

UNIVERSITÄT BERN  
INSTITUT FÜR ERZIEHUNGSWISSENSCHAFT  
ABTEILUNG PÄDAGOGISCHE PSYCHOLOGIE (APP)  
PROF. DR. W. HERZOG

MASTERARBEIT 2013/2014

# Lernverläufe von Gymnasiastinnen und Gymnasiasten beim selbst organisierten Lernen

---

Eine Analyse des selbst organisierten Lernens anhand von Lernjournalen in ausgewählten Unterrichtseinheiten im Rahmen des Projekts «Selbst organisiertes Lernen SOL» an den Gymnasien des Kantons Bern

Eingereicht durch:

Jurkic Ankica  
Blackenmatt 10  
4612 Wangen bei Olten

Winkler Anja  
Aebistrasse 17  
3012 Bern

Studienrichtung:

Master Major: Erziehungswissenschaft (4)  
Master Minor: Psychologie (4)  
Matrikelnummer: 07-059-066  
E-Mail: *jurkic.ankica@students.unibe.ch*

Studienrichtung:

Master Major: Erziehungswissenschaft (4)  
Master Minor: German Studies (4)  
Matrikelnummer: 08-128-035  
E-Mail: *anja.winkler@students.unibe.ch*

Eingereicht am:

14.08.2014

Betreut durch:

lic. phil. Robert Hilbe  
Prof. Dr. Walter Herzog

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>Abstract</b>	<b>3</b>	<b>(aj)</b>
<b>Teil I: Theoretische Einbettung</b>	<b>4</b>	
<b>1 Einleitung</b>	<b>4</b>	<b>(aj)</b>
<b>2 Begriffsbestimmungen</b>	<b>6</b>	
2.1 Definition Lernen	6	(aj)
2.2 Selbst organisiertes Lernen	6	(aw)
2.2.1 Übersicht	6	(aw)
2.2.2 Theoretische Modelle und die Hauptbereiche des SOL	8	(aw)
<b>3 Lernstrategien</b>	<b>11</b>	<b>(aj)</b>
3.1 Kognitive Strategien	11	(aj)
3.1.1 Elaborationsstrategien	12	(aj)
3.1.2 Organisationsstrategien	12	(aj)
3.1.3 Selbstkontroll- und Selbstregulationsstrategien	13	(aj)
3.1.4 Wissensnutzungsstrategien	13	(aj)
3.1.5 Motivations- und Emotionsstrategien	13	(aj)
3.1.6 Kooperative Lernstrategien	13	(aj)
3.1.7 Ressourcenorientierte Strategien	14	(aj)
3.2 Erwerb von Lernstrategien	16	(aj)
<b>4 Emotionen</b>	<b>18</b>	<b>(aj)</b>
4.1 Fünf Komponenten von Emotionen	18	(aj)
4.2 Beschreibung einzelner Emotionen	19	(aj)
4.2.1 Freude	19	(aj)
4.2.2 Zufriedenheit	19	(aj)
4.2.3 Interesse	20	(aj)
4.2.4 Langeweile	20	(aj)
<b>5 Motivation</b>	<b>21</b>	<b>(aw)</b>
<b>6 Metakognition</b>	<b>23</b>	<b>(aj)</b>
<b>7 Selbst organisiertes Lernen im Spiegel der Forschung</b>	<b>27</b>	<b>(aj)</b>
7.1 Lernstrategien im internationalen Vergleich	27	(aj)
7.2 Handlungsnahe Untersuchungen von Lernstrategien	29	(aj)
7.3 Selbstkonzept und Leistung	30	(aj)
7.4 Wechselbeziehung zwischen Motivation, selbstbezogenem Vertrauen und Lernstrategien	34	(aj)
7.5 Emotion und Lernen	35	(aj)
<b>8 Lernjournal</b>	<b>37</b>	<b>(aw)</b>
8.1 Definition	37	(aw)
8.2 Lernjournale in der Forschung	37	(aw)

<b>Teil II: Einsatz von Lernjournalen zur Erfassung des individuellen Lernprozesses</b>	<b>39</b>	
<b>9 Methode</b>	<b>39</b>	<b>(aw)</b>
9.1 Fragestellung und Ziele der Untersuchung	39	(aw)
9.2 Untersuchungsdesign	39	(aw)
9.3 Stichprobe	40	(aw)
9.4 Lernjournal	40	(aw)
9.5 Untersuchungsdurchführung	42	(aw)
9.6 Auswertungsverfahren	42	(aj)
9.6.1 Qualitatives Auswertungsverfahren	42	(aj)
9.6.2 Kategoriensystem	46	(aj)
9.6.3 Quantitatives Auswertungsverfahren	51	(aw)
9.6.4 Kombination qualitativer und quantitativer Auswertungsverfahren – Triangulationsmodell	52	(aj)
<b>10 Ergebnisse der qualitativen Auswertung</b>	<b>53</b>	<b>(aj)</b>
10.1 Kategoriensystem	53	(aj)
10.1.1 Allgemeines Kategoriensystem	53	(aj)
10.1.2 Gefühlsskala	55	(aj)
10.1.3 Kategoriensystem «Begründung Motivation»	56	(aj)
10.1.4 Kategoriensystem «Begründung Zufriedenheit»	58	(aj)
10.2 Ergebnisse der quantitativen Auswertung	60	(aw)
10.3 Ergebnisse der kombinierten Auswertung	62	(aw)
10.3.1 Ergebnisse auf der interindividuellen Ebene – Klassenebene	63	(aw)
10.3.2 Ergebnisse auf intraindividueller Ebene – Ebene des Individuums	77	(aj)
<b>11 Diskussion</b>	<b>93</b>	<b>aj/aw</b>
<b>12 Fazit</b>	<b>102</b>	<b>aj/aw</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>103</b>	
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>107</b>	
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>108</b>	

## Abstract

Die Entwicklung der Fähigkeit zum selbst organisierten Lernen (SOL) stellt eine wichtige Aufgabe der Erziehung dar. Nicht zuletzt deshalb, weil diese Lernform es ermöglicht, den Anforderungen der heutigen Wissensgesellschaft gerecht zu werden. Selbst organisiert zu lernen bedeutet dabei, die Verantwortung für den eigenen Lernprozess zu übernehmen, diesen selbstständig zu überwachen und zu steuern. Demzufolge sind selbst regulierte Lernende aktive Gestalter ihres eigenen Lernprozesses, welcher emotionale, motivationale kognitive und reflexive Aspekte umfasst.

Mit Hilfe von Lernjournalen wurden fünf Klassen der Fächer Deutsch, Sport und Wirtschaft und Recht zum Lernprozess befragt. Ziel dieser Untersuchung war es, Erkenntnisse über die individuellen Lernprozesse der Schüler zu gewinnen. Dabei interessierten vor allem Fragen nach der Emotion, Motivation, den sich ergebenden Gewinnen und Schwierigkeiten, den Lernstrategien und der Metakognition. Dafür führten 48 Schüler ein halbstrukturiertes Lernjournal zwischen sechs und 16 Wochen und machten immer dann einen Eintrag, wenn sie für das SOL-Projekt gearbeitet haben. Als Auswertungsmethode wurde eine Kombination qualitativer und quantitativer Verfahren gewählt.

So einzigartig wie das Individuum, so unterschiedlich fielen auch die Resultate aus. Nichtsdestotrotz konnten mittels einer Clusteranalyse zwei Typen von Schülern (der primär orientierte Strategietyp und der sekundär orientierte Strategietyp) ausgemacht werden, welche sich besonders in ihrem Strategieeinsatz unterschieden. Weniger eindeutig, jedoch trotzdem erwähnenswert, sind die Ergebnisse der Emotions-/Motivationskalen, wobei sich der sekundär orientierte Typ im Durchschnitt eher ruhig, entspannt, sicher, froh und interessiert fühlt und eine höhere Motivation aufweist als der primär orientierte Strategietyp.

Die vorliegende Arbeit wurde in Zusammenarbeit von Ankica Jurkic und Anja Winkler durchgeführt<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Im Inhaltsverzeichnis ist mit den Initialen Ankica Jurkic (aj) und Anja Winkler (aw) gekennzeichnet, wer die Verfasserin der Texte ist.

# Teil I: Theoretische Einbettung

---

## 1 Einleitung

Die Liste pädagogischer Ziele für Schulen ist lang. Darunter fallen die Weitergabe von Wissen, die Förderung der sozialen, persönlichen und motorischen Entwicklung sowie die Verbesserung der intellektuellen Fähigkeiten eines Schülers (vgl. Mayer 1988, p. 11). Spätestens nach PISA entstanden neue Diskussionen über die Schule und die schulische Bildung. Demnach wird die Schule von heute der Anforderung, den Lernenden für die Zukunft wichtige Kompetenzen zu vermitteln nicht mehr gerecht (vgl. Herold & Landherr 2003, p. 1). In traditionellen Unterrichtsformen wird der gesamte Unterricht mehrheitlich von der Lehrperson organisiert und geleitet. Der Lehrer<sup>2</sup> ist es, der die Aufgaben formuliert, Informationen vermittelt und die Leistungen kontrolliert. Die Schüler haben praktisch keine Möglichkeiten, selbst aktiv am Unterricht teilzunehmen oder Verbesserungsvorschläge zur Unterrichtsgestaltung anzubringen (vgl. Zimmer 1987, p. 171). Dies obwohl sie lernen sollen, erfolgreich und selbstbestimmt ihre kognitiven Prozesse (z.B. lernen zu lernen, zu erinnern und zu denken) zu steuern. Ein gleichermaßen leistungs- und zukunftsorientierter Unterricht stellt hingegen den aktiven und selbst-verantwortlichen Lernenden in den Mittelpunkt (vgl. Herold & Landherr 2003, p. 1). Viele Forscher sind der Ansicht, dass die «Entwicklung der Fähigkeit zum selbst organisiertem Lernen – neben der Vermittlung des klassischen Fachwissens – eine der Hauptaufgaben der Erziehung» (Artelt 2000, p. 9) darstellt. Nicht zuletzt deshalb, weil diese Lernform es ermöglicht, den Anforderungen der Wissensgesellschaft auf individueller und gesellschaftlicher Ebene gerecht zu werden sowie handlungsfähig zu bleiben (vgl. Friedrich & Mandl 2006, p. 11). Selbst organisiert zu lernen bedeutet, die Verantwortung für den eigenen Lernprozess zu übernehmen, diesen selbstständig zu überwachen und zu steuern. Demzufolge sind selbst regulierte Lernende aktive Gestalter ihres eigenen Lernprozesses, welche diesen durch selbstbezogene Feedbackschleifen regulieren (vgl. Leutner & Leopold 2006, p. 162). «Dieser (Feedback-)Regulationsprozess umfasst kognitive, motivationale und kontextbezogene Prozesse und erfolgt in Relation zu einem bestimmten individuellen Zielkriterium» (ebd.). Damit solche neue, angepasste und bessere Unterrichtsformen eingesetzt werden können, ist es allerdings nötig, den Lernprozess zu verstehen. Das bedeutet, dass es wichtig ist, zu verstehen, was während dem Lernen im Kopf eines Lernenden vor sich geht (vgl. Mayer 1988, p. 11). Dabei wird der Lernprozess zum zentralen Forschungsgegenstand der gegenwärtigen pädagogischen Psychologie (vgl. Artelt 2000, p. 9).

---

<sup>2</sup> Zur Verbesserung der Lesbarkeit wird in der vorliegenden Arbeit ausschliesslich die männliche Form verwendet. Diese impliziert – sofern nicht anders gekennzeichnet – aber immer auch die weibliche Form.

Die vorliegende Masterarbeit wird im Rahmen des kantonalen Projekts «Selbst organisiertes Lernen SOL» durchgeführt. Das Projekt der Erziehungsdirektion hat zum Ziel, Schüler dazu zu befähigen, ihre Arbeits- und Lernprozesse selbstständig zu planen, zu steuern und zu überprüfen (vgl. Herzog & Hilbe 2012, p. 1). Laut der Arbeitsdefinition von Herzog und Hilbe (2011), «[...] sollen im Projekt SOL Lernformen im institutionellen Kontext des Gymnasiums bezeichnet werden, die Anteile sowohl von Selbst- als auch von Fremdsteuerung beinhalten, den Anteil der Selbststeuerung [Planung, Überwachung, Regulation und Beurteilung des Lernhandelns] jedoch stärker gewichten» (ebd., p. 8). Folglich beabsichtigt die Erziehungsdirektion mit ihrem Projekt eine «stärkere Verankerung des selbst organisierten Lernens in der Unterrichtskultur der Gymnasien» (ebd., p. 4), um die Maturanden besser auf die Anforderungen eines Hochschulstudiums vorzubereiten. Um Erkenntnisse über die Wirkung dieser Unterrichtseinheiten bei den Schülern zu gewinnen wurden mittels Fragebogen Befragungen bei Schüler und Lehrer durchgeführt (vgl. Herzog & Hilbe 2012, p. 1). Ein solcher quantitativer und standardisierter Zugang gibt jedoch nur eine beschränkte Auskunft über die *individuellen* Lernwege der Schüler. Deshalb untersuchen wir, wie der Lernprozess der Schüler während einer SOL-Unterrichtseinheit aussieht und sich entwickelt. Dies wird mit Hilfe von Lernjournalen festgehalten.

