Durchgängen dargestellt. Neben der Trennschärfe ist dabei für jedes Item jene (hypothetische) Reliabilität des Instruments dargestellt, die bei Entfernung des jeweiligen Items erreicht werden würde („Alpha if deleted“). Bei jedem Analyse-Durchgang wird das jeweils „auffälligste“ Item entfernt. Insgesamt mussten fünf Items aus dem Datensatz ausgeschlossen werden.

Tabelle 4: Iterativer Ausschluss von 5 Items auf Grundlage von Trennschärfe und Reliabilität

Item	Initial: 16 Items (Alpha = ,623)		15 Items (Alpha = ,679)		14 Items (Alpha = ,722)		13 Items (Alpha = ,769)		12 Items (Alpha = ,823)		Final: 11 Items (Alpha = ,855)	
	$r_{it}$	Alpha if del.	$r_{it}$	Alpha if del.	$r_{it}$	Alpha if del.	$r_{it}$	Alpha if del.	$r_{it}$	Alpha if del.	$r_{it}$	Alpha if del.
Int1	,524	,566	,538	,631	,568	,679	,609	,733	,629	,797	,647	,834
Int2	,516	,576	,555	,636	,567	,685	,582	,740	,608	,802	,612	,839
SW1	,493	,569	,538	,630	,575	,677	,608	,732	,627	,797	,622	,836
SW2	<b>-,220</b>	<b>,679</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LHP1	,403	,586	,425	,647	,462	,692	,497	,745	,519	,807	,526	,844
LHP2	<b>-,067</b>	<b>,661</b>	-,098	,720	<b>-,147</b>	<b>,769</b>	-	-	-	-	-	-
LSA1	,353	,590	,392	,649	,424	,695	,475	,746	,502	,808	,503	,846
LSA2	,425	,584	,474	,643	,514	,688	,536	,742	,558	,804	,566	,841
SR1	,348	,591	,397	,648	,433	,694	,475	,746	,493	,809	,504	,846
SR2	<b>-,005</b>	<b>,651</b>	-,042	,713	-,102	,764	<b>-,206</b>	<b>,823</b>	-	-	-	-
Att1	,113	,628	,135	,684	,174	,726	,249	,770	,314	,825	,351	,860
Att2	,191	,617	,167	,682	,123	,735	,074	,793	<b>,021</b>	<b>,855</b>	-	-
BN1	,427	,583	,467	,643	,509	,688	,542	,741	,535	,806	,539	,843
BN2	,474	,579	,511	,639	,547	,685	,570	,739	,602	,801	,606	,839
FB1	,529	,570	,555	,633	,577	,682	,574	,738	,567	,804	,577	,840
FB2	<b>-,086</b>	<b>,660</b>	<b>-,135</b>	<b>,722</b>	-	-	-	-	-	-	-	-

Im Zuge des ersten Durchgangs mit allen sechzehn Items erreicht das Instrument eine mäßige Reliabilität von Cronbachs Alpha = .623. Vier der sechzehn Items weisen eine negative Trennschärfe auf, wobei das Item SW2 mit einer Trennschärfe von  $r_{it} = -.22$  die auffälligste Ausprägung zeigt. Nach Ausselektion dieses Items kann die Reliabilität auf Alpha = .679 gesteigert werden, allerdings finden sich auch unter

den verbleibenden fünfzehn Items solche mit negativer Trennschärfe. Am auffälligsten ist diesmal das Item FB2 mit einer Trennschärfe von  $r_{it} = -.135$ . Auch im nächsten Durchgang zeigen sich Auffälligkeiten, diesmal wird das Item LHP2 ( $r_{it} = -.147$ ) entfernt. Im folgenden Schritt muss schließlich das Item SR2 ( $r_{it} = -.206$ ) verworfen werden. Bei der Analyse der verbleibenden zwölf Items kann eine durchaus akzeptable Reliabilität von  $\text{Alpha} = .823$  erreicht werden, es finden sich nun zudem keine weiteren negativen Trennschärfen. Allerdings ist die Trennschärfe des Items Att2 mit  $r_{it} = .021$  sehr niedrig und die Ergebnisse weisen darauf hin, dass sich dies negativ auf die Zuverlässigkeit der Skala auswirkt: Nach Entfernung dieses Items kann die Reliabilität auf  $\text{Alpha} = .855$  gesteigert werden.

Aufgrund der Trennschärfeanalyse verbleiben also schlussendlich elf der ursprünglich sechzehn Items im Test (Int1, Int2, SW1, LHP1, LSA1, LSA2, SR1, Att1, BN1, BN2, FB1), die allesamt gute Trennschärfen zwischen  $r_{it(\min)} = .351$  und  $r_{it(\max)} = .647$  erreichen und in ihrer Gesamtheit eine zufriedenstellend hohen Reliabilität des Instruments gewährleisten. Beachtenswert ist, dass all jene Items entfernt werden mussten, deren Skalierung vorweg umgepolt wurde.

## 5.2. Explorative Faktorenanalyse

Den Ergebnissen der Trennschärfeanalyse entsprechend, lassen die Ergebnisse der Faktorenanalyse nicht auf einen einzigen zugrunde liegenden Faktor schließen. Abbildung 7 zeigt den zugehörigen Scree-Plot, auf dessen X-Achse die Anzahl der Faktoren und auf der Y-Achse die entsprechenden Eigenwerte dargestellt sind. Zwei Faktoren erreichen anfängliche Eigenwerte, die deutlich größer sind, als die restlichen (Eigenwert Faktor 1 = 5,15; erklärte Gesamtvarianz Faktor 1 = 32,2%; Eigenwert Faktor 2 = 1,99; erklärte Gesamtvarianz Faktor 2 = 12,4%). Zwar erreicht auch noch ein dritter Faktor einen Eigenwert größer als 1, allerdings zeigt sich im Scree-Plot schon nach den ersten beiden ein deutlicher Knick. Dem Ellenbogenkriterium entsprechend wird die Berechnung der Faktorladungen hinsichtlich dieser beiden Faktoren durchgeführt.

In Tabelle 5 ist die Mustermatrix mit den entsprechenden Faktorladungen dargestellt und nach Faktorzugehörigkeit (nach Zuordnung aufgrund der positiven Ladungen), sowie nach Höhe der positiven Ladungen (absteigend), geordnet. Dabei zeigt sich,

dass die Items Int1, SW1, FB1, Int2, BN2, LSA2, BN1, LHP1, SR1, und LSA1 eindeutig dem Faktor 1 zuzuordnen sind. Das Item Att1 zeigt bezüglich dieses Faktors ebenfalls eine deutlich positive Ladung, lädt jedoch auch – zwar negativ, aber dem Betrag nach höher - auf Faktor 2. Faktor 2 wiederum wird in eindeutiger Weise durch die Items SR2, LHP2, Att2 und FB2 gebildet. Das Item SW2 lädt zwar auch positiv auf diesem Faktor, die negative Ladung ist aber hier dem Betrag nach höher auf Faktor 1. Obwohl die Zuteilung der beiden Items Att1 und SW2 nicht ganz klar ist, wird aufgrund der vorangegangenen Ergebnisse der Itemanalysen das Ergebnis der Faktorenanalyse (vorerst) dahingehend interpretiert, dass das Item Att1 dem Faktor 1 und das Item SW2 dem Faktor 2 zugeordnet wird.

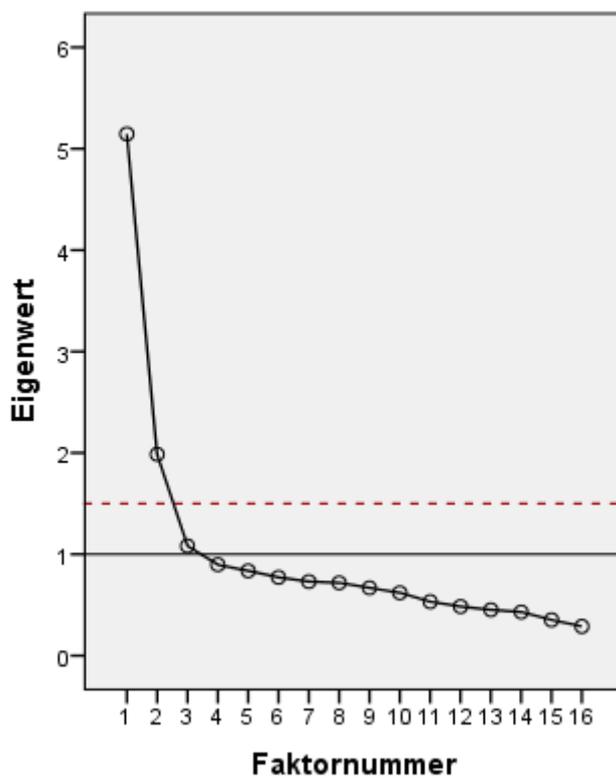


Abbildung 7: Scree-Plot mit Knick nach dem zweiten Faktor

Tabelle 5: Mustermatrix (Ladungen)

	Faktor 1	Faktor 2
Int1	<b>,686</b>	-,007
SW1	<b>,685</b>	,014
FB1	<b>,684</b>	,158
Int2	<b>,679</b>	,051
BN2	<b>,666</b>	,002
LSA2	<b>,651</b>	,028
BN1	<b>,610</b>	,036
LHP1	<b>,554</b>	-,042
SR1	<b>,536</b>	-,062
LSA1	<b>,490</b>	-,132
Att1	<b>,266</b>	-,381
SR2	-,033	<b>,754</b>
LHP2	-,063	<b>,743</b>
Att2	,152	<b>,416</b>
FB2	-,189	<b>,398</b>
SW2	-,333	<b>,188</b>

### 5.3. Itemanalyse nach PTT

Die PCM-Analysen erfolgten zuerst mit dem vollständigen Itempool. Die Itemparameter (oder Schwierigkeitsparameter, *Eta*) wurden dabei aufgrund der Gesamtstichprobe geschätzt. Dabei meinen positive Eta-Werte solche Items, die schwieriger zu lösen sind, als der Durchschnitt der Skala, während ein negatives Vorzeichen für die relative Einfachheit eines Items spricht. Die Kategorie „1“ des Items Int 2 stellte sich mit einer Itemschwierigkeit von  $Eta = -1,90$  als einfachste Aufgabe heraus. Am schwersten zu lösen war die Kategorie „2“ des Items FB2 mit einer Itemschwierigkeit von  $Eta = 2,88$ .

In Abbildung 8 ist die Person-Item-Map auf Basis der Gesamtstichprobe dargestellt. Darauf wird die Lage der Itemparameter unter Berücksichtigung der Parameter aller zugehörigen Kategorien, sowie die Lage der beiden Schwellenparameter (Übergang zwischen Kategorie „0“ und „1“, sowie zwischen Kategorie „1“ und „2“) dargestellt<sup>7</sup>. Zudem ist die Verteilung der Personenparameter („Person-Parameter-Distribution“) entlang der latenten Fähigkeitsdimension abgebildet. Person-Item-Maps sind nützlich, um Position und Verteilung der Itemparameter (unteres Feld in der Grafik) mit der Verteilung der Personenparameter (oberes Feld der Grafik) zu vergleichen. Idealerweise sollten die Itemparameter entlang der gesamten Skala verteilt sein, um ein genaues Messen aller denkbaren Fähigkeitsausprägungen mit dem jeweiligen Test zu ermöglichen.

Am Beispiel der abgebildeten sechzehn Items der Skala zeigt sich, dass zwölf Items hinsichtlich der Fähigkeitsparameter der Stichprobe als eher oder sehr leicht zu beurteilen waren (Int1, Int2, SW1, LHP1, LSA1, LSA2, SR1, Att1, Att2, BN1, BN2, FB1), während vier Items im mittelschweren bis schweren Bereich angesiedelt sind (SW2, LHP2, SR2, FB2). Dagegen finden sich keine Items im Bereich dazwischen, obwohl hier viele Personenparameter angesiedelt sind.

---

<sup>7</sup> Ein Schwellenparameter beschreibt jene Fähigkeitsausprägung, die eine Person haben müsste, damit die Wahrscheinlichkeit gleich groß ist, die Kategorie unterhalb und oberhalb der Schwelle zu wählen.

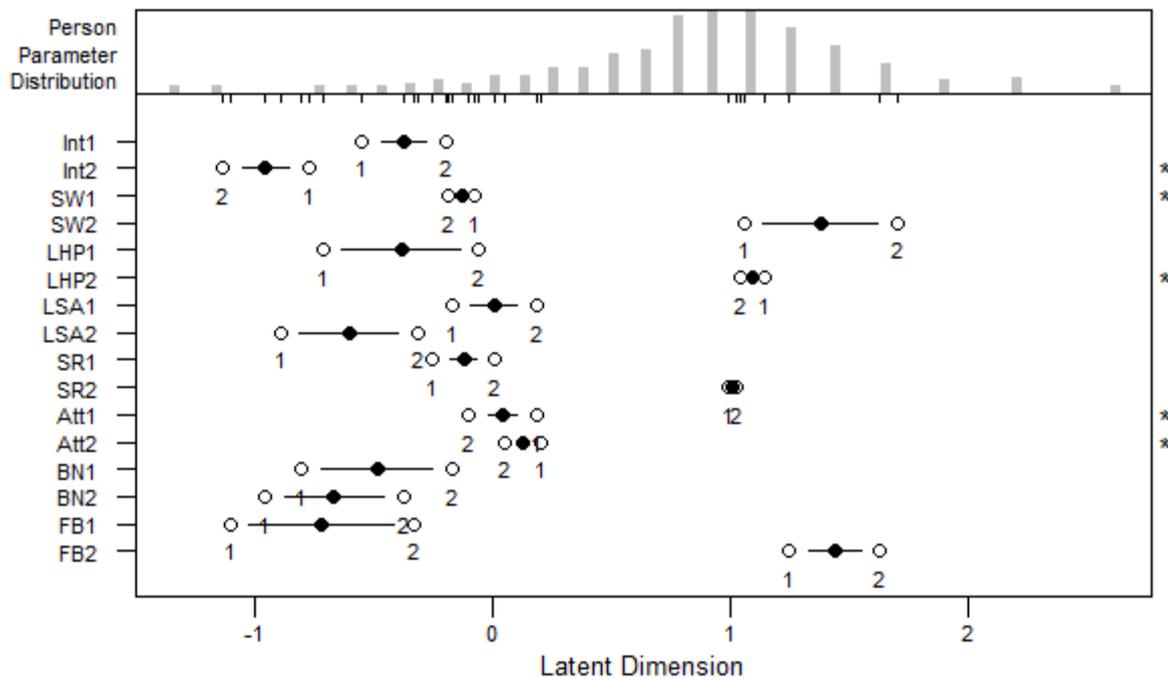


Abbildung 8: Person-Item-Map auf Basis des anfänglichen Itempools (16 Items)

Im Anschluss daran wurden die Modelltests entsprechend der im Methodenteil dargestellten Abfolge durchgeführt. Die Analysen über alle sechzehn Items hinweg ergaben einen signifikanten Likelihood-Ratio-Test in den Teilungskriterien „Score“ ( $\chi^2 = 63,157$ ;  $df = 21$ ;  $p < .001$ ) und „Geschlecht“ ( $\chi^2 = 70,921$ ;  $df = 31$ ;  $p < .001$ ). Zur differenzierten Analyse wurden deshalb bezüglich dieser beiden Teilungskriterien ein Grafischer Modelltest sowie Wald-Tests durchgeführt. Die Ergebnisse des Grafischen Modelltests sind in Abbildung 10 dargestellt. Idealerweise sollten sich die Parameterschätzungen auf der 45-Grad-Linie im Koordinatensystem befinden. Diese Lage würde bedeuten, dass die Itemparameter in beiden Teilstichproben exakt gleich ausgefallen ist. Neben der Lage der Parameterschätzungen sind in der Grafik sog. Konfidenzbänder zu sehen. Liegen die Itemparameter außerhalb dieser Linien, ist die Entfernung zu Geraden signifikant. In der Grafik ist zu sehen, dass einige Items deutlich außerhalb des Konfidenzbereiches liegen. Nach eingehender Exploration der Ergebnisse hinsichtlich der einzelnen Items im Grafischen Modell-Test und im Wald-Test, stellte sich nach dem ersten Durchgang das Item SW2 als auffälligstes heraus und wurde aus dem Datensatz entfernt.