Aus diesen Ausführungen ergibt sich die Hauptfragestellung:

*Welche individuellen Lernprozesse durchlaufen Schüler und Schülerinnen während des selbst organisierten Lernens?*

Da die Erforschung des SOL, wie erwähnt, psychologische Konzepte wie die Emotion, Motivation, Lernstrategieentwicklung und Metakognition umfasst (vgl. Artelt 2000, p. 11), richtet sich der Blick ferner auf folgende Unterfragen:

*Wie entwickelt sich die Motivation im Verlauf der SOL-Unterrichtseinheit?*

*Wie sieht der Verlauf der Emotionen während der SOL-Unterrichtseinheit aus?*

*Welche Lernstrategien kommen im Lernprozess zum Einsatz?*

*Welche Gewinne und Schwierigkeiten treten während der SOL-Unterrichtseinheit auf?*

*Inwieweit übt der Reflexionsaspekt des SOLs einen Einfluss auf den Lernprozess aus?*

## 2 Begriffsbestimmungen

### 2.1 Definition Lernen

Das Lernen findet im Leben jedes Menschen statt und erfolgt eher unbewusst und beiläufig als gezielt und absichtlich. Es kann durch intensives Üben oder durch eine einmalige Beobachtung zustande kommen und als Bereicherung oder Zugewinn empfunden werden (vgl. Hasselhorn & Gold 2013, p. 37). Doch was ist Lernen und was ist geschehen, wenn man sagt, jemand hat etwas gelernt? Mit diesen Fragen haben sich schon zahlreiche Forscher auseinandergesetzt, woraus auch unterschiedliche Auffassungen hervorgegangen sind, was Lernprozesse auslöst. Allen gemein ist die Vorstellung, dass Lernen ein Prozess ist, «bei dem es zu überdauernden Änderungen im Verhaltenspotenzial als Folge von Erfahrungen kommt» (ebd.). Dieses ist angeboren und ermöglicht es, adaptiv auf ändernde Umgebungsbedingungen zu reagieren. Auch wenn das Potenzial<sup>3</sup> angeboren ist, so ist es das Ausmass seiner Nutzung nicht, was bedeutet, dass alle Menschen lernen, jedoch können nicht alle ihre Lernpotenziale gleich nutzen (vgl. ebd.). *Individuelles* Lernen ist deshalb «die Nutzung des angeborenen, durch biologische Reifungsprozesse sich erweiternden, aber auch durch die Nutzung von Lerngelegenheiten sich stetig weiter entwickelnden Lernpotenzials» (ebd.). Zudem sind sich die Forscher einig, dass der Lernprozess immer auch von einer mentalen Veränderung begleitet wird, die das Produkt des Lernens speichert und dauerhaft sichert. Kontroversen gibt es allerdings darüber, was eine überdauernde Änderung von Verhaltenspotenzialen charakterisiert und welche Erfahrungen dazu beitragen, den Lernprozess auszulösen (vgl. ebd., p. 38).

### 2.2 Selbst organisiertes Lernen

#### 2.2.1 Übersicht

Selbst organisiertes oder auch selbst gesteuertes/selbst reguliertes Lernen – im Folgenden wird in Bezug zum Projekt SOL, nur noch selbst organisiertes Lernen (SOL) verwendet – geriet während der zunehmenden Bedeutung von Schlüsselkompetenzen im Arbeitsmarkt immer mehr ins Zentrum der pädagogischen Forschung. Die Unsicherheit vor neuen Veränderungen in der Qualifikationsnachfrage und dem Arbeitsmarkt erfordert die Flexibilität, sich neuen Situationen gut zu stellen und lebenslang Lernen zu können. Selbst organisiertes Lernen ermöglicht diese Flexibilität, denn es stärkt die Verantwortung des Einzelnen sowie die Tatsache, dass nur selber gelernt werden kann. Sie macht den Lernenden unabhängig von einem Lehrer (vgl. Deitering 2001, p. 9; Weltner 1992, p. 125). So ist ein Lernender auf «die Fähigkeit angewiesen, sein Lernen selbst zu organisieren, wenn er Neues lernen will oder

---

<sup>3</sup> Weil sich das Produkt des Lernens nicht unmittelbar in einem beobachtbaren Verhalten zeigen muss, spricht man von Potenzial und nicht vom Verhalten selbst (vgl. Hasselhorn & Gold 2013, p. 38).

etwas Neues lernen muss» (Weltner 1992, p. 125). Auch in der Verordnung des Bundesrat beziehungsweise dem Reglement der EDK über die Anerkennung von gymnasialen Maturitätsausweisen (MAR) ist festgehalten: «Maturandinnen und Maturanden sind fähig, sich den Zugang zu neuem Wissen zu erschliessen, ihre Neugier, ihre Vorstellungskraft und ihre Kommunikationsfähigkeit zu entfalten sowie allein und in Gruppen zu arbeiten» (Verordnung des Bundesrates/Reglement der EDK 1995, p. 3). In den Schulen muss den Schülern das Lernen und damit eine Vielzahl von Lerntechniken oder auch Lernstrategien beigebracht werden (vgl. ebd., p. 127). Doch Lernstrategien sind nur ein Teil des Lernprozesses. In der Forschung werden Lernstrategien als kognitive und metakognitive Strategien begriffen, «mit deren Hilfe der Lernende sein eigenes Lernen kontrollieren kann» (Nold 1992, p. 10).

Hasselhorn (1992) beschreibt vier kognitive Bereiche, die individuelle Leistungsunterschiede determinieren: 1. Die Wissensbasis; 2. die funktional verfügbare Verarbeitungskapazität; 3. die Strategien (zielgerichtete Prozesse, die nicht lediglich als obligatorische Konsequenz aus der gestellten Lernanforderung folgen (Siegler & Jenkins 1989; zit. n. ebd., p. 35f.) und 4. die Metakognitionen (Wissen und Kontrolle über das eigene kognitive System). Abgesehen von den neurobiologischen Determinanten, ergeben sich zwei wichtige Dimensionen aus diesen vier Punkten. Die kognitiven Prozesse und Zustände und daneben die Metakognitionen, welche die Erstgenannten reflektieren. Sie übernehmen die Kontrolle, Steuerung und Regulation während des Lernprozesses und sind somit der wichtigste Bereich des selbst organisierten Lernens (vgl. ebd., p. 36). Schüler lernen in einem proaktiven Sinn, in dem sie persönliche Initiative, Ausdauer und adaptive Fähigkeiten zeigen (vgl. Zimmerman 2001, p. 1). Sie müssen metakognitive, motivierte und im Verhalten aktive Teilnehmer an ihrem eigenen Lernprozess sein (Zimmerman 1986, zit. n. Zimmerman 2001, p. 5). Das heisst, sie regulieren und organisieren selbst ihre Gedanken, Gefühle und Handlungen um ihren Lernzielen folgen zu können.

Die meisten Schüler entwickeln die Fähigkeit «selbst organisiert zu lernen» während der obligatorischen Schulzeit. Es gibt jedoch verschiedene Defizite. So erklärt Zimmerman (2001), dass die Nutzung an drei Faktoren scheitern kann: Die Schüler glauben nicht, dass selbst organisiertes Lernen funktioniert, gebraucht oder in gewissen Kontexten vorzuziehen ist; oder dass sie damit erfolgreich lernen können; oder sie sind nicht ausreichend motiviert ein Lernziel zu erreichen (vgl. ebd., p. 6f.).

Allgemein gesagt, sind es fünf Faktoren, die das selbst organisiert Lernen erfolgreich werden lassen: 1. Was motiviert Schüler, sich während dem Lernen selbst zu regulieren; 2. Durch welchen Prozess werden Schüler selbstreaktiv; 3. Welches sind die Schlüsselprozesse, die die Lernenden durchmachen, während dem sie ihre Lernziele verfolgen; 4. Wie beeinflusst die soziale und physische Umwelt das selbst organisierte Lernen; und 5. Wie erwirbt ein Lernender die Fähigkeit des selbst organisierten Lernens, während dem er lernt (eigene Über-

setzung, ebd., p. 8). Selbst organisiertes Lernen wird daher von äusseren Faktoren sowie den Ressourcen und Fähigkeiten des Schülers beeinflusst. Wie diese Faktoren zusammenspielen, wurde in verschiedenen Ansätzen behandelt.

### 2.2.2 Theoretische Modelle und die Hauptbereiche des SOL

In der Fülle von theoretischen Modellen und psychologischen Ansätzen stehen drei Rahmenkonzeptionen durch ihren Versuch, ein möglichst umfassendes Bild des selbst organisierten Lernens darzustellen, heraus. Eines davon ist das triadische Modell von Zimmerman (1989).

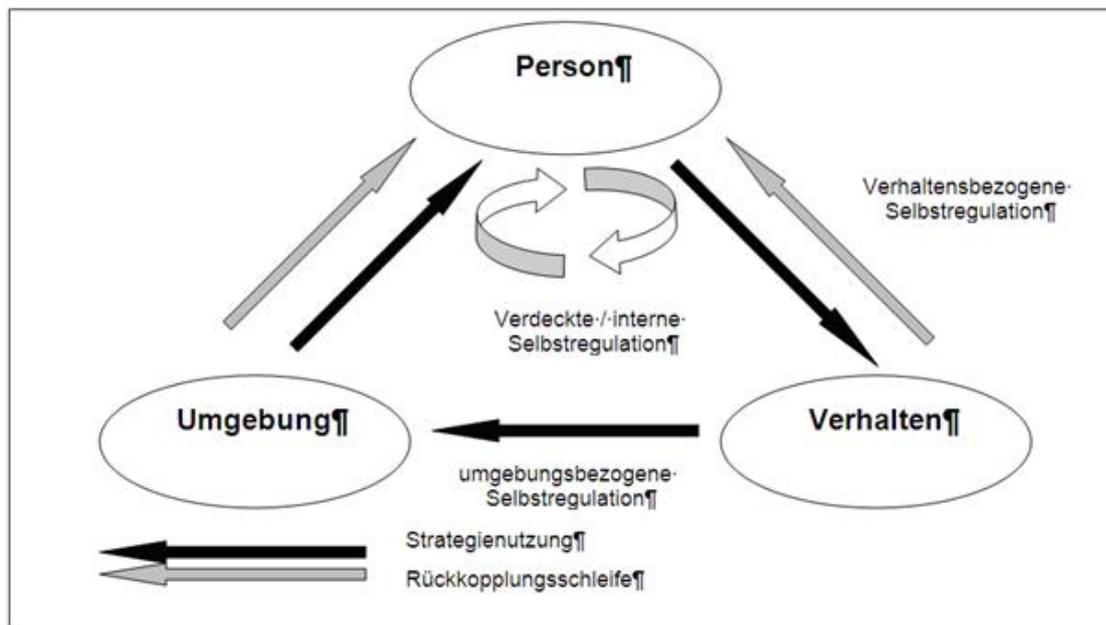


Abbildung 1: Triadisches Modell des selbst regulierten Lernens (Zimmerman 1989, p. 330)

Das selbst organisierte Lernen hängt von verschiedenen Faktoren ab, welche in drei Sparten gegliedert werden können: das Selbst, also die Person; das Verhalten der Person; und die Umgebung. Diese drei Bereiche stehen in einer Selbstregulierungsschleife und beeinflussen den Erfolg des selbst organisierten Lernens. Die verhaltensbezogene Selbstregulation beinhaltet Überwachungs- und Kontrollstrategien und behandelt damit den Bereich der Metakognition. Die umgebungsbezogene Selbstregulation wiederum bezeichnet den Umgang mit den äusseren Einflüssen und die verdeckte/interne Selbstregulation den Umgang mit den inneren Einflüssen wie Motivation, Emotionen und kognitiven Zuständen. Über die metakognitiven Strategien und die ständige Reflexion über den eigenen Lernprozess und Lernfortschritt, wird das selbst organisierte Lernen ein zyklischer Prozess (vgl. Zimmerman 2000, p. 14f.). Diese drei Bereiche werden im Drei-Schichten-Modell von Boekaerts (1999) spezifischer beschrieben.

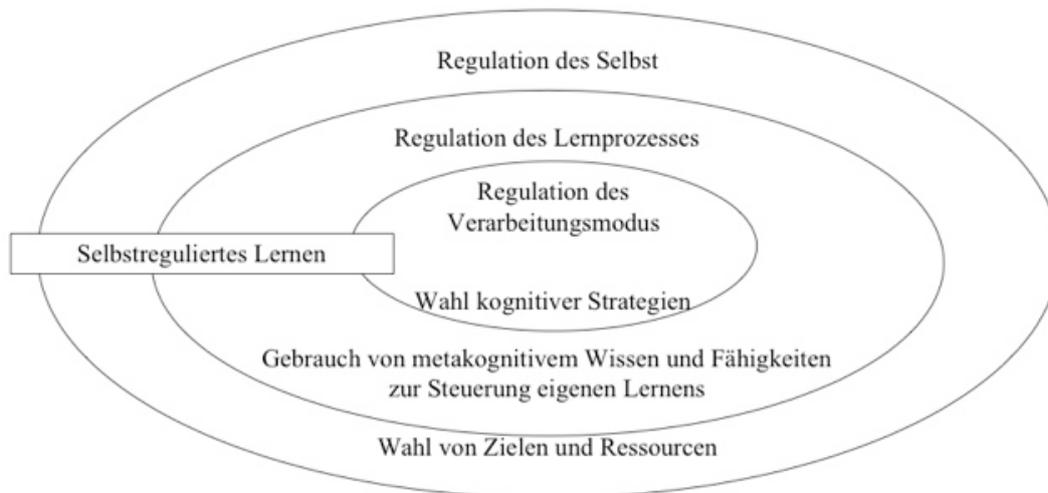


Abbildung 2: Drei-Schichten-Modell des selbst regulierten Lernens (Boekaerts 1999, p. 449)

Dieses Modell beinhaltet die wichtigsten Bereiche des selbst organisierten Lernens, welche in Wechselwirkung stehen und durch deren Kombination erfolgreich gelernt werden kann. Die Regulation des Selbst, die mit der Wahl der Ziele und den Ressourcen zusammenhängt, beschreibt die Ebene, auf der sich der Lernende selbst motivieren, sich Ziele setzen und entscheiden muss, wie er diese erreicht. Der zweite Kreis beschreibt die Regulation des Lernprozesses und damit den Gebrauch von metakognitiven Strategien. Was passiert während dem Lernen, welche Lernstrategien sind sinnvoll, welche weniger effizient und wie wird vorgegangen? Hier sind Fähigkeiten der Reflexion seines eigenen Arbeits- und Organisationsprozesses mit der Planung und Überwachung des Lernfortschritts sowie der Regulation und Evaluation des Lernprozesses angelegt. Im innersten Kreis wird die Ebene beschrieben, auf der die Regulation des Verarbeitungsmodus mit der Wahl der kognitiven Strategien zentral ist. Lernende müssen über ein breites Repertoire von Lernstrategien verfügen, um erfolgreich selbst organisiert Lernen zu können. Dazu gehören übergreifend Wiederholungs-, Elaborations- und Organisationsstrategien, welche unter Kapitel 3.1 genauer beschrieben werden (vgl. Wild, Hofer & Pekrun 2001, p. 248). Diese drei Schichten kommen auch im Modell von Schiefele und Pekrun (1996) zur Geltung. In ihrem Modell werden diese Schichten in die verschiedenen Prozessstufen des selbst organisierten Lernens eingebettet.