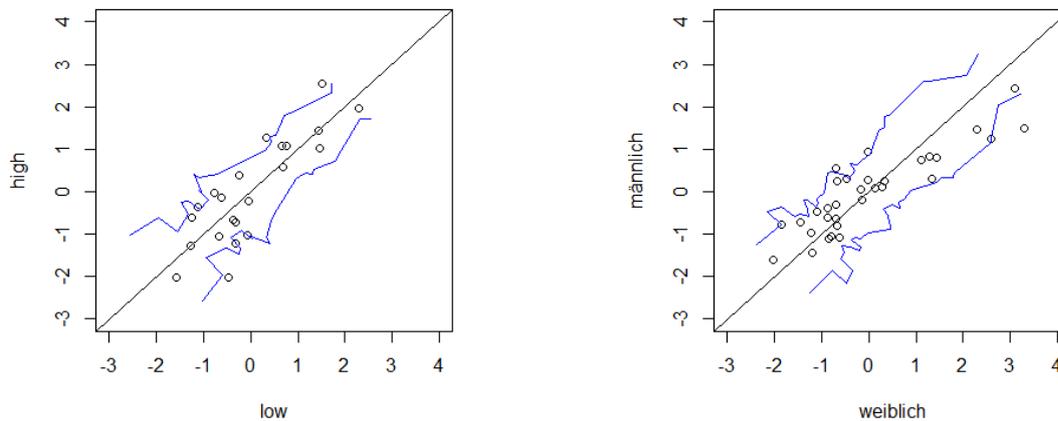


Abbildung 9: Grafische Modelltests für den anfänglichen Itempool (Teilungskriterien: Score und Geschlecht)

In Tabelle 6 ist der gesamte Prozess der sukzessiven Itemselektion auf Basis der Modelltests in mehreren Durchgängen dargestellt. In der Tabelle sind die Signifikanzwerte dargestellt. Es zeigte sich, dass erst nach der Eliminierung von fünf Items ein nicht signifikantes Ergebnis hinsichtlich aller Teilungskriterien erreicht werden konnte. Aufgrund der differenzierten Analysen im Grafischen Modell-Test und im Wald-Test wurden folgende Items der Reihe nach aus dem Itempool entfernt: SW2, LHP2, SR2, FB2 und Att2.

Einschränkend anzumerken ist die Tatsache, dass bezüglich des Teilungskriteriums „Score“ 8 der 11 Items im Modelltest nicht berücksichtigt werden konnten, da diese von nahezu allen Personen der „fähigeren“ Teilstichprobe (Score = „high“) richtig gelöst wurden und deshalb zuwenig Information zur Parameterschätzung gegeben war.

Tabelle 6: Iterativer Ausschluss von 5 Items auf Grundlage der Modelltests nach PTT

Split-kriterium	Initial: 16 Items			15 Items	14 Items	13 Items	12 Items	Final: 11 Items		
	$\chi^2$	df	p-Value	p-Value	p-Value	p-Value	p-Value	$\chi^2$	df	p-Value
Median	<b>63.157</b>	<b>21</b>	<b>&lt;.001</b>	<b>&lt;.001</b>	<b>&lt;.001</b>	<b>&lt;.001</b>	<b>&lt;.001</b>	<b>7.559</b>	<b>5</b>	<b>.182</b>
Dienstjahre	<b>26.368</b>	<b>29</b>	<b>.606</b>	.540	.751	.723	.778	<b>14.338</b>	<b>19</b>	<b>.764</b>
Schulform	<b>44.413</b>	<b>31</b>	<b>.056</b>	.466	.440	.409	.552	<b>20.897</b>	<b>21</b>	<b>.465</b>
Fach	<b>26.529</b>	<b>31</b>	<b>.696</b>	.771	.809	.806	.738	<b>16.550</b>	<b>21</b>	<b>.738</b>
Geschlecht	<b>70.921</b>	<b>31</b>	<b>&lt;.000</b>	<b>.003</b>	<b>.004</b>	.094	.200	<b>29.207</b>	<b>21</b>	<b>.109</b>

In Abbildung 10 werden die alle Grafischen Modelltests der elf verbleibenden Items dargestellt. Man sieht hier sehr deutlich, dass sich die geschätzten Itemparameter bezüglich aller Teilungskriterien innerhalb der Konfidenzbänder befinden.

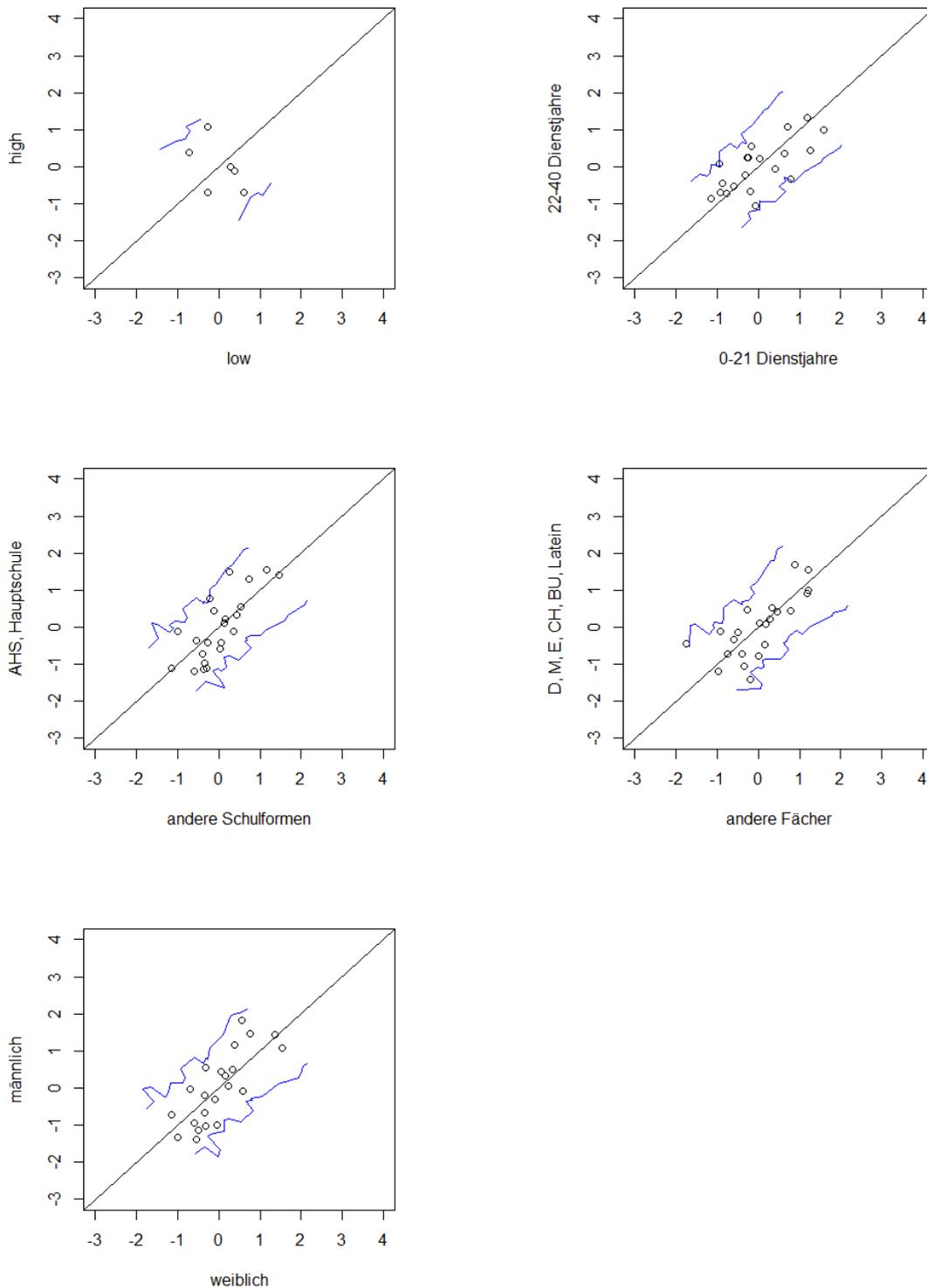


Abbildung 10: Grafische Modelltests der verbleibenden 11 Items (Teilungskriterien: Score, Dienstjahre, Schulform, Fach, Geschlecht)

Anhand der erneuten Schätzung der Schwierigkeitsparameter der verbleibenden elf Items auf Basis der Gesamtstichprobe erwies sich die Kategorie „1“ des Items Int 2 mit einer Itemschwierigkeit von  $\eta = -1,13$  nach wie vor als einfachste Aufgabe. Am schwersten zu lösen war nun die Kategorie „2“ des Items Att2 mit einer Itemschwierigkeit von  $\eta = 1,41$ .

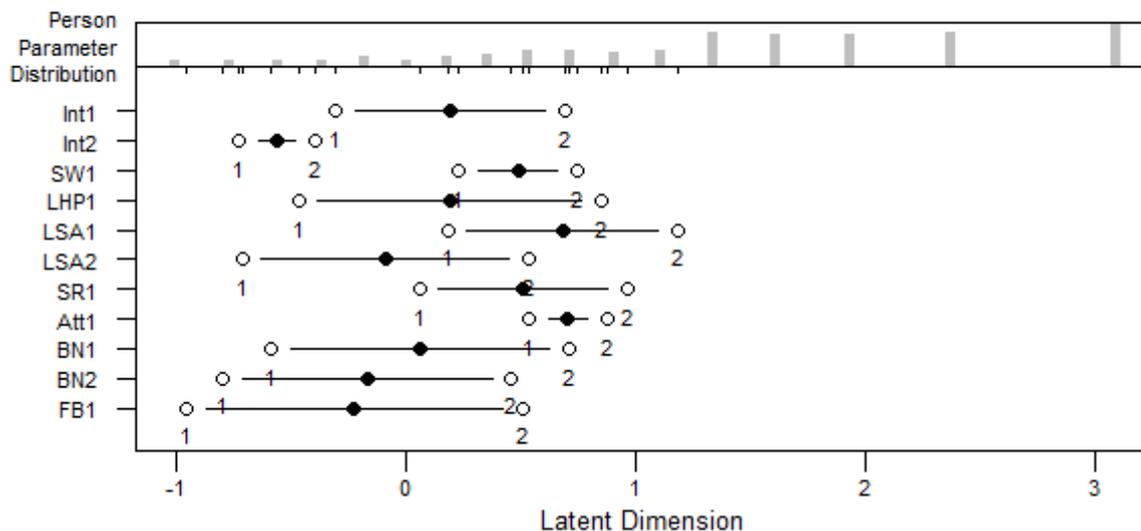


Abbildung 11: Person-Item-Map der reduzierten Skala (11 Items)

In Abbildung 11 ist die Person-Item-Map der reduzierten Skala dargestellt. Es fällt auf, dass genau jene Testaufgaben aus dem Itempool entfernt wurden, deren Lösung in der initialen Schätzung die höchsten Fähigkeitsparameter verlangten. Das bedeutet, dass die Skala nunmehr von sehr leichten Items gebildet wird, die noch dazu sehr homogen ausfallen. In der Verteilung der Personenparameter ist zu sehen, dass die meisten TeilnehmerInnen Fähigkeitsparameter besitzen, die die Lösung jedes einzelnen der verbleibenden 11 Items sehr wahrscheinlich machen.

In Abbildung 12 sind schließlich die ICC-Plots („Item Characteristic Curves“) der verbleibenden Items abgebildet. Darauf sind die Funktionen der Lösungswahrscheinlichkeiten der drei Antwortkategorien in Abhängigkeit von der jeweiligen Fähigkeitsausprägung einer Person zu sehen. Die Punkte, an denen sich die Kurven überschneiden, stellen die Schwellenparameter dar.

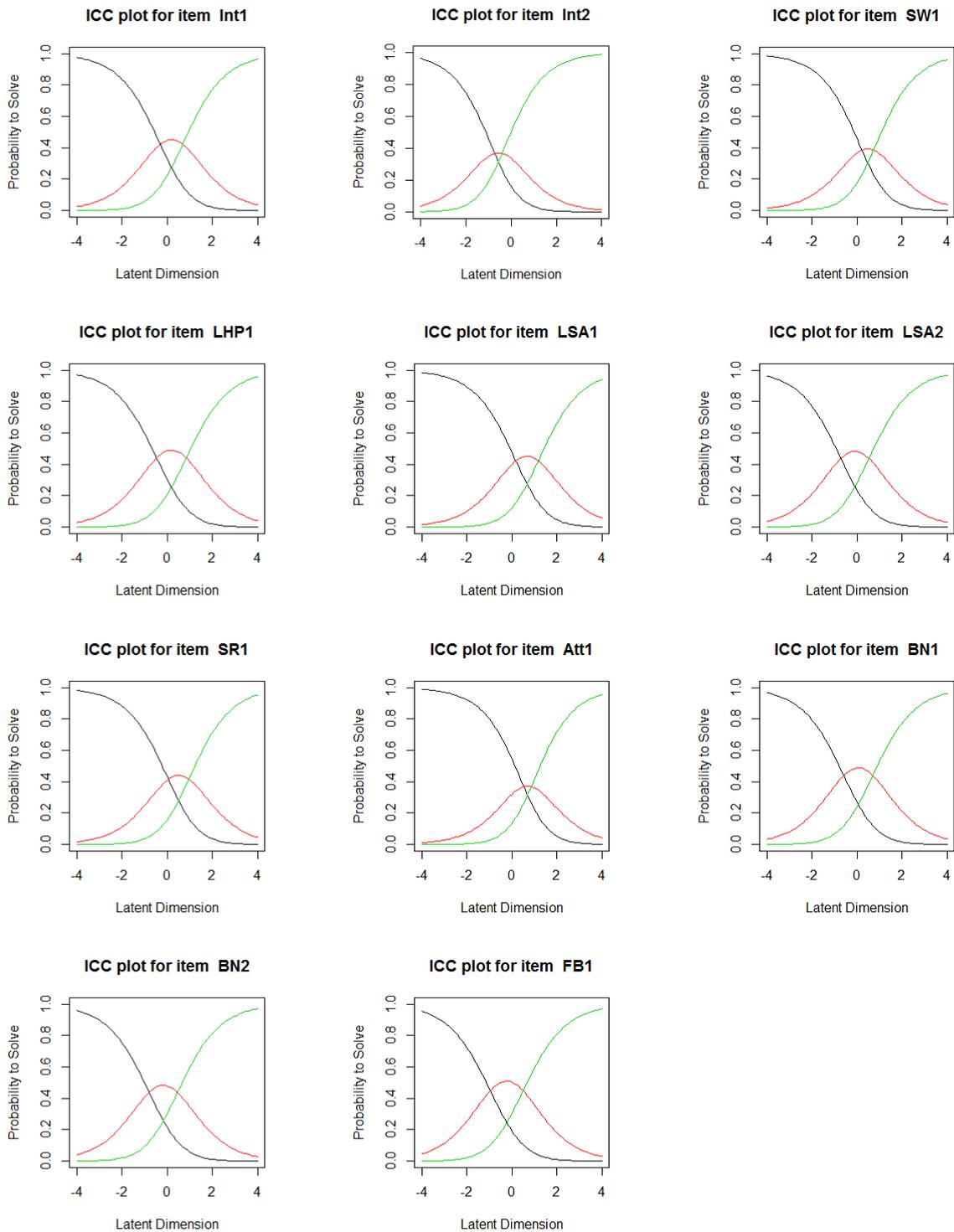


Abbildung 12: ICC-Plots der verbleibenden 11 Items

#### 5.4. Vorhersagekraft der postulierten Einflussfaktoren

In Tabelle 7 sind die Ergebnisse der Regressionsanalysen mit den postulierten Prädiktoren *Interesse/Motivation* hinsichtlich der Förderung von LLL, *Selbstwirksamkeitserwartung* bezüglich der Förderung von LLL und *Überzeugungen* bezüglich der Fähigkeiten zum SRL bei Schülerinnen und Schülern dargestellt.