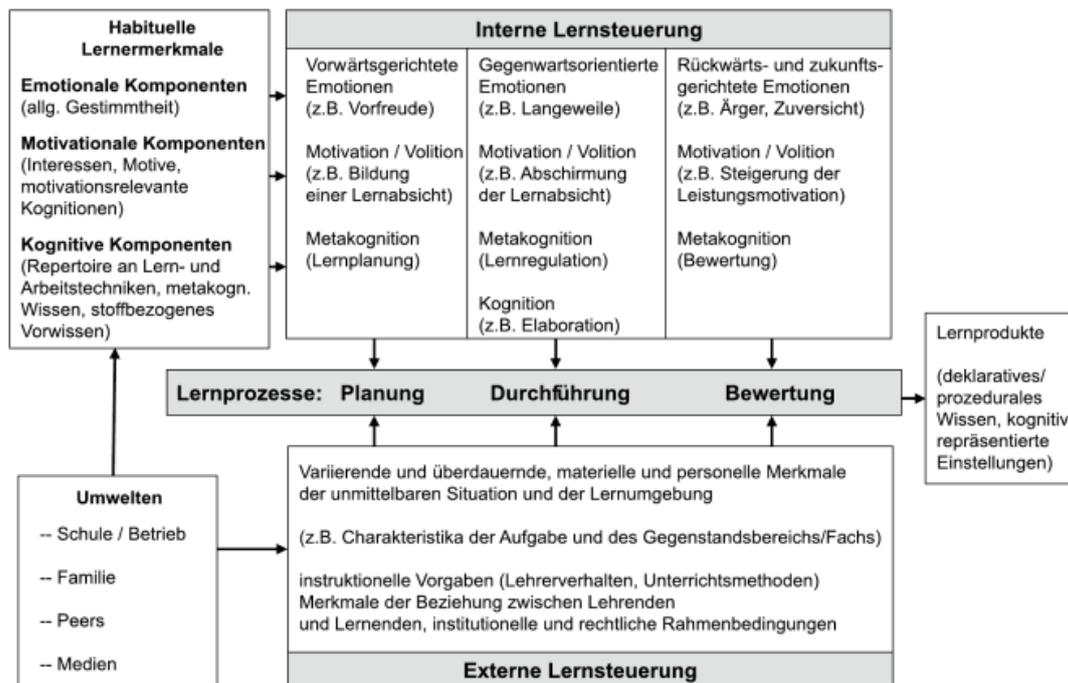


Abbildung 3: Selbstregulationsmodell nach Schiefele und Pekrun (1996)

Der Lernprozess besteht in diesem Modell aus drei Phasen. In jeder dieser Phasen spielen die drei Schichten von Boekaerts (1999) eine Rolle. Ohne Regulation des Selbst, des Lernprozesses und des Verarbeitungsmodus kann kein Lernprozess gestartet, reguliert oder reflektiert werden. Die Planung beinhaltet Strategien der Regulation der motivationalen, emotionalen Komponenten und der Metakognition. Während der Durchführung ändern sich die vorwärtsgerichteten Emotionen in gegenwartsorientierte Emotionen und es kommen kognitive Strategien dazu. In der dritten und letzten Phase wird das Vorgehen und das Lernen bewertet und reflektiert. Die Emotionen ändern sich in rückwärts- und zukunftsgerichtete Emotionen und die Metakognition spielt eine zentrale Rolle. Wie kann das Lernen effizienter gestaltet werden, wo waren Schwierigkeiten und wie können diese behoben werden, sind Fragen der Bewertungsphase (vgl. Schiefele & Pekrun 1996). Die Motivation sowie die Emotionen vor, während und am Ende des Lernprozesses werden in diesem Modell, neben der Metakognition als wichtige Komponenten, die das selbst organisierte Lernen beeinflussen, dargestellt. Neben diesen drei Komponenten ist die Selbstwirksamkeit zentral für ein erfolgreiches selbst organisiertes Lernen. Da dieses Modell alle diese Komponenten in einem Prozess darzustellen versucht und das Lernen während einer SOL-Einheit in dieser Arbeit näher untersucht werden soll, dient es als Grundlage für die Entwicklung des Messinstrument, dem Lernjournal. Im Folgenden werden die einzelnen Komponenten des selbst organisierten Lernens genauer erläutert.

### **3 Lernstrategien**

Lernstrategien stellen, wie erwähnt, die wichtigste Grundvoraussetzung für die Selbstregulation von Lernprozessen dar. Nur wenn Lernende über umfassende Lernstrategien verfügen und wissen, wann sie diese einsetzen, können sie erfolgreich ihr Lernen regulieren (vgl. Niegemann, Domagk, Hessel, Hein, Hupfer & Zobel 2008, p. 71). Der Strategieeinsatz kann und sollte dabei metakognitiv gesteuert sein (vgl. Götz 2006, p. 25). Das Konzept der Metakognition wird unter Kapitel 7 genauer erläutert.

Hinsichtlich der Definition der Lernstrategien ist man sich in der Literatur uneinig. Mayer (1988) beispielsweise definiert Lernstrategien als «behaviors of a learner that are intended to influence how the learner processes information. Examples include underlining of key ideas in a passage, outlining of the ideas in a lecture, or trying to put some newly learned information into one's own words» (ebd., p. 11). Streblov und Schiefele (2006) liefern eine umfassendere Definition, indem sie beschreiben, dass es sich bei Lernstrategien «(a) um eine Abfolge von effizienten Lerntechniken [handelt], die (b) zielführend und flexibel eingesetzt werden, (c) zunehmend automatisiert ablaufen, aber (d) bewusstseinsfähig bleiben» (ebd., p. 353). Die Unterschiede zwischen den Strategieguppen sind hierbei nicht absolut. Viele der im Folgenden dargelegten Strategien haben einen multifunktionalen Charakter, was bedeutet, dass eine Strategie beispielsweise nicht ausschliesslich eine Elaborations- oder Organisationsstrategie ist (vgl. Friedrich & Mandl 2006, p. 2).

Wie auch bei der Definition, so konkurrieren ebenso unterschiedliche Klassifikationen von Lernstrategien miteinander. Zu den bekanntesten Lernstrategiekonzepten gehören die Systematik von Weinstein und Mayer (1986) und die von Pintrich, Smith, Garcia und McKeachie (1993). Als Weiterführung der beiden Ansätze von Weinstein und Mayer (1986) und Pintrich et al. (1993) unterscheiden Mandl und Friedrich (2006) die Kategorien: Kognitive Strategien, metakognitive Strategien, motivational-emotionale Strategien, kooperative Lernstrategien und ressourcenorientierte Strategien. Jeder dieser Hauptkategorien unterliegen zusätzlich mehrere Substrategien. Diese Klassifikation wurde wiederum von Wild et al. (2001) ergänzt. Im weiteren Verlauf werden zunächst die Kategorien von Mandl und Friedrich (2006) erläutert, um danach auf die Einteilung von Wild et al. (2001) einzugehen. Die vorliegende Arbeit orientiert sich dabei hauptsächlich an den Ausführungen von Wild et al. (2001), weil diese spezifischere Untertypen umfassen, wodurch eine differenziertere und konkretere Zuordnung der schülerischen Aussagen möglich ist.

#### **3.1 Kognitive Strategien**

Kognitive Strategien gelten als Informationsverarbeitungsstrategien. Sie dienen dem Zweck der Aufnahme, Verarbeitung, Speicherung und dem Abruf neuer Informationen sowie dem Transfer auf neue Situationen (vgl. Friedrich & Mandl 2006, p. 2). Dazu zählen oberflächen-

orientierte Strategien wie zum Beispiel Wiederholungsstrategien sowie tiefenorientierte Strategien (z.B. Elaborations- und Organisationsstrategien als auch Strategien der Wissensnutzung) (vgl. Niegemann et al. 2008, p. 72). Je anspruchsvoller die Aufgaben und je höher die Anforderungen an den Lernenden werden, desto schneller reichen die kognitiven Strategien nicht mehr aus, und es müssen metakognitive Strategien angewendet werden (vgl. Hasselhorn & Gold 2013, p. 95).

### **3.1.1 Elaborationsstrategien**

Diese Strategien dienen dem Verstehen (Tiefenstrategien) und dauerhaftem Behalten (Oberflächenstrategien) neuer Informationen. Dabei ist zentral, dass die neuen Informationen in bereits bestehende Wissensstrukturen integriert werden um den Abruf zu erleichtern (vgl. Friedrich & Mandl 2006, p. 2f.). Demnach stellt der Lernende beim Einsatz von Elaborationsstrategien, aktiv Verbindungen zwischen dem neu zu erwerbenden Wissen und seinem Vorwissen her (vgl. Götz 2006, p. 26).

Die Elaborationsstrategien werden danach unterschieden, ob sie eher auf die mentale Auseinandersetzung mit dem Sinn des zu lernenden Textes (Verstehen) abzielen oder auf die Enkodierung der Oberfläche (auswendig lernen). Die Aktivierung des Vorwissens, das Fragenstellen und Notizenmachen unterstützen dabei das Verstehen. Die Mnemotechniken und die Wiederholungsstrategien helfen beim Speichern des genauen Wortlauts des Gelernten (Auswendiglernen) (vgl. Friedrich & Mandl 2006, p. 2f.). Mnemotechniken sind «[...] Techniken, die dabei helfen, neue Informationen im Arbeitsgedächtnis zu halten, um eine Verknüpfung mit dem bereits vorhandenen Vorwissen zu unterstützen» (Hasselhorn & Gold 2013, p. 93). Ein typisches Beispiel dafür ist die Wiederholungsstrategie (vgl. ebd.). «Die Wiederholungsstrategie ist eine Methode, bei der anhand von Listen oder Zusammenfassungen der Lernstoff immer wieder laut oder leise aufgesagt wird, um sich einzelne Fakten zu merken» (vgl. Streblow & Schiefele 2006, p. 354). Demzufolge werden neue Informationen unmittelbar eingepreßt. Dies ist kurzfristig hilfreich, da neue Inhalte relativ schnell gelernt werden. Allerdings erfolgt durch Wiederholungsstrategien keine tiefe Verarbeitung des Lernstoff. Das bedeutet, dass der Lerninhalt auch wieder schnell vergessen wird. Wiederholt man jedoch bereits gelernten Stoff regelmässig, geht er allmählich in das Langzeitgedächtnis über. Beispiele zu Wiederholungsstrategien sind das Auswendiglernen oder das mehrmalige Lesen eines Textes. Daneben werden sie oft auch zum Vokabel lernen eingesetzt (vgl. Götz 2006, p. 25).

### **3.1.2 Organisationsstrategien**

Organisationsstrategien beinhalten das Strukturieren und Organisieren von Wissen. Inhalte werden auf das Wesentliche reduziert und Verknüpfungen werden herausgearbeitet (vgl. Wild et al. 2001, p. 248). Darunter fällt zum Beispiel das Erstellen von Tabellen und Diagrammen oder das Zusammenfassen von Texten. Demnach gelten Organisationsstrategien

als Verstehensstrategien, welche den Abruf aus dem Langzeitgedächtnis unterstützen (vgl. Friedrich & Mandl 2006, p. 4f.).

### **3.1.3 Selbstkontroll- und Selbstregulationsstrategien**

Diese Strategien werden auch als metakognitive Strategien bezeichnet und haben eine starke selbstreflexive Komponente (vgl. Friedrich & Mandl 2006, p. 5). Sie dienen «der situations- und aufgabengemessenen Steuerung des Lernprozesses, insbesondere der Planung [...], der Überwachung [...], der Bewertung [...] und der Regulation [...]» (ebd.). «Als metakognitive Strategie bezieht sich die Planung [...] auf den *Entwurf zukünftiger zielgerichteter Tätigkeiten*» (Götz 2006, p. 14; Hervorhebung im Original). Vorzugsweise steht sie am Beginn eines Lernprozesses. Sie legt fest wie der Lernprozess verlaufen soll und welches Lernergebnis zu erwarten ist. Gerade für das selbst organisierte Lernen ist es wichtig, dass Schüler über Planungskompetenzen verfügen. Nur dadurch sind sie fähig, sich Ziele zu setzen und sich Strategien zu überlegen. Dies führt zu Leistungsverbesserungen und zur Reduzierung des Lernaufwand (vgl. ebd., p. 14f.). Daraufhin wird die Lernphase mittels Kontrollstrategien, hinsichtlich des Lernfortschritts und der Erreichung der Zielsetzung überwacht (z.B. Verstehensüberprüfung). Ziel ist es, herauszufinden, ob der Lernprozess mit der vorausgegangenen Planung übereinstimmt. Dieser Vergleich ist ein wichtiger Aspekt der Überwachung. Werden hierbei «Schwachstellen» des eigenen Lernprozesses entdeckt, so treten die Regulationsstrategien in den Fokus, um die individuellen Lernprozesse zu optimieren (vgl. Streblov & Schiefele 2006, p. 354; Götz 2006, p. 15-17).

### **3.1.4 Wissensnutzungsstrategien**

Die Wissensnutzungsstrategien wirken dem Problem entgegen, Wissen in unterschiedlichen Situationen nicht anwenden zu können. Solche Strategien werden durch das Problem lösen, das Schreiben von Texten und das Diskutieren im sozialen Kontext angeregt (vgl. Friedrich & Mandl 2006, p. 6).

### **3.1.5 Motivations- und Emotionsstrategien**

Der Lernprozess wird ebenfalls von der Motivation als auch von lernrelevanten Emotionen beeinflusst. Unter motivationalen Bedingungen werden zum einen die individuellen Orientierungen von Lernenden (z.B. Ziele, Bedürfnisse) und zum anderen der motivationale Charakter der Lernumwelt verstanden. Dieser aktiviert oder hemmt die individuellen Bedürfnisse und Interessen der Lernenden. Motivational-emotionale Bedingungen beeinflussen den Lernprozess hinsichtlich der Anstrengungsbereitschaft/Ausdauer, der Aufgabenwahl und der Wahl kognitiver und metakognitiver Lernstrategien (vgl. Friedrich & Mandl 2006, p. 7).