In Modell 1 wurde als abhängige Variable der Item-Mittelwert der 11-Item-Skala mit 101-stufigem Antwortformat als Indikator für die professionelle Wahrnehmung von LLL-Förderung herangezogen. Dabei konnten die drei Prädiktoren insgesamt 44,7% (Adjusted  $R^2 = .447$ ) der Varianz in den Testwerten zur professionellen Wahrnehmung erklären. Dieses Ergebnis ist signifikant ( $p < .001$ ). Jede einzelne der ins Modell aufgenommenen unabhängigen Variablen konnte ihrerseits einen signifikanten Beitrag leisten, wobei die SRL-Überzeugungen mit Beta = .425 den bedeutendsten Prädiktor darstellte ( $p < .001$ ). In der Tabelle finden sich außerdem die Korrelationskoeffizienten nach Pearson der einzelnen Prädiktorvariablen mit den Testwerten der 11-Item-Skala. Jeder Prädiktor steht für sich genommen in einem hoch signifikanten Zusammenhang mit der 11-Item-Skala ( $p < .001$ ).

**Tabelle 7: Multiple Regressionsanalysen mit den postulierten Prädiktoren (AV = professionelle Wahrnehmung)**

Variable	F	df	R <sup>2</sup>	Adjusted R <sup>2</sup>	Beta	Pearson's R
Modell 1	60,478***	3	.454	.447		
(AV = Mittelwert der 101-stufigen Skala)						
SRL-Überzeugungen					.247***	.515***
Interesse/Motivation					.425***	.620***
Selbstwirksamkeit					.136*	.466***
Modell 2	42,042***	3	.367	.358		
(AV = Summe der 3-stufigen Skala)						
SRL-Überzeugungen					.230***	.466***
Interesse/Motivation					.394***	.559***
Selbstwirksamkeit					.097	.403***

\*  $p < .05$     \*\*  $p < .01$     \*\*\*  $p < .001$

Die abhängige Variable in Modell 2 war der Summenwert der verbleibenden 11 Items in der umkodierte 3-stufigen Skala zur Messung der professionellen Wahrnehmung. Das Gesamtmodell kann 35,8% der Varianz der Testwerte erklären (Adjusted  $R^2 = .358$ ;  $p < .001$ ), wobei diesmal die Selbstwirksamkeit nicht als eigenständiger Prädiktor angenommen werden kann ( $p > .05$ ). Auch in Modell 2 steht jeder Prädiktor für sich genommen in einem hoch signifikanten Zusammenhang mit dem Testwert der 11-Item-Skala ( $p < .001$ ).

## 6. Weiterführende Analysen

Da die bisher durchgeführten Analysen nahelegen, dass es sich bei den 5 ausgeschlossenen Items um einen eigenständigen Faktor handeln könnte, soll diese Hypothese anhand entsprechender Analysen nach KTT und PTT mit den entsprechenden Aufgaben zuerst separat überprüft werden. Fallen diese Analysen positiv aus, so wird im Anschluss daran eine konfirmatorische Faktorenanalyse (CFA) über den gesamten Itempool berechnet. Diese soll einer CFA über den 11-Item-Test gegenübergestellt werden. So kann eruiert werden, ob sich mit dem entwickelten Test ein zweifaktorielles Konstrukt der professionellen Wahrnehmung von LLL-Förderung abbilden lässt, oder ob die ausgeschlossenen Items eine davon unabhängige Eigenschaft erfassen.

### 6.1. Überprüfung des potentiellen zweiten Faktors nach KTT

In Tabelle 8 sind die deskriptiven Statistiken sowie die Ergebnisse der Trennschärfeanalysen der 5-Item-Skala dargestellt. Dabei fällt auf, dass die Items SW2 und Att2 eher niedrige Trennschärfe erreichen. Da die gerade noch akzeptable Reliabilität der Skala von Cronbachs Alpha = .663 durch deren Ausscheiden nicht nennenswert beeinflusst werden würde, bleiben vorerst alle Testaufgaben im Itempool.

Tabelle 8: Item- und Trennschärfeanalyse des potentiellen zweiten Faktors nach KTT

Item	mean	SD	$r_{it}$	Alpha if del.
SW2	39,69	29,092	,283	,668
LHP2	45,72	31,240	,515	,563
SR2	45,75	31,609	,557	,541
Att2	69,01	30,889	,305	,662
FB2	37,88	29,539	,434	,604

## 6.2. Überprüfung des potentiellen zweiten Faktors nach PTT

In Tabelle 9 ist die Itemanalyse auf Basis der Modelltests in zwei Durchgängen dargestellt. Im ersten Schritt fiel der LR-Test in den Teilungskriterien Median und Schulform signifikant aus ( $p < .001$ ). In den Waldtests zum Teilungskriterium Median war die Kategorie 2 des Items SR2 am auffälligsten, weshalb diese Aufgabe aus dem Itempool entfernt wurde. Bei der erneuten Analyse der verbleibenden 4-Item-Testform fiel der LR-Test im Teilungskriterium Schulform knapp signifikant aus ( $p = .008$ ). Die Itemanalyse wurde dennoch nicht weiter fortgesetzt. Erstens konnte bei den differenzierten Analysen mit Wald- und Grafischen Modelltests kein eindeutig auffälligstes Item ausgemacht werden, zweitens muss die Skala nach dem Verlust von mehr als einem Drittel seiner Items ohnehin als nicht skalierbar angesehen werden.

Tabelle 9: Modelltests vor und nach Ausschluss eines Items der 5-Item-Testform nach PTT

Split-kriterium	Initial: 5 Items			Final: 4 Items		
	$\chi^2$	df	p-Value	$\chi^2$	df	p-Value
Median	23.578	9	.005	2.161	5	.872
Dienstjahre	9.378	9	.403	8.251	7	.311
Schulform	26.981	9	.001	19.139	7	.008
Fach	6.666	9	.672	6.805	7	.449
Geschlecht	15.456	9	.079	13.932	7	.052

## 6.3. Konfirmatorische Faktorenanalyse

Auch wenn die Annahme eines zweiten Faktors aufgrund der Ergebnisse der Analysen der 3-kategoriellen Items nach PTT bereits verworfen werden kann, soll aufgrund der unklaren Ursachen des signifikanten LR-Tests und des sehr knappen Unterschreitens des Signifikanzniveaus in der 4-Item-Testform die zweifaktorielle Struktur des Test zusätzlich auch anhand der 101-stufigen Daten überprüft werden.

Die Analysen wurden mit der Software Mplus durchgeführt (vgl. Muthén & Muthén, 2012). Als Faktor 1 wurde die 11-Item-Skala festgelegt (Items: Int1, Int2, SW1, LHP1,

LSA1, LSA2, SR1, Att1, BN1, BN2 und FB1), als Faktor 2 die 4-Item-Skala (vgl. 6.2) (Items: SW2, LHP2, Att2 und FB2). Da die Normalverteilungsannahme bei den vorliegenden Daten verletzt war, wurde zur Parameterschätzung die MLR-Methode (= „Maximum-Likelihood Estimation with Robust Standard Errors“, vgl. Muthén & Muthén, 2012) gewählt. Zur Evaluation des Modellfits wurden neben dem Chi-Quadrat Test folgende Fit-Indizes berechnet: CFI (Cut-Off = .95, alles darunter spricht für einen schlechten Modellfit), RMSEA (<.05 ist gut, <.08 wird als zumindest akzeptabel gewertet), SRMR (Cut-Off <.11, alles darüber spricht für eine schlechte Passung des Modells zu den Daten) sowie AIC und BIC (für beide gilt: je kleiner, desto besser).

Nun wurde zuerst ein Modell spezifiziert, dass ausschließlich den Faktor 1 auf seine eindimensionale Struktur hin testen sollte (Anm.: auf eine Überprüfung der Eindimensionalität aller vorgegebenen Items gemeinsam wurde aufgrund der eindeutig gegen diese Datenstruktur sprechenden vorangegangenen Analysen verzichtet). In einem zweiten Schritt wurde zusätzlich der Faktor 2 ins Modell aufgenommen um die etwaige zweifaktorielle Struktur des Datensatzes zu überprüfen. Die Ergebnisse beider Modellprüfungen sind in Tabelle 10 dargestellt.

**Tabelle 10: Eindimensionales vs. zweidimensionales Modell**

	<i>n</i>	$\chi^2$	<i>p</i>	<i>df</i>	$\chi^2/df$	CFI	RMSEA	SRMR	AIC	BIC
Eindim. Modell	225	44.287	.460	39	1.544	.999	.005	.040	22147.322	22155.324
Zweidim. Modell	225	135.577	.001	89	1.593	.907	.048	.068	30734.750	30745.904

In Bezug auf das eindimensionale Modell deuten alle verwendeten Fit-Indizes auf einen hohen Modellfit hin. Der Chi-Quadrat Test fällt nicht signifikant aus, was darauf hindeutet, dass das postulierte Modell gut zu den Daten passt. Hinsichtlich des zweidimensionalen Modells zeigen sich teilweise ebenfalls annehmbare Fit-Indizes. Allerdings fällt der CFI sehr gering aus. Am auffälligsten ist hier das signifikante Ergebnis des Chi-Quadrat Tests. Vor allem aufgrund der nicht allzu großen

Stichprobe spricht dieses Ergebnis eindeutig gegen die Passung des zweidimensionalen Modells zu dem verwendeten Datensatz.

Die Abbildungen 13 und 14 zeigen die grafische Darstellung der beiden durchgeführten konfirmatorischen Faktorenanalysen inklusiven den geschätzten standardisierten Parametern. Besonders interessant ist hinsichtlich des zweifaktoriellen Modells das Ergebnis, dass die beiden Faktoren in eindeutig negativem Zusammenhang zueinander stehen.