### **3.1.6 Kooperative Lernstrategien**

Lernen findet oft auch durch soziale Interaktionen statt (z.B. Schulklasse, Beruf) (vgl. Friedrich & Mandl 2006, p. 8). Dabei ist die Suche nach Hilfe, wenn man nicht mehr

weiterkommt, für die Selbstregulation von Lernprozessen essenziell, da Lernumgebungen mit einem hohen Mass an Selbststeuerung Schüler oft überfordern können. Demnach können kooperative Strategien die Phasen des kollaborativen Lernens unterstützen (vgl. Niegemann et al. 2008, p. 75). Zudem wirken kooperative Lernformen auf die Motivation und Kognition (vgl. Friedrich & Mandl 2006, p. 8).

### **3.1.7 Ressourcenorientierte Strategien**

Während dem Lernen interagiert man stets mit der eigenen Lernumgebung. Man sucht sich beispielsweise ruhige Orte zum Lernen oder legt Notizen an (vgl. Friedrich & Mandl 2006, p. 9). Beim selbst gesteuerten Lernen geht es somit darum, «das eigene Lernen so mit anderen Aktivitäten beruflicher und privater Art zu koordinieren, dass die für erfolgreiches Lernen erforderliche Ressource Zeit in ausreichendem Masse zur Verfügung steht» (ebd.). Hierbei können die Ressourcen und deren Einsatz metakognitiv gesteuert werden, was bedeutet, dass sie geplant, überwacht und reguliert werden. Jede Ressource ist dabei nur in begrenztem Masse vorhanden, weshalb ökonomisch damit umzugehen ist (vgl. Götz 2006, p. 20). Zu den wichtigsten ressourcenbezogenen Strategien gehören unter anderen das Anstrengungs- und Zeitmanagement sowie das Lernen mit anderen (vgl. Streblow & Schiefele 2006, p. 354). Daneben spielt die Ressource *Physiologie* eine wichtige Rolle, denn die geistige Leistungsfähigkeit ist stark von der körperlichen Verfassung abhängig. Für ein erfolgreiches Lernen sind genügend Schlaf und ausreichende Erholungsphasen essenziell. Es versteht sich von selbst, dass man nach genügend Schlaf besser lernen kann als in einem müden Zustand (vgl. Götz 2006, p. 21).

### **Klassifikation nach Wild et al. (2001)**

Im Gegensatz zu Mandl und Friedrich (2006) fassen Wild et al. (2001) die kognitiven und metakognitiven Strategien unter den Primärstrategien zusammen, weil sie unmittelbar mit den zu vermittelnden Inhalten in Zusammenhang stehen. Zusätzlich zu Mandl und Friedrich (2006) führen sie die Strategie kritisches Prüfen ein, bei der es um die Überprüfung und kritische Analyse von Aussagen und Begründungen geht (z.B. «Ich prüfe, ob die in einem Text dargestellten Theorien, Interpretationen und Schlussfolgerungen ausreichend belegt sind»). Insbesondere bei den Sekundärstrategien machen Wild et al. (2001) spezifischere Unterteilungen. Es sind ressourcenbezogene Strategien, die den Umgang mit Anstrengung, Lenkung der Aufmerksamkeit, Zeitmanagement, Gestaltung der Lernumgebung, Nutzung von Informationsquellen und kooperativem Lernen beinhalten und dadurch ebenfalls den Lernprozess beeinflussen (vgl. ebd. 2001, p. 249). Ziel ist es, «eine Optimierung innerer und äusserer Ressourcen» (ebd.) zu erlangen (Abbildung 4).

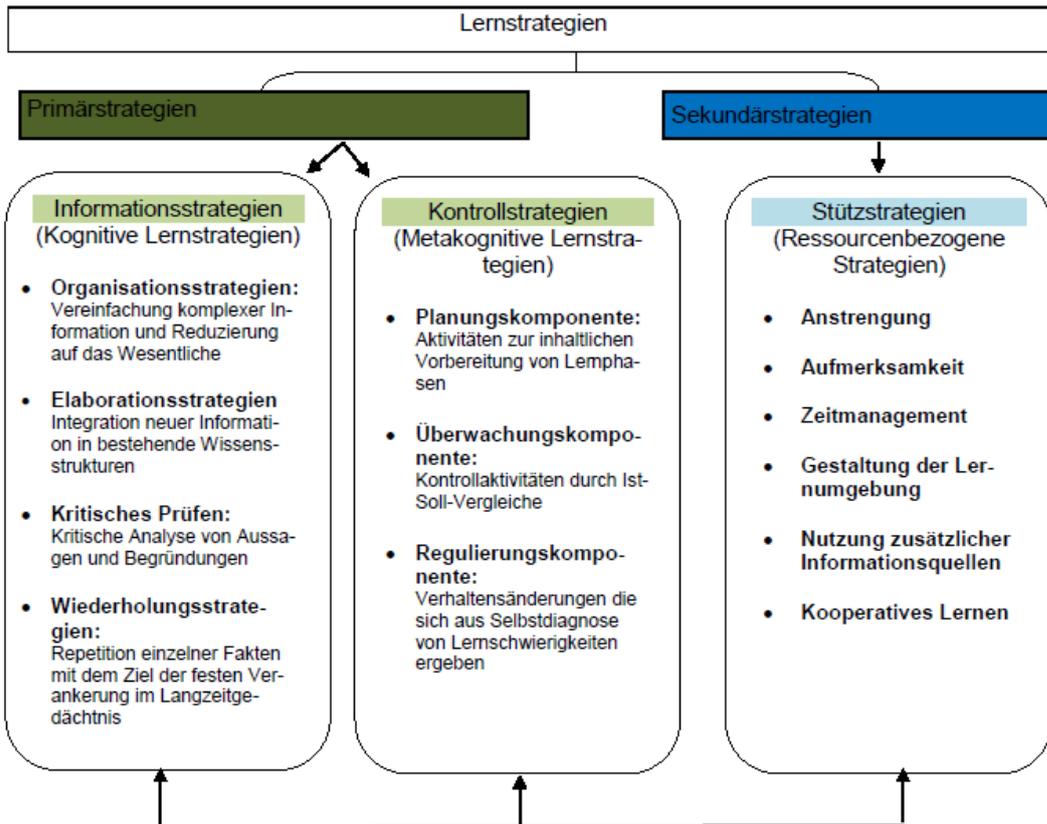


Abbildung 4: Lernstrategien (Wild et al. 2001, p. 248-250; A. J., eigene Darstellung)

**Anstrengung.** Bei der Anstrengung geht es um die Bereitschaft des Lernens beziehungsweise die Fähigkeit, den eigenen Arbeitsaufwand willentlich zu steuern. Besonders bei schwierigen Themen oder weniger interessanten Inhalten stellt sie eine wichtige Voraussetzung für erfolgreiches Lernen dar [z.B. «Ich arbeite so lange, bis ich mir sicher bin, die Prüfung gut bestehen zu können»] (vgl. Wild et al. 2001, p. 249).

**Aufmerksamkeit.** Sind Lernende nicht ausreichend motiviert oder konzentriert stellt dies ein erhebliches Problem für das Lernen und Denken dar. Hierauf haben die Schüler bis zu einem gewissen Grad einen Einfluss [z.B. «Wenn ich lerne, bin ich leicht abzulenken»] (vgl. ebd., p. 249f.).

**Zeitmanagement.** Für das Lernen steht oft nur eine bestimmte Zeit zur Verfügung, da es stets mit alternativen Aktivitäten konkurriert. Man muss sich daher ständig entscheiden, wie viel Zeit man für das Lernen aufwendet. Der Lernerfolg hängt massgeblich von der Gesamtlernzeit und der Qualität der Zeiteinteilung ab [z.B. «Ich lege vor jeder Lernphase eine bestimmte Zeitdauer fest»] (vgl. ebd., p. 250; Götz 2006, p. 20). Zeitpläne können bei der Einteilung der Lernzeit hilfreich sein, wobei auch angemessene Pausen eingeplant werden sollten (Schreiber 1998, zit. n. Götz 2006, p. 20). Ist die freie Zeit gut geplant und kontrolliert, so kann effektiv gelernt werden (vgl. Wild et al. 2001, p. 250). Das wird bei Britton und Tesser

(1991) ersichtlich. Sie fanden eine positive Korrelation zwischen Zeitmanagement und Lernerfolg.

**Gestaltung der Lernumgebung und des Arbeitsplatzes.** Diese Substrategie bezieht sich darauf, dass Lernende ihr Lernen dadurch unterstützen können, wenn sie eine geeignete Lernumgebung gestalten [z.B. «Mein Arbeitsplatz ist so gestaltet, dass ich alles schnell finden kann»] (vgl. Wild et al. 2001, p. 250). Diese wird hauptsächlich durch den Lernort bestimmt. Es lässt sich allerdings kaum eine allgemeingültige Gestaltung der Lernumgebung ausmachen. Vielmehr sollte sie je nach Situation und Möglichkeiten individuell und flexibel arrangiert werden (vgl. Götz 2006, p. 21).

**Nutzung zusätzlicher Informationsquellen.** Will ein Lernender selbstständig lernen, so muss er die notwendigen Informationsquellen selber beschaffen und effektiv nutzen [z.B. «Ich ziehe zusätzlich Literatur heran, wenn meine Aufzeichnungen unvollständig sind»] (vgl. Wild et al. 2001, p. 250).

**Kooperatives Lernen.** Durch den gemeinsamen Informationsaustausch können eigene Wissenslücken oder Defizite erkannt und behoben werden, in dem das Gelernte vertieft wird [z.B. «Um mein eigenes Verständnis zu prüfen, erkläre ich bestimmte Teile des Lernstoffs einem Studienkollegen»] (vgl. ebd.).

### 3.2 Erwerb von Lernstrategien

Zum Strategieerwerb kommt es meistens beiläufig und zufällig. Wann dies geschieht, kann jedoch nicht so einfach beantwortet werden. Dies hängt sehr von der Art und Komplexität der Strategien ab sowie von der Lernsituation. Dennoch weiss man zum Beispiel einiges über die Entwicklung einfacher Behaltensstrategien im Grundschulalter. In der *ersten Phase* des Strategieerwerbs – dem Mediationsdefizit – sind insbesondere sehr junge Kinder noch nicht fähig, eine Strategie spontan hervorzubringen, noch eine demonstrierte Strategie zu übernehmen, weil ihnen die dafür nötigen kognitiven Voraussetzungen (Mediatoren) fehlen. Bei der *zweiten Phase* – dem Produktionsdefizit – nutzen Kinder immer noch keine spontanen Strategien. Dazu sind sie erst nach hilfreichen Hinweisen in der Lage. Das bedeutet, dass hier Kinder zwar über die nötigen Mediatoren zur Umsetzung der Strategie verfügen, jedoch nehmen sie eine Strategie nicht in ihr spontanes Verhaltensrepertoire auf. Dies zeigt sich auch daran, dass Kinder die Strategie wieder aufgeben, sobald sie nicht mehr explizit dazu aufgefordert werden, sie zu nutzen. Das Defizit entsteht, weil Kinder noch nicht hinreichend davon überzeugt sind, dass sie Strategien einmal gebrauchen werden. In der *dritten Phase*, dem Nutzungsdefizit, bringen Kinder zwar eine Strategie spontan hervor, allerdings wirkt sie sich noch nicht effizient auf die Lernleistung aus (vgl. Hasselhorn & Gold 2013, p. 99-101).

Betrachtet man Strategien wie das Wiederholen oder das kategoriale Organisieren, zeigen sich typische Entwicklungsmuster. Solche Strategien lassen sich schon zu Beginn der Grundschulzeit beobachten, wobei es zu einer raschen Entwicklung von Lernstrategien

kommt (vgl. Artelt 2006, p. 345). Es wird vermutet, dass dies mit den spezifischen Anforderungen der Schule zusammenhängt, welche die Gedächtnisaktivität und das genaue Erinnern fördern (vgl. Artelt 2000, p. 53). Parallel zur Strategieentwicklung verbessert sich ebenfalls die Überwachung des eigenen Lernfortschritts, was eine wichtige Voraussetzung für die Weiterentwicklung der Lernstrategien darstellt (vgl. Wild et al. 2001, p. 251). Zudem wird das Gedächtniswissen erweitert. Ab dem Alter von zehn Jahren werden zunehmend Tiefenstrategien entwickelt und es kommt zu einer qualitativen Verbesserung bei der Strategienutzung (vgl. Artelt 2006, p. 345). Nach der Grundschulzeit sind die Strategieentwicklung und die Entwicklung metakognitiven Wissens jedoch noch keineswegs vollumfänglich ausgebildet. Dies wird insbesondere dann ersichtlich, wenn Strategiewissen benötigt wird, welches im Alltag nicht oft vorkommt und mit dessen Regeln man noch nicht vertraut ist (vgl. Artelt 2000, p. 53). Folglich können bei komplexen Tiefenstrategien (für das Verstehen von Texten) sogar noch im Erwachsenenalter Defizite bestehen bleiben (vgl. Artelt 2006, p. 345).

Der Erwerb von Strategien ist auch motivational kein leichtes Unterfangen, da die anfänglichen Strategieanwendungen keineswegs immer zum erhofften Ergebnis führen. Demnach muss zunächst ein Motivationstief überwunden werden. Erst wenn die Strategie automatisiert (vielfältige Nutzung und Erfahrung) wird, entsteht ein Vorteil (vgl. ebd., p. 101). Hierzu bedarf es jedoch unterschiedlicher Kompetenzen. «Da der Einsatz von Lernstrategien [...] zielorientiert ist, muss der Lernende bei einer adäquaten und reifen Form der Anwendung nicht nur über Strategiewissen verfügen, sondern die Aufgabenforderungen, die Spezifika der jeweiligen Lernmaterialien sowie Charakteristika seiner eigenen Person wie Fähigkeiten, Wissen und Einstellungen, ebenfalls mitberücksichtigen.» (ebd., p. 345).