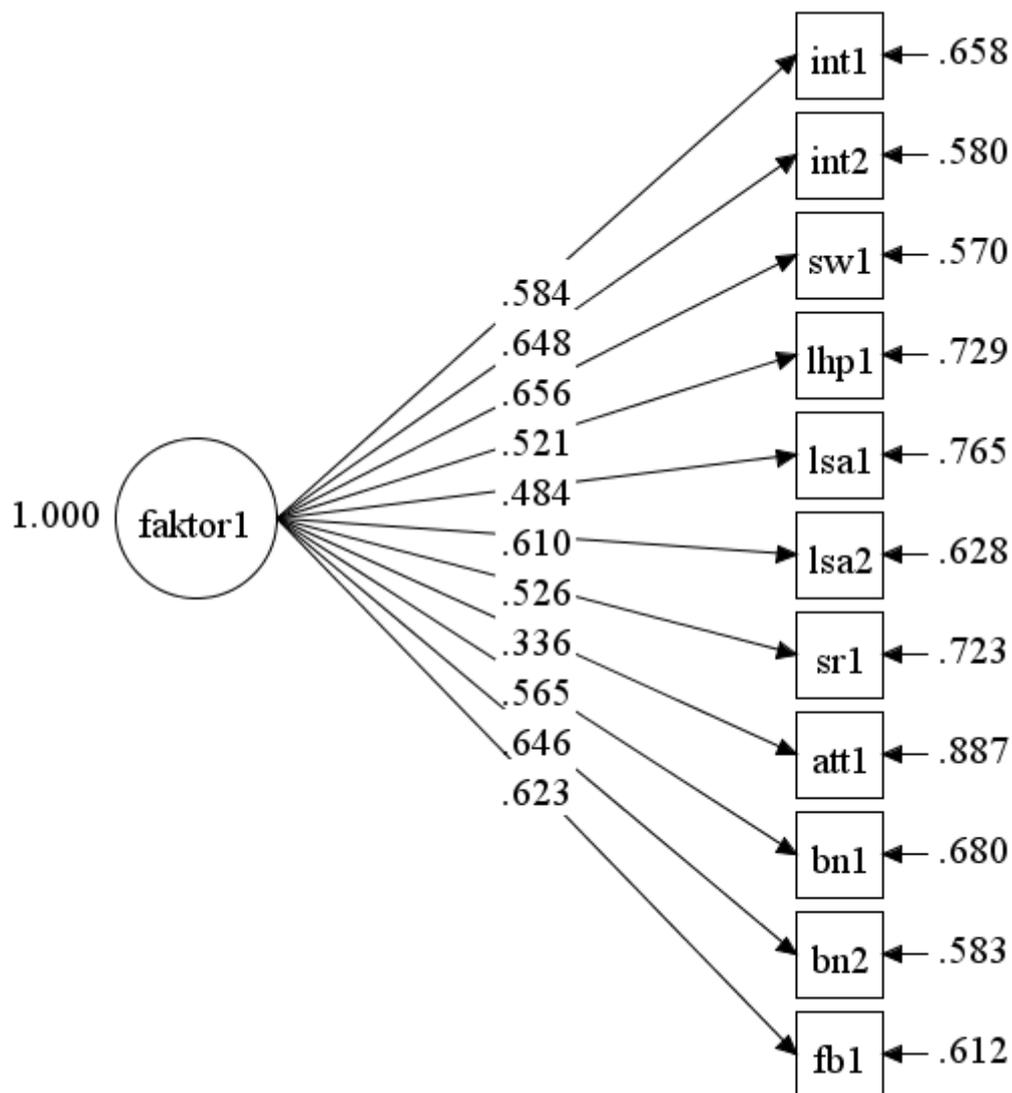


Abbildung 13: Modell 1 – eindimensionales Modell mit 11-Item-Skala

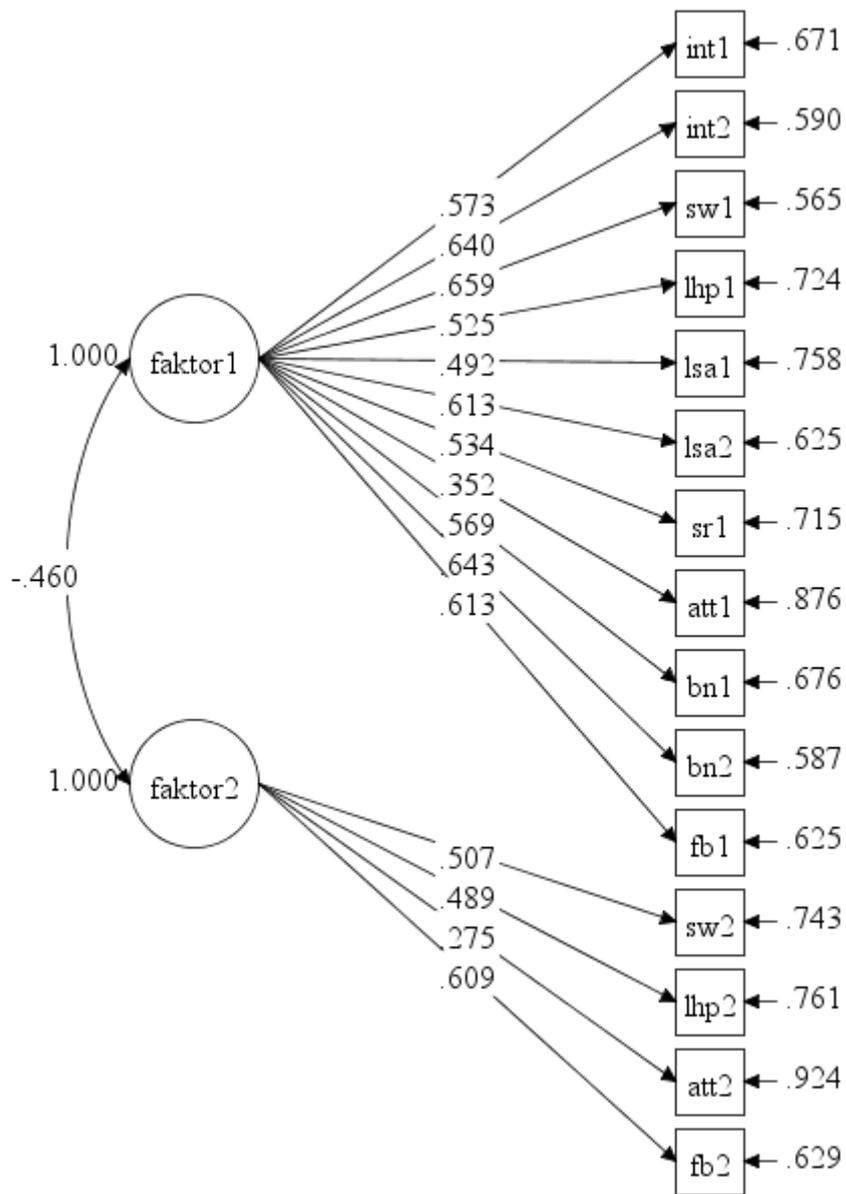


Abbildung 14: Modell 2 – zweidimensionales Modell mit der 11-Item-Skala und 4-Item-Skala

## Diskussion

Die vorliegende Arbeit hatte die Entwicklung und testtheoretische Überprüfung eines ökonomisch einsetzbaren Instruments zur Status- und Verlaufsdiagnostik der professionellen Wahrnehmung von Lehrkräften bezüglich der Förderung von Lebenslangem Lernen im schulischen Unterricht zum Ziel. Dabei wurden verschriftlichte Unterrichtsbeispiele vorgegeben, die als Testaufgaben von den TeilnehmerInnen dahingehend beurteilt werden sollten, inwieweit diese zur Förderung von LLL geeignet sind. Im Folgenden sollen die Resultate der Analysen nach Klassischer Testtheorie (KTT) und Probabilistischer Testtheorie (PTT) hinsichtlich der entsprechenden formalen Fragestellungen zusammengefasst und diskutiert werden.

Aufgrund der Trennschärfen- und Reliabilitätsanalysen mit allen sechzehn Items des anfänglichen Itempools, konnte vorerst von keiner zufriedenstellenden *Reliabilität* ausgegangen werden. Vier Items wiesen sogar einen negativen Zusammenhang mit der Gesamtskala auf. Dieses Ergebnis impliziert, dass die verwendeten Aufgaben nicht dafür geeignet sind, ein einheitliches Konstrukt mit ausreichender Genauigkeit zu messen. Erst nach dem sukzessiven Ausschluss von insgesamt fünf Items (SW2, FB2, LHP2, SR2 und Att2) konnte die Skala als ausreichend zuverlässig beurteilt werden. Es stellte sich heraus, dass aufgrund der Trennschärfeanalysen genau jene Items entfernt werden mussten, deren zugrunde liegenden Unterrichtsbeispiele in den ExpertInnenratings als „nicht gelungen“ beurteilt wurden. Diese fünf Testaufgaben waren außerdem hinsichtlich weiterer deskriptiver Verteilungscharakteristika auffällig. Zum einen waren sie für die UntersuchungsteilnehmerInnen am schwersten zu lösen, zum anderen wurde überdurchschnittlich häufig in der genauen Skalenmitte beantwortet. Nach dem Ausschluss dieser Testaufgaben erreichte die reduzierte Testform mit nunmehr elf Items eine Reliabilität im mittleren bis hohen Bereich.

Die Explorative Faktorenanalyse über alle sechzehn Items hinweg deutete auf eine zweifaktorielle Struktur der Daten hin, wobei dies vorerst nicht eindeutig dahingehend interpretiert werden kann, dass die beiden Faktoren völlig unabhängig voneinander sind. Es zeigte sich, dass alle elf Items, die aufgrund der Itemanalyse in der modifizierten, reduzierten Testform erhalten blieben, positive Ladungen hinsichtlich

des ersten Faktors aufwiesen, die fünf ausgeschiedenen Items hinsichtlich des zweiten. Es liegt daher die Vermutung nahe, dass dieser erste Faktor das zu messende Konstrukt der professionellen Wahrnehmung von LLL-Förderung umfasst. Diese Vermutung wurde aufgrund der PCM-Analysen noch verstärkt. Die Modelltests über alle sechzehn Testaufgaben des initialen Itempools hinweg zeigten signifikante Ergebnisse hinsichtlich der Split-Kriterien „Score“ und „Geschlecht“. Erst nachdem fünf Items aus den Analysen ausgeschlossen wurden, erwies sich die Skala mit den verbleibenden Items als modellkonform. Die aussortierten Items waren mit jenen ident, die auch aufgrund der Trennschärfeanalysen nach KTT ausgeschlossen wurden. Da im Zuge des iterativen Selektionsprozesses der PCM-Analysen nicht mehr als 30 Prozent des ursprünglichen Itempools verworfen werden mussten, wird diese reduzierte Skala als skalierbar und *eindimensional* bewertet. Es kann davon ausgegangen werden, dass alle Items, die auf positiv bewerteten Unterrichtsbeispielen beruhen, ein einheitliches Konstrukt messen, was der Forderung nach *Konstruktvalidität* entspricht.

Ob dieses einheitliche Konstrukt der postulierten Fähigkeit zur professionellen Unterrichtswahrnehmung entspricht, wurde anhand einer multiplen Regressionsanalyse untersucht. Diese sollte die Annahme überprüfen, dass das jeweilige Testergebnis der reduzierten Skala von theoretisch abgeleiteten Prädiktoren zu einem erheblichen Teil vorhergesagt werden kann, wenn mit dem entwickelten Instrument tatsächlich die professionelle Unterrichtswahrnehmung erhoben wurde. Sowohl Interesse/Motivation hinsichtlich der Förderung von LLL im Unterricht als auch die Selbstwirksamkeitserwartung bezüglich der Vermittlung von LLL und die jeweiligen Überzeugungen bezüglich der Fähigkeiten zum SRL bei Schülerinnen und Schülern leisteten einen signifikanten Beitrag zur Vorhersage des Testwerts. Insgesamt konnte das Modell rund 45 Prozent der Gesamtvarianz der Testergebnisse erklären. Wenn man davon ausgeht, dass noch weitere, in dieser Studie aber nicht berücksichtigte, Einflussfaktoren existieren, wie beispielsweise das Wissen bezüglich LLL-Förderung, ist der erklärte Varianzanteil als hoch zu bewerten. Die *Kriteriumsvalidität* wird damit als erfüllt angesehen.

Aufgrund der PCM-Analysen ist zudem davon auszugehen, dass der reduzierten Testform dahingehend *Testfairness* zuzusprechen ist, als dass die Teilstichproben, die in der Sammlung der Unterrichtsbeispiele nicht berücksichtigt wurden, bezüglich

einzelner Items nicht systematisch benachteiligt wurden. Dies trifft sowohl auf verschiedene Unterrichtsfächer, als auch auf unterschiedliche Schulformen zu. Außerdem ist der Test bezüglich der Lehrerfahrung als fair zu beurteilen. Die Analyse der *Itemschwierigkeiten* anhand der Partial Credit Models lässt zudem die stichprobenunabhängige Schätzung der entsprechenden Parameter zu. Bei den entsprechenden Analysen kamen allerdings zweierlei Probleme zum Vorschein. Erstens konnte gezeigt werden, dass die Itemschwierigkeiten unter den elf verbleibenden Items sehr homogen ausgeprägt waren. Damit geht viel Information hinsichtlich einer differenzierten Diagnostik verloren. Idealerweise sollten die Schwierigkeitsparameter entlang des ganzen Kontinuums der Fähigkeitsparameter der interessierenden Stichprobe verteilt sein. Dieser Anspruch konnte nicht erfüllt werden. Damit einher geht die zweite Problematik: Die reduzierte Testform ist in ihrer Gesamtheit zu leicht. Somit kann nur unter Personen mit niedriger Fähigkeitsausprägung hinreichend genau differenziert werden, nicht aber unter Lehrkräften mit mittelmäßig oder hoch ausgeprägter professioneller Unterrichtswahrnehmung. Dies birgt die Gefahr von Deckeneffekten und ist insbesondere für Verlaufsmessungen kritisch zu betrachten, da bei Personen mit halbwegs guten Fähigkeiten zum ersten Erhebungszeitpunkt anhand dieser Skala nur schwer Fähigkeitsverbesserungen zu einem anderen Zeitpunkt festzustellen sind, selbst wenn es tatsächlich zu Kompetenzsteigerungen gekommen sein sollte.

Bezüglich der möglichen *Vorgabe eines solchen Instruments* scheint das in der vorliegenden Arbeit erprobte Vorgehen bei der Testentwicklung zur Erhebung der professionellen Unterrichtswahrnehmung, auf Grundlage von realen Unterrichtsbeispielen, vielversprechend. Insbesondere die nachgewiesene Konstruktvalidität der Skala ist beachtenswert. In der reduzierten Testform blieb bezüglich jedes der acht dargestellten Förderaspekte zumindest ein Item erhalten. Die Fähigkeit zur professionellen Wahrnehmung von LLL-Förderung ist daher als eindimensional zu erachten und setzt sich nicht aus unabhängigen Teilkompetenzen zusammen. Zudem scheinen weder die Unterrichtsfächer noch die Schulformen, auf die sich die Unterrichtsbeispiele beziehen, einen verzerrenden Einfluss auf die Testergebnisse zu haben, was dafür spricht, dass die Fähigkeit zur adäquaten Unterrichtswahrnehmung unabhängig von den jeweiligen fachbezogenen Kompetenzen der Lehrkräfte besteht. Aufgrund der geringen Durchführungsdauer und der online-basierten Erhebung wird dem entwickelten Instrument zudem hohe

Ökonomie und Zumutbarkeit zugesprochen. Aufgrund der einheitlichen, computerbasierten Testinstruktion wird von einer hohen Objektivität ausgegangen, da Testleitereffekte vermieden werden können.

Für den Einsatz des Tests liegt die Vermutung nahe, dass die Testauswertung auf Basis von 3 Antwortkategorien sinnvoller ist, als auf Basis der 101-stufigen Skala. Erstens zeigte sich im Antwortverhalten der TeilnehmerInnen, dass ohnehin die Extremausprägungen, sowie die genaue Mitte der Analogskala bevorzugt genutzt wurden. Zweitens können bezüglich der 101-stufigen Skala keine stichprobenunabhängigen Itemschwierigkeiten auf Grundlage der PTT geschätzt werden, was zur adäquaten Veränderungsmessung der Fähigkeit im Sinne einer Verlaufsdiagnostik notwendig wäre. Drittens kann unter dieser Voraussetzung die Verrechnung der einzelnen Itemwerte so gestaltet werden, dass die Anzahl der gelösten Aufgaben als Indikator für die zu messende Fähigkeit eine „erschöpfende Statistik“ darstellt. Damit ist gemeint, dass der Summenwert der Skala die gesamte Information hinsichtlich der Fähigkeit zur professionellen Unterrichtswahrnehmung beinhaltet und deshalb vom Testwert einer Person auf die entsprechende Eigenschaftsausprägung rückgeschlossen werden darf. Zudem spricht für die Verwendung des 3-stufigen Antwortformats, dass die Kriteriumsvalidität hier mit 37 Prozent erklärter Varianz aufgrund der postulierten Prädiktoren zumindest im mittleren Bereich liegt. Es ist daher für die zukünftige Entwicklung, Erprobung und Anwendung eines solchen Tests zu empfehlen, ein 3-stufiges Antwortformat („gar nicht gelungen“, „mittelmäßig gelungen“, „gut gelungen“) zukünftig schon bei der Testvorgabe zu berücksichtigen. Aufgrund möglicher Veränderungen im Antwortverhalten, müsste eine solche Testform allerdings erneut einer testtheoretischen Überprüfung unterzogen werden. Dies gilt insbesondere hinsichtlich der Reliabilität, die in der vorliegenden Untersuchung ausschließlich auf Grundlage der intervallskalierten Daten berechnet wurde.

Als zusätzliche Empfehlungen hinsichtlich der *Weiterentwicklung des Tests* ist die Konstruktion von weiteren Items zu nennen. Dies bezieht sich zum einen auf die absolute Anzahl der Testaufgaben, andererseits auf die Forderung nach möglichst heterogenen Itemschwierigkeiten. Eine deutliche Vergrößerung des Itempools ist insbesondere hinsichtlich der Anwendung zur Verlaufsdiagnostik von großer Bedeutung. Dabei sollten an jedem Messzeitpunkt unterschiedliche Items

vorgegeben werden, um Lerneffekte zu vermeiden. Die Anzahl der Items, die im Zuge einer einzelnen Erhebung vorgegeben werden sollen, muss zumindest mit der Anzahl der geplanten Messungen an ein und derselben Person multipliziert werden, um einen adäquaten Itempool zu gewährleisten. Zudem sollten die Items möglichst unterschiedlich schwer sein, um die gesamte Breite der Fähigkeitsdimension abzudecken. Dieser Anspruch ist mit den elf bisher entwickelten und testtheoretisch überprüften Aufgaben nicht gewährleistet. Die Entwicklung weiterer, möglichst unterschiedlich schwerer Items wird in Anbetracht des Aufwands, den es braucht, um zu entsprechenden Unterrichtsbeispielen zu gelangen, vermutlich die größte Herausforderung für zukünftige Forschungsbemühungen darstellen.