## 4 Emotionen

Für Prozesse des Wissenserwerbs sind nicht nur kognitive Lernbedingungen wie Intelligenz und Vorwissen nötig, sondern auch emotionale Aspekte. Im Zusammenhang mit Lernen werden unterschiedliche Emotionen mit einer grossen Erlebnisbreite erlebt (vgl. Gläser-Zikuda 2001, p. 18f.). Obwohl schon Kinder im Vorschulalter zwischen elementaren Emotionen unterscheiden können, lassen sie sich nur schwer definieren. In der wissenschaftlichen Literatur wird unter Emotion «ein Geschehen miteinander vernetzter psychischer Prozesse angesehen, dass es Menschen ermöglicht, rasch und dennoch flexibel auf wichtige Ereignisse reagieren zu können» (Wild et al. 2001, p. 214). Beim Begriff der Emotion unterscheidet man ausserdem einerseits einen situativen und momentanen Zustand (state) und andererseits eine dispositionelle Reaktionstendenz (trait). Die meisten pädagogisch-psychologischen Forschungsarbeiten beziehen sich dabei auf Emotionen als Dispositionen.

Wie bereits erwähnt, überlappen sich die Begriffe Emotion und Motivation häufig. Viele motivationale Impulse können Bestandteil einer Emotion sein und umgekehrt. Ferner ist die Motivation oft auch emotional gefärbt. Beide Konzepte stehen wiederum mit dem Begriff der Kognition in Zusammenhang. Denn Kognitionen sind ebenfalls emotionale Bestandteile und motivationsrelevante Überzeugungen sind kognitiv repräsentiert (vgl. ebd., p. 214f.). Folglich werden Emotionen als mehrdimensionale Konstrukte gesehen, die aus affektiven, kognitiven, expressiven, physiologischen und motivationalen Komponenten bestehen (vgl. Frenzel & Stephens 2011, p. 20).

### 4.1 Fünf Komponenten von Emotionen

Wild et al. (2001) machen fünf Komponenten der Emotion aus. Diese werden am Beispiel der Angst erläutert (vgl. ebd., p. 215):

**Affektive Komponente.** Ein Schüler erlebt ein unlustvolles, nervöses Gefühl von Anspannung, weil er Angst vor einer bevorstehenden Prüfung hat. In der Literatur wird diese Komponente wiederholt mit den Begriffen «Emotionserleben» oder «subjektives Gefühl» in Verbindung gebracht (Pekrun 1988; Ulrich & Mayring 1992, zit. n. Gläser-Zikuda 2001, p. 20).

**Kognitive Komponente.** Ein Schüler macht sich Sorgen um einen möglichen Misserfolg. Bei der kognitiven Komponente geht man davon aus, «dass Prozesse der Wahrnehmung und Bewertung von emotionsrelevanten Situationen und Verhaltensweisen wichtig sind» (Lazarus 1991, zit. n. ebd.).

**Expressive Komponente.** Dabei zeigt er einen sorgenvollen Gesichtsausdruck. Hierunter wird somit das emotionsspezifische Ausdrucksverhalten verstanden, welches sich in Mimik, Gestik, Körperhaltung und sichtbaren physiologischen Veränderungen (Erröten, Zittern) zeigt (vgl. ebd., p. 21).

**Physiologische Komponente.** Er bekommt Herzklopfen sowie ein flaues Gefühl im Magen und schwitzt. Physiologische Reaktionen wie die Veränderung der Herzrate, Blutdruck und Atmung sowie Schwitzen fallen unter diese Komponente (vgl. ebd.).

**Motivationale Komponente.** Der Schüler würde am liebsten aus der Situation flüchten. «Hiermit sind emotionsspezifische Handlungsimpulse wie Wünsche zur Vermeidung unangenehmer oder zum Aufsuchen angenehmer Situationen gemeint.» (Pekrun & Jerusalem 1996, zit. n. ebd.).

Demnach werden Emotionen als ganzheitlicher Prozess erfasst, bei dem nur einzelne oder alle dargestellten Komponenten auftreten.

## **4.2 Beschreibung einzelner Emotionen**

Im Folgenden werden einzelne Emotionen beschrieben, die für diese Arbeit relevant sind. Darunter fallen Freude, Zufriedenheit, Interesse und Langeweile.

### **4.2.1 Freude**

«Freude ist gekennzeichnet durch ein Gefühl von Selbstvertrauen und Bedeutsamkeit, ein Gefühl, geliebt zu werden und liebenswert zu sein» (Izard 1994, p. 272). Diese Empfindungen geben einem das Gefühl, auch Schwierigkeiten und Annehmlichkeiten des Lebens bewältigen zu können. Darüber hinaus steht die Freude in Verbindung mit momentaner Selbstzufriedenheit, Zufriedenheit mit Anderen und mit der Welt (vgl. ebd.). Freude kann auch ohne äussere Zwecke oder Motive geleitet sein. Ihr gehen immer positive Erlebnisse und Bewertungen voraus und sie tritt oft zusammen mit dem Gefühl der Überraschung auf (vgl. Gläser-Zikuda 2001, p. 29f.). Denn in den meisten Fällen ereignet sich Freude einfach so ungeplant und unerwartet. Weiter kann man Freude nicht durch eigene Anstrengung erreichen, was bedeutet, dass sie auch nicht unbedingt durch Erfolg oder Leistung gewonnen werden kann (vgl. Izard 1994, p. 271). Ferner werden ihr soziale Funktionen und kognitive Stimulierung zugesprochen. Während man Freude empfindet, ist der kognitive Zustand klar und bewusst (vgl. Gläser-Zikuda 2001, p. 30).

### **4.2.2 Zufriedenheit**

Zufriedenheit wird in vielen Lebensbereichen erlebt. So zum Beispiel in der Schule, im Beruf, in Gesundheit und Familie. Dabei widerspiegelt Zufriedenheit das Gefühl der Zielerreichung, Sorgenfreiheit, Sicherheit und bis zu einem gewissen Grad auch das Selbstbewusstsein. Weiter empfindet man Zufriedenheit über eine bestimmte Dauer und längere Zeitspanne hinweg (vgl. Gläser-Zikuda 2001, p. 30). Hierbei spielen kognitive Einschätzungen und Prozesse eine zentrale Rolle, die Vergleiche zwischen Ansprüchen und Erreichtem herstellen (Michalos 1985, 1991, zit. n. ebd.).

### 4.2.3 Interesse

Man nimmt an, dass das Interesse die vorherrschende motivationale Bedingung für das Leben darstellt (vgl. Izard 1994, p. 243). Unter Interesse versteht man in der pädagogisch-psychologischen Forschung «eine stabile Person-Gegenstandsbeziehung, die sich durch drei Merkmale auszeichnet: Die Beschäftigung mit dem Gegenstand ist subjektiv hoch bedeutsam – sie kann Teil der Identität werden –, emotional befriedigend bis hin zum *Flow*-Erleben<sup>4</sup> und selbstintentional [frei von äusseren Zwängen]» (vgl. Artelt et al. 2001, p. 274f.; Hervorhebung im Original). Gegenstandsspezifisch ist es, weil eine Person Interesse an etwas hat oder entwickelt (vgl. Wild et al. 2001, p. 220).

Das gegenstandsorientierte Interesse ist abhängig von situationalen und kontextspezifischen Bedingungen. Es tritt häufig zusammen mit Freude auf und kann in unterschiedlicher Intensität aktiviert werden. Freude in Beziehung mit Interesse, hat ausserdem einen bedeutenden Stellenwert in Hinblick auf die Entwicklung intrinsischer Motivation.

Das Interesse ist weiter wichtig um das Lernen, die Ausdauer und die Anstrengung beim Lernen zu unterstützen. Inwieweit ein Schüler interessiert ist, hängt dabei davon ab, wie er die Relevanz und Nützlichkeit eines Lerninhalts bewertet und wie sich die beteiligten Bezugspersonen (Lehrer, Mitschüler) verhalten (vgl. Winther 2006, p. 77). Ist man interessiert, so fühlt man sich selbstbewusst, impulsiv und positiv angespannt (vgl. Gläser-Zikuda 2001, p. 31).

### 4.2.4 Langeweile

«Langeweile wird als Gefühl von Leere, Müdigkeit und Sinnlosigkeit beschrieben. Es werden Ziellosigkeit und Interessenlosigkeit erlebt.» (Gläser-Zikuda 2001, p. 31). Dabei unterscheidet man zwischen gegenständlicher Langeweile [«etwas langweilt mich»] und zuständlicher Langeweile [«ich langweile mich»] (Mayring 1992, zit. n. ebd.). Kennzeichnend für die kognitive Komponente der Langeweile ist der Verlust subjektiver Ziele. Hierbei empfindet man die Situation als uninteressant und wenig fordernd, wodurch der eigene Zustand unbefriedigend eingeschätzt wird. Charakteristische situative Merkmale sind hingegen geringe Anforderungen und eintönige Tätigkeiten (vgl. ebd.).

---

<sup>4</sup> Das Flow-Erleben ist ein Gefühl, welches man dann empfindet, wenn man ganz in einer Tätigkeit aufgeht und alles um sich herum vergisst. Zentrales Charakteristikum ist das «reflexionsfrei gänzliche Aufgehen in einer glatt laufenden Tätigkeit, bei der man trotz voller Kapazitätsauslastung das Gefühl hat, den Geschehensablauf noch gut unter Kontrolle zu haben» (Rheinberg 2005, zit. n. Wild et al. 2006, p. 216).

## 5 Motivation

Unter Motivation wird nach Rheinberg (2004a) die «aktivierende Ausrichtung des momentanen Lebensvollzugs auf einen positiv bewerteten Zielzustand» (ebd., p. 15, zit. n. Wild et al. 2006, p. 213) verstanden. Anders gesagt, die «Absicht oder Bereitschaft einer Person, sich an einer konkreten Lernsituation intensiv und ausdauernd mit einem Gegenstand auseinander zu setzen» (Wild et al. 2001, p. 218). Neben dem aktuellen Zustand der Motiviertheit, wird das Motiv, die Disposition, als zeitlich überdauernde Bereitschaft eines Lernenden sich mit einem Gegenstand auseinander zu setzen, bezeichnet (ebd.). Dieser psychische Prozess ermöglicht das Initiieren, die Steuerung, die Aufrechterhaltung und die Bewertung zielgerichteter Handlungen und hängt von Merkmalen der Person wie auch der spezifischen Situation ab (vgl. Pekrun 1988; Heckhausen 1989; Pekrun & Jerusalem 1996; Schiefele 1996; zit. n. Gläser-Zikuda 2001, p. 22f; Dresel & Lämmle 2011, p. 81). Das sind Ziele, Wünsche und Absichten, die durch äussere Umstände beeinflusst werden und das Verhalten bestimmen (vgl. Wild et al. 2006, p. 212). Da in dieser Arbeit der Fokus auf dem Lernprozess der Schüler liegt, werden im Folgenden Aspekte der Lernmotivation in der aktuellen Forschung aufgezeigt.

Ein Bestandteil der Lernmotivation ist die Leistungsmotivation, welche die «Selbstbewertung eigener Tüchtigkeit in der Auseinandersetzung mit einem akzeptierten Gütemassstab» (ebd. p. 213) meint und damit das Anspruchsniveau sowie die Hoffnung auf Erfolg oder die Furcht vor Misserfolg bezeichnet. Das Anspruchsniveau ist hierbei, die Erfolgswahrscheinlichkeit eines Handlungsergebnisses und dessen Anreiz, was in Atkinsons (1957; zit. n. Wild et al. 2006, p. 213) «Erwartungs-mal-Wert-Modell» gezeigt wird. So ist die Erfolgswahrscheinlichkeit bei leichten Aufgaben am höchsten und der Anreiz steigt mit der Schwierigkeit der Aufgabe (vgl. ebd.). Die Hoffnung auf Erfolg sowie die Furcht vor Misserfolg gibt die Richtung der Leistungsmotivation an. Schüler mit einem Erfolgsmotiv wollen Leistung zeigen, während Schüler mit einem Misserfolgsmotiv Leistungssituationen eher meiden (vgl. Wild et al. 2001, p. 220; 2006, p. 214). Neben der Leistungsmotivation spielt auch die Zielorientierung eine wichtige Rolle. Im Bereich des Lernens beschreibt sie den Wunsch nach der Erweiterung des eigenen Wissens oder von Fähigkeiten und ist somit ein kognitiv gespeicherter Bewertungsmassstab für den eigenen Lernerfolg und keineswegs die persönlichen Ziele (vgl. Wild et al. 2006, p. 214). Neben der Lernzielorientierung steht die Leistungszielorientierung, welche eine gesteigerte Motivation durch die Folgen der demonstrierten Leistung, wie die Benotung oder ein Lob des Lehrers, bezeichnet (vgl. ebd.; Dresel & Lämmle 2011, p. 95). Dazu gehören auch soziale Ziele und wieder die Annäherungs- vs. Vermeidungsabsicht, welche sich schon im Erfolgs- bzw. im Misserfolgsmotiv zeigten (vgl. Wild et al. 2006, p. 215). Weiter beeinflusst auch das Interesse die Motivation. Ein Gegenstand hat wie bereits erwähnt eine hohe subjektive Bedeutung, weshalb sich Personen auch durch ihre Interessen definieren

und diese mit Emotionen verbinden. Somit ist in der Definition von Emotion stets auch die Motivation ein Bestandteil und umgekehrt (Schiefele & Pekrun, 1996). Emotionen bestehen jedoch primär aus affektiver Erregung und Motivation aus spezifischen, deklarativen Kognitionen für die Aktivierung von Handlungen (vgl. Gläser-Zikuda 2001, p. 22f.). Neben diesen Komponenten wird die Motivation traditionell in zwei verschiedene Bereiche geteilt. Einerseits beschreibt die intrinsische Motivation das Lernen aus eigenen Gründen, zum Beispiel das Lesen eines Textes, weil es Spass macht. Während die gegenstandszentrierte Form weitgehend mit der Motivation aus Interesse übereinstimmt, bezeichnet die tätigkeitszentrierte Form die Wirkung tätigkeitsbezogener Anreize. Die intrinsische Motivation entsteht demnach aus positiven Erlebnissen, die mit einer Handlung assoziiert werden (vgl. Wild et al. 2006, p. 217). Dabei spielt die Selbstbestimmungstheorie von Deci und Ryan (1993) eine wichtige Rolle. Sie besagt, dass eine auf Selbstbestimmung beruhende intrinsische Motivation dann zustande kommt, wenn sich die Person autonom und kompetent erlebt und sich sozial eingebunden fühlt. Werden diese drei Bedürfnisse oft nicht erfüllt, werden die Persönlichkeitsentwicklung und somit auch die Entwicklung einer intrinsischen Motivation gestört (vgl. ebd., p. 229). Andererseits bezeichnet die extrinsische Motivation das Anstreben einer Handlung nicht durch die Anreize der Handlung selber, sondern durch deren Folgen, was Ähnlichkeiten zur Leistungszielorientierung aufweist (vgl. Dresel & Lämmle 2011, p. 89; Wild et al. 2006, p. 217). Auch persönliche Ziele beeinflussen die Motivation, auf die Weise, dass sich Personen mit ihnen identifizieren und versuchen, diese möglichst zu erreichen. Meistens werden mehrere Ziele angestrebt, was oft einen Zielkonflikt mit sich bringt. Im Beispiel eines Schülers ist dies die Verbindung von akademischen und sozialen Zielen, welche oft als schwierig erachtet wird (vgl. Wild et al. 2006, p. 218).