Die vorliegende Arbeit hat mehrere nennenswerte *Limitationen*. Als eine Einschränkung der Studie ist das Vorgehen bei der Rekrutierung der Stichprobe zu sehen. Die Teilnahme erfolgte weitgehend unkontrolliert. Es ist nicht nachvollziehbar, wie hoch der Rücklauf der Studie ist, da die Anzahl der Lehrkräfte, die das E-Mail mit dem Link zur Untersuchung erhalten haben, nicht bekannt ist. Es ist außerdem weder gesichert, dass die antwortende Person tatsächlich eine Lehrkraft war, noch dass die Antworten der Wahrheit entsprechen. Mit entsprechendem technischen Knowhow war es zudem möglich, die Studie mehrfach an ein und demselben Computer auszuführen. Abgesehen davon ist die Stichprobe hinsichtlich „Unterrichtsfach“ und „Schulform“ sehr heterogen. Die Stichprobe war aber insgesamt zu klein, um in den Analysen jede einzelne Ausprägung dieser schulbezogenen Variablen zu kontrollieren. Die Schätzung der Itemschwierigkeiten anhand der PCM-Analysen war nicht für jede Teilgruppen möglich, differenzierte Aussagen über die Testfairness können deshalb vorerst nicht getroffen werden. Im Gegensatz zum Geschlechterverhältnis ist die Zusammensetzung der Stichprobe hinsichtlich der Verteilung der Schulformen außerdem nicht repräsentativ für die österreichische Lehrkräfte-Population. Mit mehr als 50% sind die AHS-Lehrkräfte in der vorliegenden Studie deutlich überrepräsentiert (österreichweit im Schuljahr 2011/12 ca. 18%) während HauptschullehrerInnen mit nur 2,2% (österreichweit im Schuljahr 2011/12 ca. 24%) und VolksschullehrerInnen mit 14,7% (österreichweit im Schuljahr 2011/12

in etwa 26%) erheblich unterrepräsentiert sind<sup>8</sup>. Bei zukünftigen Forschungsvorhaben sollte dies eventuell ausgleichend berücksichtigt werden.

Eine weitere Limitation hinsichtlich der Aussagekraft der Studie betrifft die Möglichkeit einer Ergebnisverzerrung aufgrund einer Selbstselektion der StudienteilnehmerInnen. So wäre beispielsweise denkbar, dass an der Untersuchung vorwiegend solche Lehrkräfte teilgenommen haben, die an der Thematik „Förderung von LLL“ besonders interessiert sind. Dies könnte in weiterer Folge dazu geführt haben, dass Personen mit hoher Fähigkeitsausprägung hinsichtlich der professionellen Unterrichtswahrnehmung von LLL-Förderung in der Stichprobe überrepräsentiert waren. Diese Möglichkeit könnte als Erklärung dafür gesehen werden, dass die korrekte Bearbeitung der Items den meisten TeilnehmerInnen sehr leicht gefallen ist. Dem gegenüber stehen die Ergebnisse der weiterführenden Analysen: Selbst Personen mit sehr hohen Werten in der reduzierten Skala mit den verbliebenen elf Items konnten teilweise die fünf ausgeschiedenen Items nicht richtig lösen. Die testtheoretische Interpretation diesbezüglich lässt den Schluss zu, dass diese Items schlichtweg nicht dafür geeignet sind, die professionelle Wahrnehmung zu erheben, aus welchen Gründen auch immer. Andererseits entstammen auch diese fünf Items realen Unterrichtssituationen, die im Vorfeld von ExpertInnen hinsichtlich deren Förderqualität beurteilt wurden, weshalb zwei weitere Interpretationen denkbar wären. Einerseits könnte angenommen werden, dass die professionelle Wahrnehmung ein zweifaktorielles Konstrukt darstellt, wobei der erste Faktor das *Erkennen von förderlichem Lehrverhalten* beschreibt, während der zweite Faktor das *Erkennen von nicht förderlichem Lehrverhalten* darstellt. Zumindest die weiterführenden Ergebnisse der konfirmatorischen Faktorenanalyse sprechen gegen diese Annahme: Trotz der relativ kleinen Stichprobe weicht das zweifaktorielle Modell signifikant von den empirischen Daten ab. Abgesehen davon zeigte sich ein negativer Zusammenhang zwischen den beiden potentiellen Faktoren, was ebenfalls klar gegen die Annahme zweier Fähigkeitsdimensionen desselben Konstrukts spricht. Eine zweite Interpretation betrifft die Befürchtung einer bewussten Verzerrung im Antwortverhalten der Lehrkräfte im Sinne der sozialen Erwünschtheit. Es besteht die Möglichkeit, dass die elf verbliebenen Items hinsichtlich der richtigen

---

<sup>8</sup> Quelle: Statistik Austria

([http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/bildung\\_und\\_kultur/formales\\_bildungswesen/lehrpersonen/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/bildung_und_kultur/formales_bildungswesen/lehrpersonen/index.html), aufgerufen am 10. Juli 2013)

Lösung „durchschaubar“ waren, nicht aber die fünf ausgeschiedenen. Gegen diese Interpretation sprechen zwar die Ergebnisse der Kriteriumsvalidierung und der PCM-Analysen, allerdings wird auch an dieser Stelle die Notwendigkeit der zukünftigen Entwicklung schwerer Items ersichtlich.

Einige Limitationen betreffen die Überprüfung der Validität des Tests. Einerseits wurde der in der Forschungsliteratur am besten untersuchte Prädiktor, nämlich das Wissen über die Förderung von Motivation und SRL, in der Kriteriumsvalidierung nicht berücksichtigt. Des Weiteren ist die ökologische Validität des Tests zweifelhaft. Zwar entstammen die Unterrichtsbeispiele realen Unterrichtssituationen, allerdings fehlen der Lehrkraft aufgrund der verschriftlichten Darbietung viele Informationen, die im tatsächlichen Unterrichtsgeschehen eine Rolle bei Entscheidungen spielen würden. Diesbezüglich wären zukünftige Forschungsbemühungen anzustreben, die sich zum Ziel setzen, die prognostische Validität des entwickelten Instruments zu überprüfen. Dabei stünde die Frage im Vordergrund, ob Lehrkräfte mit hohen Testwerten ihre Fähigkeiten im Unterrichtsalltag tatsächlich entsprechend umsetzen. Beispielsweise könnten Unterrichtsbeobachtungen durchgeführt werden, wobei das Augenmerk auf förderliches Handeln in LLL-relevanten Situationen gelegt wird. Da allerdings auch diese Methode verfälschungsanfällig ist – schließlich weiß die Lehrkraft, dass sie beobachtet wird – könnte das Kriterium auch auf Ebene der Schülerinnen und Schüler festgelegt werden. Die Hypothese würde dann lauten, dass SchülerInnen bei Lehrkräften mit hohen Fähigkeiten zur professionellen Wahrnehmung hinsichtlich der Vermittlung von LLL eine höhere Bildungsmotivation und bessere SRL-Fähigkeiten aufweisen. Ein solches Unterfangen mag mit hohem Aufwand verbunden sein, die entsprechenden Resultate wären jedenfalls von hoher praktischer Relevanz.

Es ergeben sich insgesamt einige weitere Vorschläge und Notwendigkeiten für zukünftige Forschungsbemühungen. Besonders relevant ist als nächster Schritt die Entwicklung weiterer Unterrichtsbeispiele, um den Itempool zu vergrößern. Dabei ist darauf zu achten, möglichst heterogene Aufgaben hinsichtlich der Itemschwierigkeit zu konstruieren. Da die Entwicklung der Testaufgaben auf Grundlage von Lehrkräfte-Interviews mit einem sehr hohen Aufwand einhergeht, könnte man in Erwägung ziehen, bereits vorhandene Unterrichtssituationen entsprechend den genannten

Ansprüchen zu modifizieren, sodass auf Basis eines Unterrichtsbeispiels mehrere Items entstehen. Diese könnten dann wiederum einzeln von ExpertInnen hinsichtlich deren Güte bewertet werden. Des Weiteren ist für die Entwicklung eines Tests, der tatsächlich zum Einsatz kommen soll, zu empfehlen, die Daten zur psychometrischen Überprüfung kontrolliert und nachvollziehbar zu erheben. Außerdem wäre es sinnvoll, im Sinne der Vorhersagevalidität das tatsächliche Verhalten im Unterricht zu erheben und in Beziehung zu den Testwerten zu setzen.

Zusammenfassend lassen sich aus den Resultaten der vorliegenden Arbeit die folgenden Erkenntnisse ableiten: Grundsätzlich scheint der überprüfte Ansatz zur Messung der professionellen Wahrnehmung bezüglich der Förderung von LLL im schulischen Unterricht vielversprechend zu sein. Nach der Eliminierung einzelner Items konnten sowohl auf Grundlage der KTT als auch auf Basis der PTT zufriedenstellende Ergebnisse hinsichtlich der wichtigsten testtheoretischen Gütekriterien erzielt werden. Aufgrund mangelnder, kontrollierter Erkenntnisse bezüglich der Vorhersagevalidität, und damit der praktischen Relevanz des Tests, sind weitere Forschungsbemühungen in diese Richtung unabdingbar. Bevor der Test in der Praxis eingesetzt werden kann, ist es zudem notwendig, weitere Items zu konstruieren, wobei insbesondere auf eine gleichmäßige und breite Verteilung der Itemschwierigkeiten geachtet werden sollte.

## Literaturverzeichnis

- Achtenhagen, F. & Lempert, W. (2000). *Lebenslanges Lernen im Beruf. Seine Grundlegung im Kindes- und Jugendalter*. 1-5. Opladen: Leske & Budrich.
- Achtziger, A. & Gollwitzer, P. M. (2007). *Motivation und Volition im Handlungsverlauf*. In J. Heckhausen & H. Heckhausen (Hrsg.), *Motivation und Handeln* (3. Aufl., S. 277–302). Heidelberg: Springer.
- Ames, C. (1990). *Motivation: What teachers need to know*. *Teacher College records*, 91, 409–421.
- Artelt, C., Baumert, J., Julius-McElvany, J. & Peschar, J. (2003). *Learners for Life: Student Approaches to Learning. Results from Pisa 2000*. Paris: OECD.
- Baumert, P. D. J. & Kunter, D. M. (2006). *Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften*. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(4), 469–520. doi:10.1007/s11618-006-0165-2
- Bolhuis, S. (2003). *Towards process-oriented teaching for self-directed lifelong learning: a multidimensional perspective*. *Learning and Instruction*, 13(3), 327–347. doi:10.1016/S0959-4752(02)00008-7
- Borko, H. (2004). *Professional Development and Teacher Learning: Mapping the Terrain*. *Educational Researcher*, 33(8), 3–15. doi:10.3102/0013189X033008003
- Borko, H. & Livingston, C. (1989). *Cognition and Improvisation: Differences in Mathematics Instruction by Expert and Novice Teachers*. *American Educational Research Journal*, 26(4), 473–498. doi:10.3102/00028312026004473
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation: Für Human- und Sozialwissenschaftler*. Heidelberg: Springer.
- Braun, E. (2007). *Das Berliner Evaluationsinstrument für selbsteingeschätzte studentische Kompetenzen (BEvaKomp)*. Göttingen: V&R unipress.
- Bromme, R. (1992). *Der Lehrer als Experte: zur Psychologie des professionellen Wissens*. Bern: H. Huber.
- Bruder, S. (2011). *Lernberatung in der Schule. Ein zentraler Bereich professionellen Lehrerhandelns*. Darmstadt: TU Darmstadt.
- Brühwiler, C. (2006). *Die Bedeutung schulischer Kontexteffekte und adaptiver Lehrkompetenz für das selbstregulierte Lernen*. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, 28(3), 425–451.
- Brunstein, J. C. & Spörer, N. (Hrsg.). (2006). *Selbstgesteuertes Lernen. Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (3. Aufl., S. 677–685). Weinheim, Basel, Berlin: Beltz PVU.
- Bühl, A. (2012). *SPSS 20: Einführung in die moderne Datenanalyse*. München: Pearson.
- Bühner, M. (2011). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion*. Pearson Deutschland GmbH.
- Clarridge, P. B. & Berliner, D. C. (1991). *Perceptions of student behavior as a function of expertise*. *Journal of Classroom Interaction*, 26(1), 1–8.

- Cleary, T. J. & Zimmerman, B. J. (2004). *Self-regulation empowerment program: A school-based program to enhance self-regulated and self-motivated cycles of student learning. Psychology in the Schools, 41*(5), 537–550. doi:10.1002/pits.10177
- Coffield, F. (1999). *Breaking the consensus: lifelong learning as social control. British Educational Research Journal, 25*(4), 479–499. doi:10.1080/0141192990250405
- Dai, D. Y., Moon, S. M. & Feldhusen, J. F. (1998). *Achievement motivation and gifted students: A social cognitive perspective. Educational Psychologist, 33*(2-3), 45–63. doi:10.1080/00461520.1998.9653290
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1993). *Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. Zeitschrift für Pädagogik, 29*(2), 223–238.
- Dewe, B. & Weber, P. J. (2007). *Wissensgesellschaft und Lebenslanges Lernen: Eine Einführung in bildungspolitische Konzeptionen der EU*. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Dignath-van Ewijk, C. & van der Werf, G. (2012). *What Teachers Think about Self-Regulated Learning: Investigating Teacher Beliefs and Teacher Behavior of Enhancing Students' Self-Regulation. Education Research International, 2012*. doi:10.1155/2012/741713
- Dinkel, R. H. (2008). *Was ist demographische Alterung? Der Beitrag der Veränderungen der demographischen Parameter zur demographischen Alterung in den alten Bundesländern seit 1950*. In U. M. Staudinger & H. Häfner (Hrsg.), *Was ist Alter(n)? Neue Antworten auf eine scheinbar einfache Frage* (Bd. 18, S. 97–117). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Dresel, M. (2010). *Förderung der Lernmotivation mit attributionalem Feedback*. In C. Spiel, B. Schober, P. Wagner, & R. Reimann (Hrsg.), *Bildungspsychologie* (S. 130–135). Göttingen: Hogrefe.
- Dweck, C. S. & Molden, D. C. (2005). *Self-Theories: Their impact on competence motivation and acquisition*. In A. J. Elliot & C. S. Dweck (Hrsg.), *Handbook of competence and motivation* (S. 122–139). New York: Guilford Press.
- Eccles, J. S. (1983). *Expectancies, values and academic behaviors*. In J. T. Spence (Hrsg.), *Achievement and Achievement Motives: Psychological and Sociological Approaches* (S. 75–146). San Francisco: Freeman.
- Economic Policy Committee. (2009). *The 2009 Ageing Report: economic and budgetary projections for the EU-27 Member States (2008-2060). Joint Report prepared by the European Commission (DG ECFIN) and the Economic Policy Committee (AWG), European Economy, 2/2009*. Luxemburg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Eder, F. (2007). *Das Befinden von Kindern und Jugendlichen in der österreichischen Schule. Befragung 2005 (Kurzfassung)*. Wien: Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur.
- Errington, E. (2004). *The impact of teacher beliefs on flexible learning innovation: some practices and possibilities for academic developers. Innovations in Education and Teaching International, 41*(1), 39–47. doi:10.1080/1470329032000172702
- Ertmer, P. A. (2005). *Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration? Educational Technology Research and Development, 53*(4), 25–39. doi:10.1007/BF02504683