Als letzte Komponente der Lernmotivation wird die Volition kurz erläutert. So werden die «Prozesse der Umsetzung von Absichten als Volition (Wille)» (ebd., p. 220) bezeichnet. Da in der neueren Forschung unter Initiierung, Umsetzung und Bewertung von Absichten unterschieden wird, siedelt sich die Volition in der willentlichen Steuerung von Handlungen zur Umsetzung von Absichten und somit der Abschirmung von konkurrierenden Zielen an (vgl. ebd.). Die Motivation wird folglich aus vielen verschiedenen Bereichen beeinflusst und ist in einigen eng mit den Emotionen verknüpft.

## 6 Metakognition

Wie die Lernstrategien und die anderen aufgeführten Aspekte, so stellt auch die Metakognition ein konstituierendes Merkmal der meisten Modelle selbst organisierten Lernens dar. Ausserdem sind die psychologischen Konstrukte Lernstrategie und Metakognition sehr eng miteinander verbunden. Dementsprechend nimmt man an, dass die Anwendung von Lernstrategien ohne Metakognition nur schwer möglich ist (vgl. Artelt 2000, p. 31).

Artelt (2000) versteht unter Metakognitionen «Kognitionen zweiter Ordnung, das heisst Kognitionen über Kognitionen oder Wissen über Wissen» (ebd.). Zentral ist dabei das Reflektieren über das eigene Handeln (vgl. ebd.). Hasselhorn und Gold (2013) dagegen definieren Metakognitionen als «Phänomene, Aktivitäten und Erfahrungen, die mit dem *Wissen* und der *Kontrolle* über eigene kognitive Funktionen (z.B. Wahrnehmen, Lernen, Verstehen, Denken) zu tun haben» (ebd., p. 96; Hervorhebung im Original). Metakognitionen heben sich von den übrigen Kognitionen (Phänomene, Aktivitäten, Erfahrungen) dadurch ab, «dass die kognitiven Zustände oder Funktionen selbst quasi zu den Objekten der Reflektion werden. Metakognitionen übernehmen sozusagen die Kommandofunktion der Kontrolle, Steuerung und Regulation während des Lernens» (ebd.). Auch wenn diese Regel einfach erscheint, so ist die Unterscheidung zwischen dem, was *meta* und was *kognitiv* ist, nicht immer einfach. Stellt man sich selber Fragen über ein gelerntes Kapitel, so kann dieses Lernverhalten darauf aus sein, das eigene Wissen zu verbessern (kognitive Funktion) oder es zu überwachen (metakognitive Funktion). Die Zuordnung zu einer kognitiven oder metakognitiven Verhaltensweise kann somit nicht unabhängig ihrer Funktion geschehen (vgl. Artelt 2000, p. 40). Den unterschiedlichen Konzeptionen der Metakognition ist jedoch gemein, dass sie eine Zweiteilung der Metakomponenten vornehmen. Es wird zwischen dem deklarativen (Wissen über eigene kognitive Funktionen) und dem prozeduralen (Kontrolle der eigenen kognitiven Funktionen) Metagedächtnis unterschieden, welche relativ unabhängig voneinander agieren (vgl. Hasselhorn & Gold 2013, p. 96f.). Diese Unterscheidung ist zwar sinnvoll, dennoch ist sie für die Beschreibung des Gegenstandsbereichs der Metakognitionsforschung unzureichend. Deshalb unterteilt Hasselhorn (1992) die Metakognition in fünf verschiedene Subkategorien (vgl. ebd., p. 42, zit. n. Hasselhorn & Gold 2013, p. 97).

1. Systemisches Wissen	a) Wissen über das eigene kognitive System und seine Funktionsgesetze
	b) Wissen über Lernanforderungen
	c) Wissen über Strategien
2. Epistemisches Wissen	a) Wissen über eigene aktuelle Gedächtniszustände bzw. Lernbereitschaften
	b) Wissen über die Inhalte und Grenzen eigenen Wissens
	c) Wissen über die Verwendungsmöglichkeiten eigenen Wissens
3. Exekutive Prozesse (Kontrolle)	a) Planung eigener Lernprozesse
	b) Überwachung eigener Lernprozesse
	c) Steuerung eigener Lernprozesse
4. Sensitivität für die Möglichkeiten kognitiver Aktivitäten	a) Erfahrungswissen
	b) Intuition
5. Metakognitive Erfahrungen bezüglich der eigenen kognitiven Aktivität	a) bewusste kognitive Empfindungen
	b) bewusste affektive Zustände

Abbildung 5: Subkategorien der Metakognition (Hasselhorn & Labuhn 2008, p. 28)

Das *systemische* und *epistemische* Wissen sind zwei voneinander abgrenzbare Facetten wissensbezogener Metakognition (vgl. ebd.). «[...] [D]as Wissen über die Gesetzmässigkeiten, Einflussfaktoren sowie Stärken und Schwächen eigener kognitiver Funktionen» (ebd.) (z.B. unter welchen Bedingungen lerne ich welche Inhalte gut) repräsentiert das systemische Wissen. «[...] [D]as Wissen über den eigenen Wissensbestand und über seine Lücken, über den Erwerb des eigenen Wissens und über seine Verwendungsmöglichkeiten sowie das Wissen über die aktuelle kognitive Verfassung und Lernbereitschaft» (ebd.) steht für die epistemische Wissensdomäne. Zu den *exekutiven Metakognitionen*<sup>5</sup> gehören die bereits erwähnten metakognitiven Strategien der Planung, Überwachung und Bewertung der eigenen Lernprozesse. Damit exekutive Überwachungsprozesse effizient genutzt werden können, ist das *Gespür für die momentanen verfügbaren Möglichkeiten kognitiver Aktivitäten* entscheidend. Es muss dabei keineswegs bewusst sein. Weiter kann diese Sensitivität als Ergebnis eines Erfahrungswissens oder der Ausdruck einer intuitiven Sensitivität gesehen werden (vgl. ebd., p. 98). Im Gegensatz dazu «versteht man unter den *metakognitiven Erfahrungen* bewusste kognitive Empfindungen (z.B. ‚verwirrt sein‘ über eine scheinbar widersprüchliche Information) oder affektive Zustände bezüglich der eigenen kognitiven Aktivität (z.B. ‚bedrückt sein‘ darüber, dass man eine neue Information nicht versteht)» (ebd.; Hervorhebung A.J.). Obwohl die letzten beiden Subkategorien als wichtig erachtet werden, so ist ihre Erforschung alles andere als leicht (vgl. ebd.). Zudem kommt es im Verlauf des Lernprozesses zu einer komplizierten Verbindung aller Subkategorien, wobei die «metakognitive

<sup>5</sup> Spricht man von Metakognitionen so sind meistens diese drei Aspekte gemeint.

Strategien im Lernprozess nicht immer in identischen zeitlichen Abfolgen [...] zum Einsatz kommen. Vielmehr gibt es zeitliche Überschneidungen [...] und gegenseitige Beeinflussungen.» (Götz 2006, p. 18). Darüber hinaus lassen sich Metakognitionen auf verschiedenen Ebenen verorten. Daher kann beispielsweise jede der drei exekutiven Metakognitionen (Planung, Überwachung, Regulation) geplant, überwacht und reguliert werden (vgl. ebd.). Aufgrund der eben beschriebenen Ausführungen ist es oft auch nicht möglich, die Komponenten der Metakognition empirisch auseinander zu halten (vgl. Hasselhorn & Gold 2013, p. 98).

Wie die Metakognition auf das Lerngeschehen wirkt, ist bisher noch nicht eindeutig geklärt. Es wird jedoch angenommen, dass mehrere Mechanismen beteiligt sind. Die einzelnen Komponenten der Subkategorien können beispielsweise dafür verantwortlich sein, dass der eigene Lernprozess reflektiert wird oder dass Strategien eingesetzt werden. Oder sie führen dazu, dass ein Textabschnitt nochmals überarbeitet werden muss, da beim Zusammenfassen bemerkt wurde, dass das Verständnis des Textes noch nicht ganz da ist. Unabhängig davon was Lernprozesse auslöst oder welche metakognitiven Aspekte daran beteiligt sind, lassen sich zwei Besonderheiten von Lernprozessen hervorheben, bei denen Metakognitionen eine Schlüsselrolle einnehmen. Einerseits die Reflexion über den eigenen Lernprozess und andererseits die dadurch ausgelösten strategischen Aktivitäten. Die Reflexion eines Lernprozesses kann dabei vergangenheits- oder gegenwartsbezogen stattfinden. Vergangenheitsbezogen ist sie dann, wenn *über* Handlungen nachgedacht wird; gegenwartsbezogen wenn das Nachdenken *während* des Handelns erfolgt. Somit fungiert die Reflexion als Bindeglied zwischen Metakognitionen und Lernerfolg. Zudem macht sie den Lernprozess bewusst und trägt dazu bei, dass verfügbare Strategien auch genutzt werden. Folglich sorgen metakognitive Kompetenzen dafür, dass die Lernprozesse effizient ablaufen und der Lernende erfolgreich lernen kann (vgl. ebd., p. 98f.).

Metakognitionen stehen wie bereits öfters bemerkt in einem wechselseitigen Zusammenhang mit verschiedenen Aspekten. Götz (2006) stellt diese in einem Inhaltsmodell zusammen (Abbildung 6). Zum Beispiel sind die Ziele des Lernenden davon abhängig, wie viel Zeit ihm zur Verfügung steht. Die Zielsetzungen beeinflussen wiederum die Motivation. Des anderen stehen die Lernstrategien in Verbindung mit der Aufmerksamkeit oder zum Lernmaterial, das verfügbar ist. Folglich können alle Teile geplant, überwacht und reguliert werden.

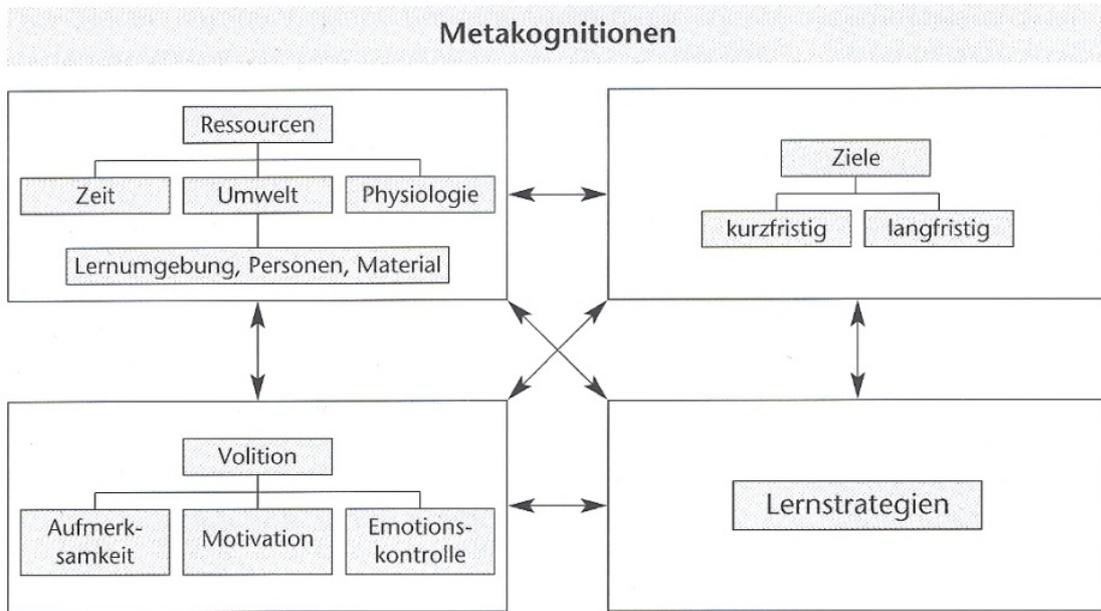


Abbildung 6: Wechselwirkung zwischen Metakognitionen, Ressourcen, Zielen, Volition und Lernstrategien (Götz 2006, p. 20)

## **7 Selbst organisiertes Lernen im Spiegel der Forschung**

Über das selbst organisierte Lernen und seine Wirkung auf die schulischen Leistungen liegen zahlreiche Ergebnisse vor. Anschliessend werden die Ergebnisse von PISA 2000 thematisiert. Diese werden zudem durch weitere Resultate ergänzt.

Bei PISA 2000 wurden neben den fachlichen Kompetenzen in Lesen, Mathematik und Naturwissenschaften auch Komponenten des selbst organisierten Lernenden als internationale Option, untersucht (vgl. Artelt, Baumert, Julius-McElvany & Peschar 2004, p. 9). Diese beruhen auf der Überlegung, «dass man das Potenzial zum selbstregulierten Lernen einer Person annäherungsweise beschreiben kann, wenn man weiss, inwieweit die Person über die notwendigen Voraussetzungen der Selbstregulation verfügt» (Baumert, Klieme, Neubrand, Prenzel, Schiefele, Schneider, Tillmann & Weiss 1999, zit. n. Artelt, Demmrich & Baumert 2001, p. 273). Insgesamt nahmen 120'740 Schüler aus 26 Ländern am Fragebogen über selbst organisiertes Lernen teil (vgl. Artelt et al. 2004, p. 9). Da Lern- und Problemlösestrategien wichtige Bestandteile des selbst organisierten Lernens sind, fokussierte PISA 2000 auf Elaborations-, Wiederholungs- und Kontrollstrategien. Ausserdem wurde die Regulation der Motivation erhoben. Sie entscheidet erst über die Initiierung von Lernprozessen. Auch wenn ein Wissen ausreichend vorhanden ist, so kann dessen Umsetzung daran scheitern, dass kein oder zu wenig Interesse am Thema besteht. Ferner wurden selbstbezogene Kognitionen erfasst (vgl. Artelt et al. 2001, p. 273-275). Dies sind «[...] Erklärungszuschreibungen über eigene Lernprozesse [...]» (ebd.). Sie enthalten Annahmen über eigene Kompetenzen, die Effektivität von Anstrengung, Aufgabenmerkmale und die dazu notwendigen Strategien (vgl. ebd.).