- Van Es, E. A. & Sherin, M. G. (2002). *Learning to Notice: Scaffolding New Teachers' Interpretations of Classroom Interactions*. *Journal of Technology and Teacher Education*, 10(4), 571–596.
- Van Es, E. A. & Sherin, M. G. (2008). *Mathematics teachers' "learning to notice" in the context of a video club*. *Teaching and Teacher Education*, 24(2), 244–276. doi:10.1016/j.tate.2006.11.005
- Finsterwald, M., Aysner, M., Lüftenegger, M., Schober, B., Wagner, P. & Spiel, C. (o. J.). *TALK Projekt Homepage*. Zugriff am 10. August 2013, von <http://homepage.univie.ac.at/talk.psychologie/>
- Finsterwald, M., Schober, B., Wagner, P., Aysner, M., Lüftenegger, M. & Spiel, C. (2010). *TALK - Trainingsprogramm zum Aufbau von Lehrkräftekompetenzen zur Förderung von Bildungsmotivation und Lebenslangem Lernen*. In C. Spiel, B. Schober, P. Wagner, & R. Reimann (Hrsg.), *Bildungspsychologie* (S. 324–328). Göttingen: Hogrefe.
- Finsterwald, M., Wagner, P., Schober, B., Lüftenegger, M. & Spiel, C. (2013). *Fostering lifelong learning – Evaluation of a teacher education program for professional teachers*. *Teaching and Teacher Education*, 29, 144–155. doi:10.1016/j.tate.2012.08.009
- Fischer, G. H. (1974). *Einführung in die Theorie psychologischer Tests: Grundlagen und Anwendungen*. Bern, Stuttgart, Wien: H. Huber.
- Frey, A. (2006). *Kompetenzen und Kompetenzentwicklung von Lehrerinnen und Lehrern: Ausbildung und Beruf*. *Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft*, 51, 30–46.
- Fuchs, L. S. & Fuchs, D. (2005). *Enhancing Mathematical Problem Solving for Students with Disabilities*. *The Journal of Special Education*, 39(1), 45–57. doi:10.1177/00224669050390010501
- Gieseke, W. (2003). *Individuelle Bildungsgeschichte und das Interesse an lebenslangem Lernen*. *Verhaltenstherapie und psychosoziale Praxis*, 35(1), 47–56.
- Glaser, C. & Brunstein, J. C. (2007). *Improving fourth-grade students' composition skills: Effects of strategy instruction and self-regulation procedures*. *Journal of Educational Psychology*, 99(2), 297–310. doi:10.1037/0022-0663.99.2.297
- Goodwin, C. (1994). *Professional Vision*. *American Anthropologist*, 96(3), 606–633. doi:10.1525/aa.1994.96.3.02a00100
- Grigorenko, E. L., Jarvin, L., Diffley III, R., Goodyear, J., Shanahan, E. J. & Sternberg, R. J. (2009). *Are SSATs and GPA Enough? A Theory-Based Approach to Predict Academic Success in Secondary School*. *Journal of Educational Psychology*, 101(4), 964–981.
- Guay, F., Marsh, H. W. & Boivin, M. (2003). *Academic Self-Concept and Academic Achievement: Developmental Perspectives on Their Causal Ordering*. *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 124–136.
- Guskey, T. R. (2002). *Professional Development and Teacher Change*. *Teachers and Teaching*, 8(3), 381–391.
- Hake, B. J. (1999). *Lifelong Learning Policies in the European Union: developments and issues*. *Compare: A Journal of Comparative and International Education*, 29(1), 53–69. doi:10.1080/0305792990290105

- Hammerness, K., Darling-Hammond, L., Bransford, J., Berliner, D., Cochran-Smith, M., McDonald, M. & Zeichner, K. (2007). *How Teachers Learn and Develop*. In L. Darling-Hammond & J. Bransford (Hrsg.), *Preparing Teachers for a Changing World: What Teachers Should Learn and Be Able to Do*. New York: John Wiley & Sons.
- Hammerness, K., Darling-Hammond, L. & Shulman, L. (2002). *Toward Expert Thinking: How curriculum case writing prompts the development of theory-based professional knowledge in student teachers*. *Teaching Education*, 13(2), 219–243. doi:10.1080/1047621022000007594
- Heckhausen, H. (1974). *Leistung und Chancengleichheit*. Göttingen: Hogrefe.
- Heckhausen, H. & Gollwitzer, P. M. (1987). *Thought contents and cognitive functioning in motivational versus volitional states of mind*. *Motivation and Emotion*, 11(2), 101–120.
- Heckhausen, J. & Heckhausen, H. (Hrsg.). (2010). *Motivation und Handeln* (4. Aufl.). Berlin/Heidelberg: Springer.
- Heidemeier, H. & Staudinger, U. M. (2010). *Bildungspsychologie des höheren Erwachsenenalters*. In C. Spiel, B. Schober, P. Wagner, & R. Reimann (Hrsg.), *Bildungspsychologie* (S. 193–209). Göttingen: Hogrefe.
- Hof, C. (2009). *Lebenslanges Lernen: Eine Einführung*. Stuttgart: W. Kohlhammer Verlag.
- Hudley, C., Graham, S. & Taylor, A. (2007). *Reducing Aggressive Behavior and Increasing Motivation in School: The Evolution of an Intervention to Strengthen School Adjustment*. *Educational Psychologist*, 42(4), 251–260. doi:10.1080/00461520701621095
- Istance, D. (2003). *Schooling and Lifelong Learning: insights from OECD analyses*. *European Journal of Education*, 38(1), 85–98. doi:10.1111/1467-3435.00130
- Kaplan & Maehr. (1999). *Achievement Goals and Student Well-Being*. *Contemporary educational psychology*, 24(4), 330–358. doi:10.1006/ceps.1999.0993
- Kiper, H. & Mischke, W. (2008). *Selbstreguliertes Lernen - Kooperation - Soziale Kompetenz: Fächerübergreifendes Lernen in der Schule*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Klein, S. P. (1998). *Standards for Teacher Tests*. *Journal of Personnel Evaluation in Education*, 12(2), 123–138. doi:10.1023/A:1008029010483
- Klieme, E. & Leutner, D. (2006). *Kompetenzmodelle zur Erfassung individueller Lernergebnisse und zur Bilanzierung von Bildungsprozessen. Beschreibung eines neu eingerichteten Schwerpunktprogramms der DFG*. *Zeitschrift für Pädagogik*, 52(6), 876–903.
- Klieme, P. D. E. & Hartig, J. (2008). *Kompetenzkonzepte in den Sozialwissenschaften und im erziehungswissenschaftlichen Diskurs*. In M. Prenzel, I. Gogolin, & H.-H. Krüger (Hrsg.), *Kompetenzdiagnostik* (S. 11–29). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Klug, J. (2011). *Modeling and Training a New Concept of Teachers' Diagnostic Competence*. Darmstadt: TU Darmstadt.
- Klug, J., Krause, N., Schober, B., Finsterwald, M. & Spiel, C. (under review). *How do Teachers Promote their Students' Lifelong Learning in Class? Development and First Application of the LLL Interview*. *Teaching and Teacher Education*.

- Kohli, M. & Künemund, H. (1996). *Nachberufliche Tätigkeitsfelder: Konzepte, Forschungslage, Empirie*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Kraft, S. (1999). *Selbstgesteuertes Lernen. Problembereiche in Theorie und Praxis*. *Zeitschrift für Pädagogik*, 45(6), 833–845.
- Kubinger, K. D. (2006). *Psychologische Diagnostik: Theorie und Praxis psychologischen Diagnostizierens*. Göttingen, Seattle: Hogrefe.
- Kunter, M., Baumert, J., Blum, W., Klusmann, U., Krauss, S. & Neubrand, M. (2011). *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften: Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV*. Waxmann Verlag.
- De La Harpe, B. & Radloff, A. (2000). *Informed Teachers and Learners: The importance of assessing the characteristics needed for lifelong learning*. *Studies in Continuing Education*, 22(2), 169–182. doi:10.1080/713695729
- Lang, J. W. B. & Fries, S. (2006). *A Revised 10-Item Version of the Achievement Motives Scale. Psychometric Properties in German-Speaking Samples*. *European Journal of Psychological Assessment*, 22(3), 216–224.
- Leutner, D. (2006). *Instruktionspsychologie*. In D. H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (3. Aufl., S. 261–270). Weinheim, Basel, Berlin: Beltz PVU.
- Liem, G. A. D. & Martin, A. J. (2011). *The motivation and engagement scale: theoretical framework, psychometric properties, and applied yields*. *Australian Psychologist*, 47, 3–13.
- Lin, Y.-G., McKeachie, W. J. & Kim, Y. C. (2001). *College student intrinsic and/or extrinsic motivation and learning*. *Learning and Individual Differences*, 13(3), 251–258.
- Lombaerts, K., Backer, F. D., Engels, N., Braak, J. van & Athanasou, J. (2009). *Development of the self-regulated learning teacher belief scale*. *European Journal of Psychology of Education*, 24(1), 79–96. doi:10.1007/BF03173476
- Lüftenegger, M., Schober, B., van de Schoot, R., Wagner, P., Finsterwald, M. & Spiel, C. (2012). *Lifelong learning as a goal – Do autonomy and self-regulation in school result in well prepared pupils?* *Learning and Instruction*, 22(1), 27–36. doi:10.1016/j.learninstruc.2011.06.001
- Mair, P. & Hatzinger, R. (2007). *Extended Rasch Modeling: The eRm Package for the Application of IRT Models in R*. *Journal of Statistical Software*, 20, 1–20.
- Marsh, H. W., Trautwein, U., Lüdtke, O., Köller, O. & Baumert, J. (2005). *Academic Self-Concept, Interest, Grades, and Standardized Test Scores: Reciprocal Effects Models of Causal Ordering*. *Child Development*, 76(2), 397–416. doi:10.1111/j.1467-8624.2005.00853.x
- Martin, A. J. (2009). *Motivation and engagement across the academic life span: A developmental construct validity study of elementary school, high school, and university/college students*. *Educational and Psychological Measurement*, 69(5), 794–824.
- Martin, A. J., Malmberg, L.-E. & Liem, G. A. D. (2010). *Multilevel motivation and engagement: assessing construct validity across students and schools*. *Educational and Psychological Measurement*, 70(6), 973–989.

- McCombs, B. L. (1991). *Motivation and Lifelong Learning*. *Educational Psychologist*, 26(2), 117–127.
- McElvany, N., Schroeder, S., Baumert, J., Schnotz, W., Horz, H. & Ullrich, M. (2012). *Cognitively demanding learning materials with texts and instructional pictures: teachers' diagnostic skills, pedagogical beliefs and motivation*. *European Journal of Psychology of Education*, 27(3), 403–420. doi:10.1007/s10212-011-0078-1
- Miles, J. & Shevlin, M. (2001). *Applying Regression and Correlation: A Guide for Students and Researchers*. London: SAGE.
- Moosbrugger, H. & Kelava, A. (2007). *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion*. Berlin: Springer.
- Murray, H. (1938). *Explorations in Personality*. New York: Oxford University Press.
- Muthén, L. K. & Muthén, B. O. (2012). *Mplus User's Guide. Seventh Edition*. Los Angeles: Muthén & Muthén.
- OECD (Hrsg.). (2000). *Where are the resources for lifelong learning?* Paris: OECD.
- OECD. (2007). *Understanding the Social Outcomes of Learning*. Paris: OECD.
- OECD. (2012). *Bildung auf einen Blick 2012: OECD-Indikatoren*. Paris: W. Bertelsmann.
- Oser, F. K., Achtenhagen, F. & Renold, U. (2006). *Competence oriented teacher training: old research demands and new pathways*. In F. K. Oser, F. Achtenhagen, & U. Renold (Hrsg.), *Competence oriented teacher training: old research demands and new pathways* (S. 1–7). Rotterdam: Sense Publishers.
- Oser, F. K., Curcio, G.-P. & Düggeli, A. (2007). *Kompetenzmessung in der Lehrerbildung als Notwendigkeit - Fragen und Zugänge*. *Beiträge zu Lehrerbildung*, 25(1), 14–26.
- Pekrun, R., Frenzel, A. C. & Götz, T. (2010). *Bildungspsychologie des Sekundärbereichs*. In C. Spiel, B. Schober, P. Wagner, & R. Reimann (Hrsg.), *Bildungspsychologie* (S. 109–130). Göttingen: Hogrefe.
- Pintrich, P. & De Groot, E. (1990). *Motivational and Self-Regulated Learning Components of Classroom Academic Performance*. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33–40.
- Pintrich, P. R. (1999). *The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning*. *International Journal of Educational Research*, 31(6).
- Pintrich, P. R. (2000). *Multiple goals, multiple pathways: The role of goal orientation in learning and achievement*. *Journal of Educational Psychology*, 92(3), 544–555.
- Prenzel, M. (1994). *Mit Interesse in das 3. Jahrtausend! Pädagogische Überlegungen*. In N. Seibert & H. J. Serve (Hrsg.), *Erziehung und Bildung an der Schwelle zum dritten Jahrtausend* (S. 1314–1339). München: PimS-Verlag.
- R Development Core Team. (2010). *R: A Language and Environment for Statistical Computing Reference. Index. Version 2.11.1*. R Foundation for Statistical Computing. Zugriff am 10. Juli 2013 von <http://www.lsw.uni-heidelberg.de/users/christlieb/teaching/UKStaSS10/R-refman.pdf>

- Reinmann, G. (2010). *Bildungspsychologie des mittleren Erwachsenenalters*. In C. Spiel, B. Schober, P. Wagner, & R. Reimann (Hrsg.), *Bildungspsychologie* (S. 163–182). Göttingen: Hogrefe.
- Rheinberg, F. (Hrsg.). (2006). *Bezugsnormorientierung. Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (3. Aufl., S. 55–62). Weinheim, Basel, Berlin: Beltz PVU.
- Rheinberg, F. (2008). *Motivation* (7. Aufl.). Stuttgart: Kohlhammer.
- Rimm-Kaufman, S. E., Storm, M. D., Sawyer, B. E., Pianta, R. C. & LaParo, K. M. (2006). *The Teacher Belief Q-Sort: A measure of teachers' priorities in relation to disciplinary practices, teaching practices, and beliefs about children*. *Journal of School Psychology, 44*(2), 141–165.  
doi:10.1016/j.jsp.2006.01.003
- Rost, J. (2004). *Lehrbuch Testtheorie - Testkonstruktion*. H. Huber.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000). *Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being*. *American Psychologist, 55*(1), 68–78.
- Schiefele, U. & Köller, O. (2006). *Intrinsische und extrinsische Motivation*. In D. H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (3. Aufl., S. 303–318). Weinheim, Basel, Berlin: Beltz PVU.
- Schmitz, B. & Wiese, B. S. (2006). *New perspectives for the evaluation of training sessions in self-regulated learning: Time-series analyses of diary data*. *Contemporary Educational Psychology, 31*, 64–96.
- Schober, B., Finsterwald, M., Wagner, P., Lüftenegger, M., Aysner, M. & Spiel, C. (2007). *TALK- A training program to encourage lifelong learning in school*. *Journal of Psychology, 215*, 183–193.
- Schober, B., Finsterwald, M., Wagner, P. & Spiel, C. (2009). *Lebenslanges Lernen als Herausforderung der Wissensgesellschaft: Die Schule als Ort der Förderung von Bildungsmotivation und selbstreguliertem Lernen*. In W. Specht (Hrsg.), *Nationaler Bildungsbericht Österreich 2009* (S. 121–139). Graz: Leykam.
- Schunk, D. H., Pintrich, P. R. & Meece, J. L. (2008). *Motivation in education: theory, research, and applications* (3rd Aufl.). New Jersey: Pearson/Merrill Prentice Hall.
- Seidel, P. D. T. & Prenzel, M. (2008). *Wie Lehrpersonen Unterricht wahrnehmen und einschätzen — Erfassung pädagogisch-psychologischer Kompetenzen mit Videosequenzen*. In M. Prenzel, I. Gogolin, & H.-H. Krüger (Hrsg.), *Kompetenzdiagnostik* (S. 201–216). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Seidel, T. (2012, Juni). *Fosterin Professional Vision in Pre-Service Teacher Education*. Keynote presentation at the Special Interest Group (SIG) gehalten auf der Teaching and Teacher Education, Bergen.
- Seidel, T., Blomberg, G. & Stürmer, K. (2010). „Observer“ – Validierung eines videobasierten Instruments zur Erfassung der professionellen Wahrnehmung von Unterricht. *Projekt OBSERVE. Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft, 56*, 296–306.
- Sherin, M. G. (2002). *When Teaching Becomes Learning*. *Cognition and Instruction, 20*(2), 119–150.  
doi:10.1207/S1532690XCI2002\_1

- Sherin, M. G. & Es, E. A. van. (2009). *Effects of Video Club Participation on Teachers' Professional Vision*. *Journal of Teacher Education*, 60(1), 20–37. doi:10.1177/0022487108328155
- Sherin, M. G. & Han, S. Y. (2004). *Teacher learning in the context of a video club*. *Teaching and Teacher Education*, 20(2), 163–183. doi:10.1016/j.tate.2003.08.001
- Spiel, C. (2006). *Grundkompetenzen für lebenslanges Lernen - eine Herausforderung für Schule und Hochschule?* In R. Fatke & H. Merckens (Hrsg.), *Bildung über die Lebenszeit* (S. 85–96). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Spiel, C., Lüftenegger, M., Wagner, P., Schober, B. & Finsterwald, M. (2011). *Förderung von Lebenslangem Lernen – eine Aufgabe der Schule*. In O. Zlatkin-Troitschanskaia (Hrsg.), *Stationen Empirischer Bildungsforschung* (S. 305–319). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Spiel, C., Schober, B., Krause, N., Klug, J., Bergsmann, E., Finsterwald, M. & Lüftenegger, M. (2011). *Abschlussbericht zum Projekt Förderung und Diagnostik von Lebenslangem Lernen (LLL) in der Schule: Entwicklung eines ökologisch validen Diagnoseinstruments zur Erfassung von LLL-Vermittlungskompetenzen von LehrerInnen*. Wien: Arbeitsbereich Bildungspsychologie und Evaluation, Fakultät für Psychologie der Universität Wien.
- Spiel, C., Schober, B., Wagner, P. & Reimann, R. (Hrsg.). (2010). *Bildungspsychologie* (1., Auflage.). Göttingen: Hogrefe.
- Steinmayr, R. & Spinath, B. (2009). *The importance of motivation as a predictor of school achievement*. *Learning and Individual Differences*, 9, 80–90.
- Stürmer, K. (2011). *Voraussetzungen für die Entwicklung professioneller Unterrichtswahrnehmung im Rahmen universitärer Lehrerbildung*. München: Technische Universität München.
- Torrance, M., Fidalgo, R. & García, J.-N. (2007). *The teachability and effectiveness of cognitive self-regulation in sixth-grade writers*. *Learning and Instruction*, 17(3), 265–285. doi:10.1016/j.learninstruc.2007.02.003
- Vogt, F. & Rogalla, M. (2009). *Developing Adaptive Teaching Competency through coaching*. *Teaching and Teacher Education*, 25(8), 1051–1060. doi:10.1016/j.tate.2009.04.002
- Wayne, A. J. & Youngs, P. (2006). *Die Art der Ausbildung von Lehrern und die Lerngewinne ihrer Schüler. Eine Übersicht über aktuelle empirische Forschung*. In E. Terhart & C. Allemann-Ghionda (Hrsg.), *Kompetenzen und Kompetenzentwicklung von Lehrerinnen und Lehrern: Ausbildung und Beruf*, Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft (Bd. 51, S. 71–96). Weinheim: Beltz.
- Weiner, B. (1979). *A theory of motivation for some classroom experiences*. *Journal of Educational Psychology*, 71(1), 3–25. doi:10.1037/0022-0663.71.1.3
- Weiner, B. (1985). *An Attributional Theory of Achievement Motivation and Emotion*. *Psychological Review*, 92(4), 548–73.
- Weinert, F. E. (2001). *Concept of competence: A conceptual clarification*. In D. S. Rychen & L. H. Salganik (Hrsg.), *Defining and Selecting Key Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations* (1., Aufl., S. 45–66). Seattle: Hogrefe.
- Weinert, F. E. (Hrsg.). (2002). *Leistungsmessungen in Schulen*. Weinheim, Basel: Beltz.

- Weinstein, C. E. & Hume, L. M. (1998). *Study strategies for lifelong learning*. Washington DC: American Psychological Association.
- Weinstein, C. E. & Mayer, R. E. (1986). *The teaching of learning strategies*.
- Wigfield, A., Eccles, J. S., Roeser, R. & Schiefele, U. (2008). *Development of achievement motivation*. In W. Damon & R. M. Lerner (Hrsg.), *Child and Adolescent Development: An Advanced Course*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Wilbert, J. & Linnemann, M. (2011). *Kriterien zur Analyse eines Tests zur Lernverlaufsdiagnostik*. *Empirische Sonderpädagogik*, 3, 225–242.
- Wild, E. & Remy, K. (2002). *Affektive und motivationale Folgen der Lernhilfen und lernbezogenen Einstellungen von Eltern*. *Unterrichtswissenschaft*, 30(1), 27–51.
- Willke, H. (2001). *Systemisches Wissensmanagement*. Stuttgart: UTB.
- Ziegler, A. (1999). *Motivation*. In C. Perleth & A. Ziegler (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie: Grundlagen und Anwendungsfelder* (S. 109–119). Bern: H. Huber.
- Zimmerman, B. (2008). *Investigation Self-Regulation and Motivation: Historical Background, Methodological Developments, and Future Prospects*. *American Educational Research Journal*, 45(1), 166–183.
- Zimmerman, B. J. (1989). *Models of Self-Regulated Learning and Academic Achievement*. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Hrsg.), *Self-Regulated Learning and Academic Achievement*, Springer Series in Cognitive Development (S. 1–25). New York: Springer.
- Zimmerman, B. J. (1990). *Self-Regulated Learning and Academic Achievement: An Overview*. *Educational Psychologist*, 25(1), 3–17. doi:10.1207/s15326985ep2501\_2
- Zimmerman, B. J. (2002). *Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview*. *Theory Into Practice*, 41(2), 64–70. doi:10.1207/s15430421tip4102\_2
- Zimmerman, B. & Kitsantas, A. (2007). *Reliability and Validity of Self-Efficacy for Learning Form (SELF) Scores of College Students*. *Journal of Psychology*, 215(3), 157–163.



## Anhang

### Anhang 1: Im Test vorgegebene Unterrichtsbeispiele

**Antwortformat:** Analogskala mit Schieberegler („stimme gar nicht zu“ bis „stimme voll zu“)

Item	Unterrichtsbeispiel	Kategorie (Förderaspekt)	gelingen vs. nicht gelingen
Int1	<p>Um LLL zu fördern, versucht eine Englischlehrerin, das Interesse ihrer Schülerinnen und Schüler zu wecken. Ihr Vorgehen beschreibt sie folgendermaßen:</p> <p>"Um im Unterricht das Interesse an der englischen Grammatik zu wecken, ist es hilfreich, den Lernstoff in einen Kontext einzubetten, der die Schülerinnen und Schüler interessiert. Das funktionierte zum Beispiel durch das Einbeziehen bekannter TV-Serien, ich hab' das mit 'The Simpsons' versucht. Um den Schülerinnen und Schülern den Einsatz von Possessivpronomen näher zu bringen, habe ich die vertrauten Figuren der Serie und die für diese Figuren typischen Gegenstände verwendet. Zum Beispiel sollten sie 'Lisa Simpson' das für sie typische Saxofon auf Englisch zuordnen."</p> <p>Die im Unterrichtsbeispiel beschriebene Umsetzung der Interessensförderung ist in Bezug auf die Förderung von LLL gut gelungen.</p>	Interesse	gelingen
Int2	<p>Um LLL zu fördern, versucht ein Biologielehrer, das Interesse seiner Schülerinnen und Schüler zu wecken. Sein Vorgehen beschreibt er folgendermaßen:</p> <p>"Um meinen Schülerinnen und Schülern das Thema 'Anbau von genmanipuliertem Mais' näher zu bringen, habe ich zuerst aktuelle Schlagzeilen präsentiert, wo deutlich wurde, dass verschiedene gesellschaftliche Gruppen unterschiedliche Meinungen zu dieser Thematik vertreten. Anschließend sollten sich die Schülerinnen und Schüler selbständig in Kleingruppen zusammenfinden. Jede dieser Kleingruppen bekam eine bestimmte Interessensgruppe zugeordnet (z.B. einen amerikanischen Saatguthersteller, Greenpeace, Biobauern, etc.), deren Sichtweise sie zum Thema Gen-Mais vertreten sollte. Die Gruppen hatten dann Zeit, sich selbständig Pros und Contras von genmanipuliertem Mais für ihre Interessensgruppe zu überlegen und das auch in schriftlicher Form festzuhalten. Ich habe dabei verschiedene Info-Materialien und auch Internet zur Verfügung gestellt, um Recherchen zur Thematik durchzuführen. Am Ende wurde eine Podiumsdiskussion durchgeführt, in der die einzelnen Gruppen über Vor- und Nachteile aus der Sicht ihrer jeweiligen Interessensgruppe diskutierten."</p> <p>Die im Unterrichtsbeispiel beschriebene Umsetzung der Interessensförderung ist in Bezug auf die Förderung von LLL gut gelungen.</p>		gelingen

SW1	<p>Um LLL zu fördern, versucht ein Mathematiklehrer, bei seinen Schülerinnen und Schülern das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten zu stärken. Sein Vorgehen beschreibt er folgendermaßen:</p> <p>"In der letzten Stunde habe ich zur Vorbereitung auf die anstehende Prüfung insgesamt 13 Übungsaufgaben verteilt. Jeder Schüler und jede Schülerin sollte dabei aber nur eine einzige Aufgabe bearbeiten. Die Schülerinnen und Schüler konnten sich jeweils eine der Aufgaben aussuchen. Dabei durften sie sich selbst ein Bild darüber machen, welche Aufgaben eher schwer und welche eher leicht waren, ich habe aber auch Hinweise diesbezüglich gegeben. Schülerinnen und Schülern, die sich nicht entscheiden konnten, habe ich eine Aufgabe zugeteilt. Dabei habe ich sehr sorgfältig darauf geachtet, dass Schwächeren, die weniger Zutrauen in ihre eigenen Fähigkeiten haben, eher leichte Aufgaben zugeteilt wurden und umgekehrt. In der nächsten Stunde zeigte sich, dass zum Beispiel zwei Schüler, die sonst eher schwächer und immer etwas stiller sind, ihre Aufgaben sehr sauber im Unterricht vortragen konnten. Das wäre vermutlich nicht möglich gewesen, wenn ich bei der Verteilung der Aufgaben zum Beispiel einfach alphabetisch vorgegangen wäre."</p> <p>Die im Unterrichtsbeispiel beschriebene Umsetzung der Stärkung des Vertrauens in die eigenen Fähigkeiten ist in Bezug auf die Förderung von LLL gut gelungen.</p>	Selbstwirk-samkeit	gelungen
SW2	<p>Um LLL zu fördern, versucht eine Chemielehrerin, bei ihren Schülerinnen und Schülern das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten zu stärken. Ihr Vorgehen beschreibt sie folgendermaßen:</p> <p>"Ich versuche immer wieder Teamarbeit zu fördern, auch bei Hausaufgaben, weil auch die Schwächeren mitgenommen werden sollen. Dabei sollen alle etwas machen und die Hausübung wird in der nächsten Stunde abgesammelt. Zum Beispiel soll ein Experiment selbständig ausgewertet werden und das Team soll selbst entscheiden, was schlussendlich abgegeben wird. Wer bei der Gruppenarbeit welche Rolle übernimmt, hängt natürlich ein bisschen von den individuellen Fähigkeiten ab. Ich gebe dann für das Produkt eine Gesamtnote, da alle zusammen für das Ergebnis verantwortlich sind. Die Schwächeren müssten dann ja in diesem Gruppenprozess auch einen besseren Selbstwert bekommen. Ich achte dann auch darauf, dass die Schwächeren das Ergebnis vorstellen. Von unten nach oben, sag ich immer. Und dann honoriere ich entsprechend, zum Beispiel durch Lob."</p> <p>Die im Unterrichtsbeispiel beschriebene Umsetzung der Stärkung des Vertrauens in die eigenen Fähigkeiten ist in Bezug auf die Förderung von LLL gut gelungen.</p>		nicht gelungen
LHP1	<p>Um LLL zu fördern, versucht eine Deutschlehrerin, die Lernhandlungsplanung ihrer Schülerinnen und Schüler zu unterstützen. Ihr Vorgehen beschreibt sie folgendermaßen:</p> <p>"Zur Analyse einer Kurzgeschichte haben wir die dabei nötigen Handlungsschritte besprochen: Zuerst soll der Text in verschiedenen Schritten gelesen werden, also beginnend mit überfliegendem Lesen, dann Fragen an den Text stellen, markieren beim Lesen, usw. Dann kommt es zur Stoffsammlung. Hier können</p>	Lern-handlungs-planung	gelungen

	<p>verschiedene Methoden eingesetzt werden, wie zum Beispiel ‚Mindmapping‘ oder ‚Clustern‘, wobei ich die Wahl der Methode den Schülerinnen und Schülern überlasse. Schließlich müssen sie sich überlegen, wie die Analyse aufgebaut werden soll. Dabei überlasse ich auch die Reihenfolge der einzelnen Arbeitsschritte (Beantwortung der 5 W-Fragen, Personencharakterisierung, usw.) den Schülerinnen und Schülern, wichtig ist nur, dass schlussendlich dabei ein sinnhafter Aufbau der Inhaltsanalyse entsteht."</p> <p>Die im Unterrichtsbeispiel beschriebene Umsetzung der Förderung der Lernhandlungsplanung ist in Bezug auf die Förderung von LLL gut gelungen.</p>		
LHP2	<p>Um LLL zu fördern, versucht ein Englischlehrer, die Lernhandlungsplanung seiner Schülerinnen und Schüler zu unterstützen. Sein Vorgehen beschreibt er folgendermaßen:</p> <p>"Die Förderung der Lernhandlungsplanung ist aufgrund des zeitlichen Rahmens innerhalb des Schulbetriebs meist schwer umsetzbar, das geht eher außerhalb des Unterrichts. Was allerdings sehr gut ankommt, sind Arbeitsblätter, die in einer vorgegebenen Zeit bearbeitet werden müssen. Immer, wenn die Zeit für eine Arbeitsphase um ist, lasse ich einen Wecker läuten, um deutlich zu machen, dass jetzt die nächste Phase anbrechen sollte, um gut in der Zeit zu liegen. Das hilft fürs Zeitmanagement."</p> <p>Die im Unterrichtsbeispiel beschriebene Umsetzung der Förderung der Lernhandlungsplanung ist in Bezug auf die Förderung von LLL gut gelungen.</p>		nicht gelungen
LSA1	<p>Um LLL zu fördern, versucht eine Lateinlehrerin, die Lernstrategieanwendung ihrer Schülerinnen und Schüler zu unterstützen. Ihr Vorgehen beschreibt sie folgendermaßen:</p> <p>"In Latein müssen gleich zu Beginn sehr viele neue Begriffe gelernt werden. Allein das Wort 'Deklination' – also das Einteilen von Nomen in verschiedene Klassen - ist für die meisten Schülerinnen und Schüler sehr schwer zu merken. Hier kann man gut mit Eselsbrücken arbeiten. Zum Beispiel kann man sich das Wort 'Deklination' gut merken, wenn man sich die deutschen Artikel ansieht: 'der/die/das' setzt man vor Nomen und alle haben den Anfangsbuchstaben 'd', wie 'Deklination'. Dann gibt es noch die 'a-Deklination': alles was hier dazugehört, ist vom Geschlecht weiblich. Das können sich die Schülerinnen und Schüler gut merken, wenn man einmal die Namen in der Klasse durchgeht und sich ansieht, wie viele Mädchennamen eigentlich auf –a Enden."</p> <p>Die im Unterrichtsbeispiel beschriebene Umsetzung der Förderung der Lernstrategieanwendung ist in Bezug auf die Förderung von LLL gut gelungen.</p>	Lernstrategieanwendung	gelungen
LSA2	<p>Um LLL zu fördern, versucht ein Deutschlehrer, die Lernstrategieanwendung seiner Schülerinnen und Schüler zu unterstützen. Sein Vorgehen beschreibt er folgendermaßen:</p> <p>"Ich arbeite sehr viel mit kooperativen Methoden. Eine Form davon ist das 'reziproke Lesen', damit habe ich gute Erfahrungen gemacht beim Lesen einer Lektüre. In Kleingruppen sollen die Schülerinnen und Schüler dabei den gleichen Textabschnitt lesen, aber jeder bekommt eine eigene Fragestellung, die sie oder er anhand des Textes beantworten soll. Das sind Fragen wie: 'Was ist der Inhalt</p>		gelungen