### **7.1 Lernstrategien im internationalen Vergleich**

Durch den internationalen Vergleich der Lernstrategienutzung werden Präferenzen der Schüler für bestimmte Strategien sowie die durch die Schule geforderten und geförderten Strategien ersichtlich (vgl. Artelt et al. 2001, p. 276).

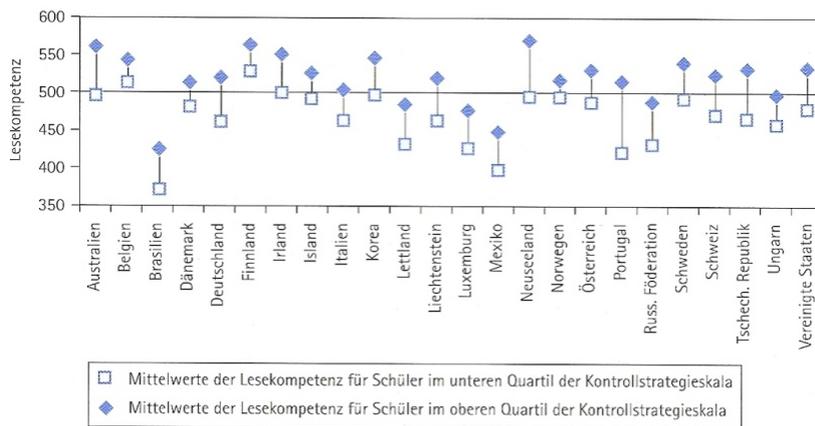


Abbildung 7: Lesekompetenz in Abhängigkeit vom Einsatz von Kontrollstrategien (Artelt et al. 2001, p. 278)

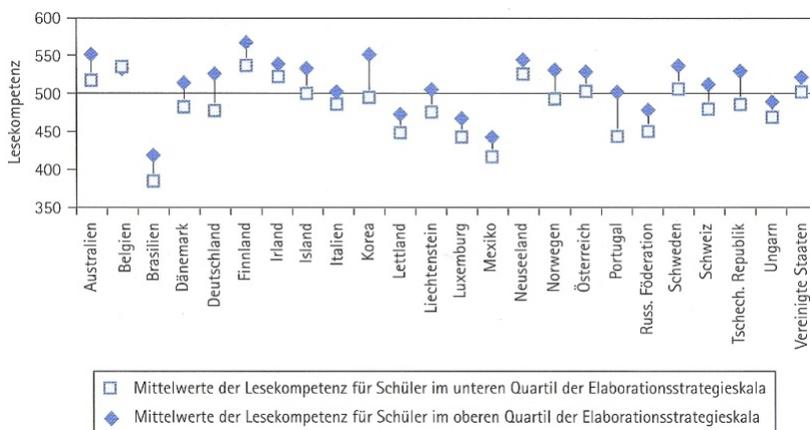


Abbildung 8: Lesekompetenz in Abhängigkeit von Elaborationsstrategien (Artelt et al. 2001, p. 279)

Die Ergebnisse von PISA 2000 zeigen, dass sowohl Elaborations- als auch Wiederholungs- und Kontrollstrategien regelmässig genutzt werden. Weiter zeigt die Analyse des Zusammenhangs zwischen Strategieeinsatz und Testleistungen, dass in fast allen Ländern enge Zusammenhänge zwischen dem Einsatz von Kontrollstrategien und der Leseleistung bestehen (Abbildung 7). Auch Elaborationsstrategien weisen positive Zusammenhänge zur Leistung auf (Abbildung 8). Für die Wiederholungsstrategien konnten dagegen keine konsistenten Befunde nachgewiesen werden (vgl. ebd., 278f.).

Ferner können aus den Ergebnissen folgende Schlussfolgerungen gezogen werden: In Ländern mit niedrigen Lernstrategiemittelwerten und niedriger Korrelation zur Lesekompetenz werden Strategien seltener gebraucht und sind auch weniger effektiv. Bei hohen Lernstrategiemittelwerten aber niedriger Korrelation zur Lesekompetenz kann davon ausgegangen werden, dass es den Schülern nicht gelingt, Strategien effektiv anzuwenden. In Ländern mit geringem Strategiegebrauch aber hoher Korrelation zur Leistung, scheinen die Lerngelegenheiten der Schüler wenig strategisches Lernen zu erfordern.

Nichtsdestotrotz ist bei der Interpretation der Ergebnisse Vorsicht geboten. Selbst wenn innerhalb eines Landes starke Zusammenhänge bestehen, so kann daraus nicht gefolgert

werden, dass die Strategienutzung allein zu guten Leistungen führt. Die Leseleistung wird von vielen Faktoren beeinflusst. Der Strategiegebrauch ist nur ein Teil davon (vgl. ebd., p. 279f.).

### **Kritik an Methode der Lernstrategieerfassung**

Strategien und Lernstrategien sind seit Mitte der 1970er Jahre zentraler Forschungsgegenstand unterschiedlicher Teilgebiete der Psychologie. Seit den 1990er Jahren werden Lernstrategien auch vermehrt aus der Perspektive der Selbstregulation beim Lernen untersucht (vgl. Artelt 2006, p. 337). Hierfür sind zahlreiche diagnostische Methoden entwickelt worden, wie zum Beispiel Fragebogenverfahren, Interviewtechniken und Videoanalysen. Die Art der Messung entscheidet dabei über die Stärke des Zusammenhangs zwischen der Strategieanwendung und dem Lernerfolg (vgl. ebd., p. 339). Zunehmend wird gefordert, Lernstrategien in ihrem Handlungskontext zu untersuchen oder bestehende Erkenntnisse durch handlungsnahe Erhebungen zu ergänzen. Solche handlungsnahen Untersuchungen zeichnen sich dadurch aus, dass der Lernende während der Bearbeitung der Aufgabe beobachtet wird (vgl. Artelt 2000, p. 75f.). Bei handlungsnahen Studien zeigen sich deutliche Beziehungen zwischen Strategieeinsatz und Lernerfolg. Hingegen findet man in Studien, in denen Lernstrategien über retrospektive Fragebogenerhebungen erfasst wurden, eher schwächere Zusammenhänge zum Lernerfolg (vgl. Artelt 2006, p. 340). Dies könnte daran liegen, dass beim Fragebogen Lernenden über ein gewisses Mass an metakognitiven Kompetenzen besitzen müssen, welche insbesondere den jüngeren Kindern oft noch Schwierigkeiten bereiten (vgl. Leutner & Leopold 2006, p. 163). Deshalb verwundert es auch nicht, «dass es zu Verzerrungen zwischen dem tatsächlichen und dem per Fragebogen erhobenen Lernstrategieeinsatz kommt, die sich dann wiederum in inkonsistenten Korrelationen mit Lernerfolgsmassen niederschlagen» (ebd.). Zudem geben Fragebogen keine Auskunft darüber, was in einer konkreten Lernsituation gemacht wird (vgl. Friedrich & Mandl 2006, p. 13), noch sagen sie etwas über die Qualität der Strategienutzung aus (vgl. Leutner & Leopold 2006, p. 163).

Aus diesem Grund werden im nächsten Unterkapitel handlungsnahe Untersuchungen von Lernstrategien vorgestellt. Bei diesen besteht jedoch die Schwierigkeit darin, dass die kognitiven Prozesse nicht direkt beobachtet werden können. Deshalb wurden in verschiedenen Untersuchungen unterschiedliche Methoden gewählt.

## **7.2 Handlungsnahe Untersuchungen von Lernstrategien**

Chi, Bassok, Lewis, Reimann und Glaser (1989) wählten die Methode des lauten Denken um Lernstrategien zu erfassen. Lernende geben somit direkt bei der Bearbeitung einer Aufgabe Auskunft darüber, was sie gerade tun. Sie analysierten Laut-Denken-Protokolle von acht Studierenden. Die Studie beinhaltete zwei Phasen; die Wissenaneignungs- und Problemlösephase. Die von den Studierenden gemachten Äusserungen (Selbsterklärungen) wurden

unterteilt in Erklärungen (Äusserungen zum Verständnis und Verstehensfehlschlägen), Verstehensüberwachungsaussagen und sonstige Aussagen (Paraphrasierung etc.). Zusätzlich wurden die Studierenden anhand der Qualität des Problemlösens in gute und schlechte Problemlöser unterteilt. Diese beiden Gruppen unterschieden sich deutlich voneinander. Gute Schüler machten mehr lernrelevante Äusserungen und unterschieden sich auch hinsichtlich des Monitorings bedeutsam von schlechteren Schülern. Das Lernverhalten von guten Schülern ist demnach vom Verstehen geprägt.

Lehtinen (1992) untersuchte Lernstrategien (Verstehensstrategien) bei 41 Schülern online. Die Verstehensstrategien wurden unterteilt in: spontane Antizipation der Unterrichtsziele des Lehrers, Aktivierung unterrichtsrelevanten Vorwissens, Ziehen von Schlussfolgerungen aus den Lehreräusserungen (Elaboration), Verknüpfen der Lehrinhalte zu einer kohärenten Makrostruktur und Konstruktion einer mentalen Vorstellung des realen Phänomens/der realen Situation. Die Äusserungen der Schüler wurden auf Band aufgezeichnet und anhand der jeweiligen Strategie bewertet. Es kam heraus, dass Schüler mit den besten Schulleistungen auch durchgängig die höchsten Werte in allen fünf untersuchten Strategien aufwiesen.

Zimmerman und Martinez-Pons (1986) belegten ebenfalls einen klaren Zusammenhang zwischen der Nennung von Strategien und der höheren schulischen Leistungsfähigkeit. Sie befragten mittels strukturierten Interviews 40 Schüler (eine tiefe und eine hohe Leistungsgruppe) zu Strategien in typischen Lernsituationen in der Schule und zu Hause. Untersucht wurde, ob Schüler Formen der Selbstregulation beim Lernen nennen (z.B. lernen planen, Ziele setzen etc.) sowie, ob ein Zusammenhang zwischen genannter Lernstrategie und der Einstufung in die schulische Leistungsgruppe besteht. Schüler der höheren Leistungsgruppe benutzten dabei häufiger alle Strategien, ausser die Selbstbeurteilung. Schüler der tieferen Leistungsgruppe machten dagegen eher unspezifische Angaben, die auf keine Lernstrategie schliessen lassen. Ausserdem wurden standardisierte Leistungstests durchgeführt, um zu sehen inwieweit die gemessenen Leistungen durch den Lernstrategiegebrauch vorhergesagt werden können. Dabei konnten 31% der Leistungsunterschiede im Englischtest und 30% im Mathematiktest durch die Verwendung von Lernstrategien erklärt werden.

### **7.3 Selbstkonzept und Leistung**

In den meisten Ländern konnten enge Zusammenhänge zwischen den bereichsspezifischen Selbstkonzepten und den Leistungen im entsprechenden PISA-Test gefunden werden. In vier Ländern zeigten sich sogar Leistungsunterschiede von über 90 Skalenpunkten in Mathematik zwischen dem obersten und untersten Quartile der Selbstkonzeptskala (Abbildung 9). Der mittlere Unterschied zwischen Schülern mit einem positiven und einem negativen mathematischen Selbstkonzept beträgt 62 Punkte im Mathematiktest. Auch im Lesen betragen die Leistungsunterschiede in drei Ländern mehr als 90 Skalenpunkte (Abbildung 10). Der mittlere Unterschied zwischen Schülern mit einem positiven und einem negativen verba-

len Selbstkonzept im Lesen macht im Lesetest 64 Punkte aus (vgl. Artelt et al. 2001, p. 286f.).

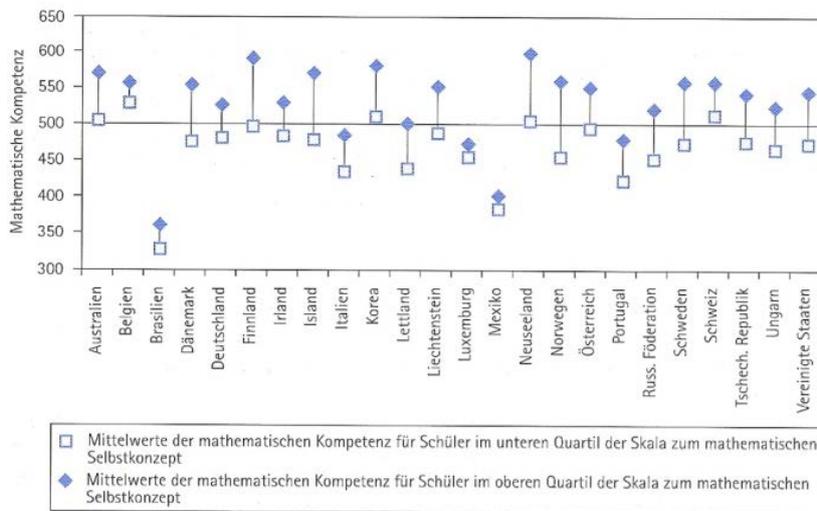


Abbildung 9: Mathematische Kompetenz in Abhängigkeit vom mathematischen Selbstkonzept (Artelt et al. 2001, p. 286)

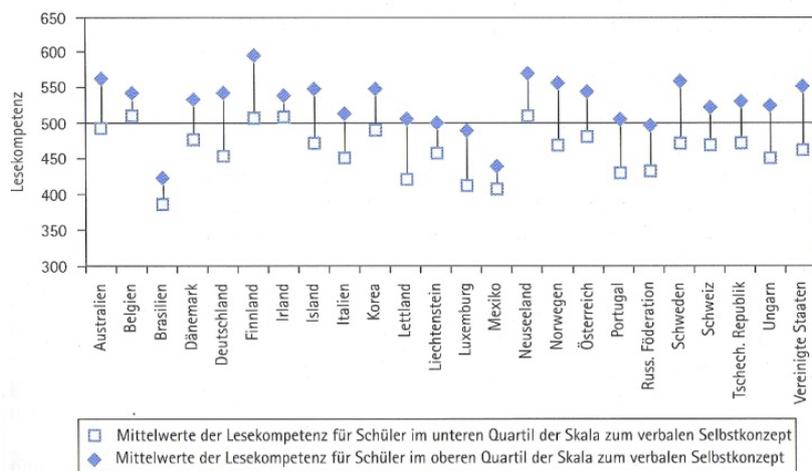


Abbildung 10: Lesekompetenz in Abhängigkeit vom verbalen Selbstkonzept (Artelt et al. 2001, p. 387)

Weiter bestehen zahlreiche Arbeiten, welche durchwegs eine positive Beziehung zwischen Selbstkonzept und Leistung propagieren. Dabei wird von einer reziproken Beziehung ausgegangen. Folglich stärken gute Leistungen das Selbstvertrauen und ein gutes Selbstvertrauen ist eine wichtige Voraussetzung für erfolgreiches Lernen (vgl. Wild et al. 2001, p. 229). Weinert und Helmke (1997) konnten beispielsweise bei Sekundarschülern nachweisen, dass die schulischen Leistungen langfristig das allgemeine Selbstwertgefühl beeinflussen.