	<p>des Textes?' oder 'Was ist nicht ganz klar geworden?', usw. Direkt nach dem Lesen stellt jede/jeder in der Kleingruppe seine Fragestellung vor und versucht, diese auch gleich zu beantworten. So werden alle gefordert und bekommen gleichzeitig die Rückmeldung von den anderen. Beim Lesen des nächsten Textabschnittes rotieren die zu bearbeitenden Fragestellungen dann. So kann das Gelesene gut gefestigt werden und die Schülerinnen und Schüler erfahren durch die einzelnen Fragestellungen genau jene Herangehensweisen, die man zum Lesen einer Lektüre braucht."</p> <p>Die im Unterrichtsbeispiel beschriebene Umsetzung der Förderung der Lernstrategieanwendung ist in Bezug auf die Förderung von LLL gut gelungen.</p>		
SR1	<p>Um LLL zu fördern, versucht eine Biologielehrerin, ihre Schülerinnen und Schüler bezüglich deren Selbstreflexion zu unterstützen. Ihr Vorgehen beschreibt sie folgendermaßen:</p> <p>"Ich hatte einmal das Problem, dass meine Schülerinnen und Schüler Gruppenarbeiten im Unterricht nicht wirklich ernst genommen haben und als 'Freizeit' betrachteten. Ich habe das dann im Unterricht thematisiert und mit den Schülerinnen und Schülern gemeinsam besprochen, was verändert werden muss, damit Gruppenarbeiten bei uns funktionieren. Damit hatte ich schon mal alle mit im Boot. Schlussendlich haben wir dann über Wochen hinweg bei jeder Gruppenarbeit eine Gruppensprecherin oder einen Gruppensprecher bestimmt, die/der die eigene Gruppe beobachten und einen Reflexionsbogen ausfüllen sollte. Beobachtet werden sollten Dinge wie die Lautstärke innerhalb der Gruppe, die Konzentration und Konstruktivität der einzelnen Gruppenmitglieder, usw. So konnte das ganze Verhalten reflektiert werden und die Schülerinnen und Schüler konnten sich schlussendlich selbst besser einschätzen."</p> <p>Die im Unterrichtsbeispiel beschriebene Umsetzung der Förderung der Selbstreflexion ist in Bezug auf die Förderung von LLL gut gelungen.</p>	Selbst-reflexion	gelungen
SR2	<p>Um LLL zu fördern, versucht ein Mathematiklehrer, seine Schülerinnen und Schüler bezüglich deren Selbstreflexion zu unterstützen. Sein Vorgehen beschreibt er folgendermaßen:</p> <p>"Um die Selbstreflexion zu fördern, mache ich das in der Unterstufe in Mathematik oft so, dass ich meinen Schülerinnen und Schülern Aufgaben gebe, die sie unter Zeitdruck lösen müssen. Sie haben 5 Minuten Zeit und müssen eine bestimmte Anzahl an Aufgaben lösen oder sie haben eine ganze Stunde Zeit und sollen versuchen, wie weit sie kommen, d.h. jede und jeder Einzelne merkt, wie schnell sie/er ist. Der eine schafft 3 Aufgaben, die andere 5 Aufgaben, wieder ein anderer 10 Aufgaben. So lernen sie, sich da richtig einzuschätzen."</p> <p>Die im Unterrichtsbeispiel beschriebene Umsetzung der Förderung der Selbstreflexion ist in Bezug auf die Förderung von LLL gut gelungen.</p>		nicht gelungen
Att1	<p>Um LLL zu fördern, versucht ein Mathematiklehrer, bei seinen Schülerinnen und Schülern eine günstige Ursachenerklärung bei Leistungsergebnissen zu unterstützen. Sein Vorgehen beschreibt er folgendermaßen:</p>	Attributionsstil	gelungen

	<p>Bei der Leistungsrückmeldung vermeide ich es, Fehler auf die Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler zurückzuführen, sondern auf mangelnde Übung. Ich sage dann Sätze wie: 'Hier sehe ich, du hast wirklich geübt zuhause, aber an der anderen Stelle merkt man, du hast zu wenig geübt.' Ich schreibe auch bei Fehlern in schriftlichen Arbeiten relativ oft: 'Du hast das noch nicht verstanden, schau dir das doch nochmal genauer an.' Aber ich gebe auch konkrete positive Rückmeldungen, wenn etwas gut gelungen ist."</p> <p>Die im Unterrichtsbeispiel beschriebene Umsetzung der Förderung einer günstigen Ursachenerklärung ist in Bezug auf die Förderung von LLL gut gelungen.</p>		
Att2	<p>Um LLL zu fördern, versucht eine Deutschlehrerin, bei ihren Schülerinnen und Schülern eine günstige Ursachenerklärung bei Leistungsergebnissen zu unterstützen. Ihr Vorgehen beschreibt sie folgendermaßen:</p> <p>"Zu einem Schüler, der keine Hausübungen gebracht hat und dann auch im Unterricht nicht mitgeschrieben hat, habe ich gesagt: 'Das ist das Ergebnis deiner Arbeitshaltung. Du hast nichts gebracht. Wer nichts schreibt, kann dann auch bei der Schularbeit nichts Ordentliches schreiben.'"</p> <p>Die im Unterrichtsbeispiel beschriebene Umsetzung der Förderung einer günstigen Ursachenerklärung ist in Bezug auf die Förderung von LLL gut gelungen.</p>		nicht gelungen
BN1	<p>Um LLL zu fördern, versucht eine Chemielehrerin, ihren Schülerinnen und Schülern individuelle Lernfortschritte bewusst zu machen. Ihr Vorgehen beschreibt sie folgendermaßen:</p> <p>"Ich teile immer wieder Bögen aus, auf dem jede Schülerin und jeder Schüler sieht, was wir bisher in diesem Schuljahr durchgenommen haben. Darauf können die Schülerinnen und Schüler eine Gewichtung abgeben, was sie bezüglich der einzelnen Stoffgebiete für ein Gefühl haben, indem sie bei jedem Thema ankreuzen können: 'das kann ich schon sehr gut' oder 'das kann ich nicht' oder 'das möchte ich nochmal üben'. Im Anschluss sprechen wir dann gemeinsam über die einzelnen Antworten."</p> <p>Die im Unterrichtsbeispiel beschriebene Umsetzung der Bewusstmachung individueller Lernfortschritte ist in Bezug auf die Förderung von LLL gut gelungen.</p>	Bezugsnormorientierung	gelungen
BN2	<p>Um LLL zu fördern, versucht ein Deutschlehrer, seinen Schülerinnen und Schülern individuelle Lernfortschritte bewusst zu machen. Sein Vorgehen beschreibt er folgendermaßen:</p> <p>"Wenn Schülerinnen oder Schüler, die sonst sehr schlechte Rechtschreibleistungen haben und oft negative Noten bekommen, im Unterricht dann aber doch Erfolge bringen und beim Diktat eine 4 schaffen, ist dieser Lernfortschritt natürlich als besondere Leistung zu würdigen. Das äußere ich gegenüber der entsprechenden Schülerin oder dem entsprechenden Schüler verbal als auch schriftlich unter dem Diktat, und ich schreibe auch dazu, welche Übungsschwerpunkte noch notwendig sind. Mit Kindern, die Schwierigkeiten beim Lernen haben, setze ich mich sowieso oft noch mal einzeln zusammen – oder auch gemeinsam</p>		gelungen

	<p>mit den Eltern - um zu besprechen, welche konkreten Hilfestellungen für eine Verbesserung noch möglich sind."</p> <p>Die im Unterrichtsbeispiel beschriebene Umsetzung der Bewusstmachung individueller Lernfortschritte ist in Bezug auf die Förderung von LLL gut gelungen.</p>		
FB1	<p>Um LLL zu fördern, gibt eine Deutschlehrerin ihren Schülerinnen und Schülern Feedback im schulischen Unterricht. Ihr Vorgehen beschreibt sie folgendermaßen:</p> <p>"Ich habe eine Schülerin, die seit einigen Jahren immer wieder versetzungsgefährdet ist. Allerdings gehen meine Kolleginnen und ich davon aus, dass ihre schlechten Noten nicht an ihren kognitiven Grundfähigkeiten liegen, sondern an den schwierigen privaten Verhältnissen, aus denen sie stammt. Ich bin das Problem dann so angegangen, dass ich der Schülerin sehr häufig direkt nach dem Unterricht konsequent Rückmeldung gegeben habe, beispielsweise wie sie diesmal mitgearbeitet hat oder wie aufmerksam sie gewirkt hat, welche Leistungen mir positiv aufgefallen sind und was ihr diesmal besonders gut gelungen ist. Wenn sie sich verbessert hat, versuche ich auch immer, sie zu bestärken und ich sage ihr, dass mich das freut und dass ich der Überzeugung bin, dass sie es schaffen kann und dass sie es nur probieren muss."</p> <p>Die im Unterrichtsbeispiel beschriebene Umsetzung der Förderung durch Feedback ist in Bezug auf die Förderung von LLL gut gelungen.</p>	Feedback	gelungen
FB2	<p>Um LLL zu fördern, gibt ein Mathematiklehrer seinen Schülerinnen und Schülern Feedback im schulischen Unterricht. Sein Vorgehen beschreibt er folgendermaßen:</p> <p>"Ich mache es oft so, dass ich am Ende der Unterrichtsstunde noch mal kurz zusammenfasse, wo wir angefangen haben, was wir erreichen wollten und was wir geschafft haben. Und ich betone auch, was noch fehlt und übe diesbezüglich Kritik."</p> <p>Die im Unterrichtsbeispiel beschriebene Umsetzung der Förderung durch Feedback ist in Bezug auf die Förderung von LLL gut gelungen.</p>		nicht gelungen

## Anhang 2: Skalen und Items zur Erhebung der postulierten Prädiktoren

**Antwortformat:** Analogskala mit Schieberegler („stimme gar nicht zu“ bis „stimme voll zu“)

Skala	Item	Quelle
Interesse/ Motivation hinsichtlich der Förderung von LLL	Es ist mir wichtig, meinen Schülerinnen und Schülern LLL zu vermitteln.	Klug, 2011 (Items modifiziert)
	Ich bin motiviert, meine Fähigkeiten bezüglich der Förderung von LLL zu erweitern.	
	Ich möchte gerne angemessen LLL vermitteln können.	
	Ich möchte gerne bei meinen Schülerinnen und Schülern die Freude am LLL wecken.	
Selbstwirksamkeits- erwartung hinsichtlich der Förderung von LLL	Ich bin mir sicher, dass ich die Einstellung meiner Schülerinnen und Schüler zu LLL beeinflussen kann.	
	Ich schätze mein Wissen zu LLL als hoch ein.	
	Ich weiß, dass ich über gute Vermittlungskompetenzen betreffend LLL verfüge.	
	Ich bin mir sicher, dass ich durch meine LLL-Vermittlungskompetenzen bei einzelnen Schülerinnen und Schülern etwas bewirken kann.	
	Ich bin mir sicher, die Ursachen der Mängel bezüglich LLL meiner Schülerinnen und Schüler herausfinden zu können.	
Überzeugungen hinsichtlich der Fähigkeiten zum SRL bei SchülerInnen	Selbstreguliertes Lernen macht es Schülerinnen und Schülern möglich, ihre eigenen Lernmethoden besser zu bewerten.	Lombaerts et al., 2009 (Items vom Englischen ins Deutsche übersetzt)
	Schülerinnen und Schüler sollten über die Abfolge und Dauer ihrer Lernaktivitäten öfter selbst entscheiden dürfen.	
	Schülerinnen und Schüler sollten öfter selbst entscheiden, zu welchem Zeitpunkt sie an einer Aufgabe arbeiten.	
	Ein selbstreguliertes Umfeld macht es einfacher, individuelle Erfahrungen und Interessen von Schülerinnen und Schülern zu berücksichtigen.	
	Schülerinnen und Schüler sind dazu in der Lage, selbst zu bestimmen, was sie lernen wollen.	
	Jede Schülerin und jeder Schüler sollte die Möglichkeit haben, ihr/sein eigenes Lernen selbst zu regulieren.	
	Selbstreguliertes Lernen ist in der Schule realisierbar.	
	Selbstreguliertes Lernen führt zu einer effizienteren Zusammenarbeit bei Schülerinnen und Schülern untereinander.	
	Schülerinnen und Schüler haben die erforderliche Selbstdisziplin, um für ihr Lernen Verantwortung zu übernehmen.	

### Anhang 3: Lebenslauf

Name Gregor Liegl

#### Ausbildung

Seit 2006	Studium der Psychologie an der Universität Wien, Schwerpunkt: Forschungsmethoden und Evaluation
2012-2013	Ausbildung zum Systemischen Coach (seminarconsult Prohaska, Wien)
2005-2007	Studium der Mathematik und Philosophie an der Universität Wien / ausgewählte Lehrveranstaltungen (o. A.)
1999-2004	BBA für Sozialpädagogik, St. Pölten (Abschluss mit Matura und Diplom zum Sozialpädagogen)
1995-1999	Bundesrealgymnasium Krems

#### Berufserfahrung

Seit Juni 2013	Projektmitarbeiter im Zentrum für Psychosomatische Medizin und Supervision, Donau-Universität Krems
2007-2013	Projektmitarbeiter im Zentrum für Psychotherapie und Psychosoziale Interventionen, Donau-Universität Krems
2004-2007	Sozialpädagoge im Caritas Wohnhaus Krems

#### Sonstige Qualifikationen

Computerkenntnisse	MS Office, Moodle, R, SPSS/PASW, AMOS, LISREL, Mplus, Basiskenntnisse der Programmiersprache R, Limesurvey, Unipark, EvaSys
Fremdsprachen:	Englisch: fließend Französisch: Grundkenntnisse