## Motivation und selbst organisiertes Lernen

Wie schon erwähnt ist die Motivation eine wichtige Komponente des selbst organisierten Lernens. Sie spielt eine essenzielle Rolle wenn es darum geht, Schülern bei der Initiierung des selbst organisierten Lernens zu helfen, sie zu leiten und ihre Anstrengungen aufrechtzuhalten (vgl. Zimmerman & Schunk 2008, p. 3). Theoretisch ist deshalb zu erwarten, dass sich sowohl die Intensität als auch die Qualität der Motivation positiv auf den Lernprozess und die Lernleistung auswirkt (vgl. Wild et al. 2001, p. 223). Die motivationalen Präferenzen der Schüler wurden in PISA differenziert erfasst. Der Zusammenhang zwischen Motivation und Lernleistung wird durch das *Interesse* (eines der erfassten motivationalen Merkmale) veranschaulicht. Die Ergebnisse von PISA 2000 haben ergeben, dass das Leseinteresse fast in allen Ländern mit der Leseleistung zusammenhängt. Demnach ist das Interesse am Lesen ein guter Prädiktor für die erzielte Leseleistung. Auch hierbei können die Korrelationen dadurch veranschaulicht werden, dass man die Lesekompetenz von Schülern des oberen und unteren Quartiles der Interessenskala miteinander vergleicht (Abbildung 11). Die Zusammenhänge zwischen dem Interesse in Mathematik und der Mathematikleistung sind dagegen wesentlich geringer als die zwischen dem Leseinteresse und der Leseleistung (Abbildung 12). Den Grund dafür vermutet man darin, dass die Lesekompetenz nicht ausschliesslich im Unterricht erworben wird. Auch in anderen Fächern aber auch ausserhalb der Schule bestehen zahlreiche Lesegelegenheiten. Deren Nutzung hängt vom Leseinteresse ab. Mathematik hingegen wird trotz Interesse eher selten ausserhalb der Schule gelernt, was sich auch weniger auf die mathematische Kompetenz auswirkt (vgl. Artelt et al. 2001, p. 284).

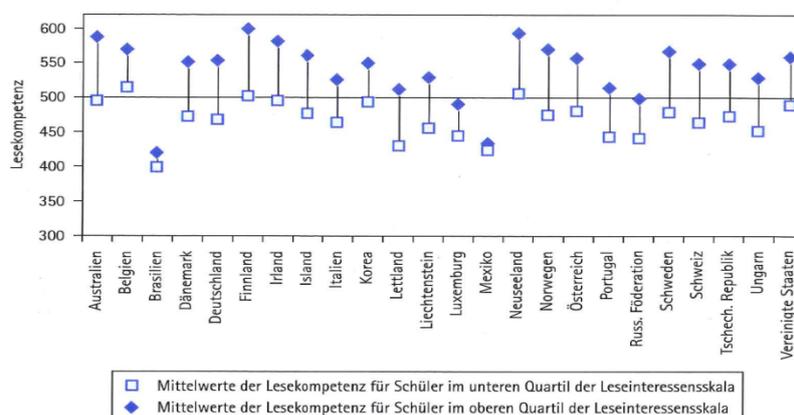


Abbildung 11: Lesekompetenz in Abhängigkeit vom Leseinteresse (Artelt et al. 2001, p. 284)

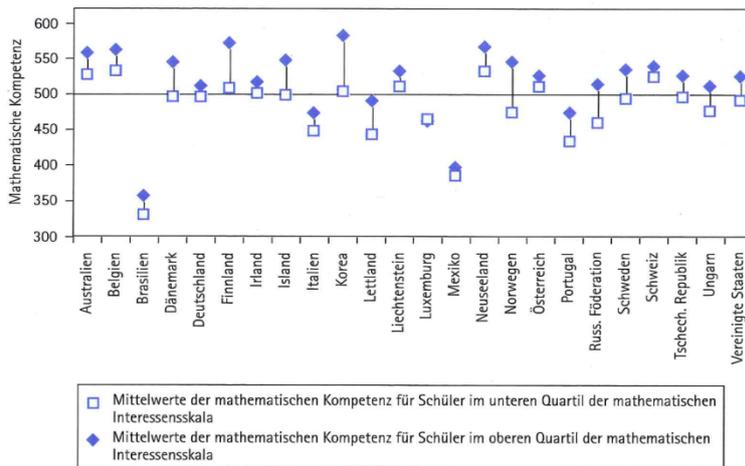


Abbildung 12: Mathematische Kompetenz in Abhängigkeit vom mathematischen Interesse (Artelt et al. 2001, p. 285)

Schiefele, Krapp und Schreyer (1993) fanden zudem in einer Metaanalyse über mehrere Schularten, Jahrgangsstufen und Schulfächer hinweg eine mittlere Korrelation ( $r=.30$ ) zwischen Interesse und Leistungen (Noten, Tests). Das Interesse scheint demnach im Vergleich mit anderen Motivationsfaktoren eine hohe Vorhersagekraft zu besitzen. Ein hohes Interesse fördert die Ausdauer (Beschäftigung mit einem Thema) und dadurch den Lernerfolg, welcher wiederum zu einer Interessensteigerung führt (vgl. Krapp 1996, p. 94-96).

Weitere Ergebnisse zur Motivation sind, dass Schüler die motivierter sind, ihrem Lernprozess und dessen Produkt mehr Aufmerksamkeit schenken (Bouffard-Bouchard, Parent & Larivee 1991). Schülern können zwar metakognitive Kompetenzen vermittelt werden, sind sie jedoch nicht genügend motiviert sie anzuwenden, wird das Lernen nicht gefördert. Ferner beherrschen Schüler, welche beispielsweise in ihrer Freizeit Fremdwörter üben die Fremdsprache besser, als solche die dies nicht tun (vgl. Zimmerman & Schunk 2008, p. 3). Weiter erreichen Schüler, welche motiviert sind, auch schwierige Aufgaben zu lösen, ein höheres Niveau (Schunk 1985). Zum Beispiel muss ein Schüler mit Migrationshintergrund sich mehr Mühe beim Schreiben geben, als ein Schüler ohne Migrationshintergrund (vgl. Zimmerman & Schunk 2008, p. 3). Zudem lernen Schüler welche nicht locker lassen eher selbst organisiert, als jene die weniger beharrlich sind (Schunk 1984). Ausserdem erfahren höher motivierte Schüler mehr Befriedigung und positive Emotionen, wenn sie die Möglichkeit zum Lernen haben (Zimmerman & Kitsantas 1999). Zum Beispiel ist ein Schüler, welcher eine mathematische Karriere anstrebt, zufriedener, wenn er eine gute Mathematiknote bekommt als ein Schüler, der keine solche Ambitionen hat (vgl. Zimmerman & Schunk 2008, p. 3).

Auch im Rahmen des SOL-Projekts wurde die Motivation beim regulären und beim SOL-Unterricht erfasst. Den bisherigen Ergebnissen der SOL-Projektevaluation kann entnommen werden, dass 42% der Schüler im SOL-Unterricht motivierter oder gleich motiviert (42%) waren als beim herkömmlichen Unterricht. Gründe dafür sind der Inhalt der Unterrichtseinheit,

die von den Schülern erlebte Autonomie beim Lernen, der wahrgenommene Lerngewinn und die positive Beziehung zur Lehrperson. Insbesondere das Autonomiegefühl scheint eine zentrale Rolle für eine höhere Motivation zu spielen. Dabei gaben die Schüler an, bei der Gestaltung des Lernens, der Zeiteinteilung und beim Vorgehen freier gewesen zu sein als im regulären Unterricht. Diese Angaben kennzeichnen wichtige Teile des selbst organisierten Lernens. Organisatorische Aspekte, die Gestaltung der Unterrichtseinheit durch die Lehrperson, unpassende Themen sowie ein übermässiger Zeitaufwand waren hingegen Gründe für eine geringere Motivation (vgl. Hilbe & Herzog 2014, p. 4).

#### **7.4 Wechselbeziehung zwischen Motivation, selbstbezogenem Vertrauen und Lernstrategien**

Die Ergebnisse von PISA 2000 zeigen im Weiteren auf, dass zwischen Motivation, selbstbezogenen Vertrauen und Lernstrategien häufig eine Wechselbeziehung besteht. Man nimmt an, dass Schüler welche stark motiviert sind und Vertrauen in ihre Fähigkeiten haben, eher bereit sind, unter der Anwendung verschiedener Strategien, ein anspruchsvolleres Lernen zu beginnen (vgl. Artelt et al. 2004, p. 28). So wurde in der Forschung ein enger Zusammenhang zwischen dem Leseinteresse und dem Gebrauch von Tiefenverarbeitungsstrategien gefunden (Baumert & Köller 1998). Der Einsatz solcher Strategien bedingt grosse Anstrengungen. Folglich erbringen Lernende eher Anstrengungen, wenn sie stark an dem Thema interessiert sind oder sich gute Leistungen erhoffen, das heisst durch externe Leistungsanreize motiviert sind (Hatano 1998). Das erklärt ebenfalls den engen Zusammenhang zwischen Interesse/Motivation und Strategiegebrauch (vgl. Artelt et al. 2004, p. 28). Kontrollstrategien sind in der Regel zeitaufwendiger als Memorierstrategien, weshalb davon ausgegangen wird, dass dabei eine starke Motivation sowie ein grösseres Selbstvertrauen eine wichtigere Rolle spielen. Weiter greifen Schüler, die instrumentell motiviert sind (Lerntätigkeit wird auf ein Ziel ausgerichtet, z.B. auf einen Berufswunsch), eher auf verschiedene Lernstrategien zurück, wobei etwa in gleichem Masse Kontroll- und Memorierstrategien verwendet werden. Den stärksten Effekt macht die Selbstwirksamkeit aus. Demzufolge zeigen Schüler, welche von ihrem Lernen überzeugt sind, mehr Strategien zur Kontrolle ihres Lernens (vgl. ebd., p. 29).



Abbildung 13: Zusammenhang zwischen Schülermotivation und selbstbezogenem Vertrauen und angewandten Lernstrategien (Artelt et al. 2004, p. 29)

## 7.5 Emotion und Lernen

Als eigenständiger Forschungsgegenstand wurde die Emotion bisher nur wenig untersucht. Man nimmt jedoch an, dass positive Emotionen (Leistungsfreude, Hoffnung auf Erfolg) den Einsatz flexibler Lernstrategien begünstigen, wogegen negative Emotionen (Angst, Langeweile) dazu führen, Informationen eher oberflächlich zu verarbeiten. Bestätigt wird diese Annahme durch Querschnittsanalysen mit Studenten. Es konnten signifikante Korrelationen zwischen der Lernfreude und dem Einsatz von tiefenorientierten Lernstrategien gefunden werden und zwischen Angst/Ärger und oberflächlichen Wiederholungsstrategien. Ausserdem wird der Lernprozess durch sorgenvolle Gedanken beeinträchtigt. Kreisen die Gedanken ständig über die Konsequenzen von Misserfolg oder die Mängel der eigenen Kompetenz, so wird die Aufmerksamkeit von der eigentlichen Lehraufgabe abgezogen (vgl. Wild et al. 2001, p. 215-217). Zudem werden während des Lernprozesses, wie bereits erwähnt, eine Vielzahl von Emotionen erlebt. Hinweise dafür liefert eine explorative Interviewstudie bei Studenten. Mit 18.8% ist Angst die am häufigsten erlebte Emotion. Dennoch sind bei 80% der Nennungen andere Emotionen im Spiel wie Freude 13.7%, Zufriedenheit 6.0% und Neugier / Interesse 4.1% (Pekrun 1992). In einer weiteren Studie von Pekrun (1998) bei der halbstrukturierte Interview- und Fragebogenuntersuchungen bei Schülern in unterschiedlichen Bereichen (Unterricht, Lernen und Prüfung) durchgeführt wurden, zeigte sich, dass die Emotion Angst mit 30.0% in Prüfungssituationen am häufigsten vorkommt. Im Unterricht wird am meisten Freude 18.4% empfunden. Beim Lernen dagegen die Unzufriedenheit 19.5%, gefolgt von der Freude 15.6%.

Die Erkenntnisse dieses Kapitels legen die Schlussfolgerung nahe, dass bei der Förderung des selbst organisierten Lernens insbesondere die Strategien betrachtet werden müssen, mit denen Schüler Informationen verarbeiten (vgl. Artelt et al. 2004, p. 32). Das Wissen über effektive Lernstrategien erwies sich als bester Prädiktor der Lesekompetenz. Dieses Wissen alleine genügt jedoch nicht, damit Strategien angewendet werden (vgl. Artelt et al. 2001, p. 296). «Die erfolgreiche Selbstregulation des Lernens besteht unter anderem darin, auf Basis der Aufgabenforderungen und des eigenen Wissens einzuschätzen, inwiefern der Ein-

satz von Strategien sinnvoll ist und die mit dem Einsatz von Strategien einhergehenden Anstrengungen zur Verwirklichung der eigenen Ziele beitragen. [...] Die Anleitung zur bewussten und reflexiven Steuerung des eigenen Lernens kann auch zur Ausbildung eines positiven Selbstkonzepts und damit zu einer produktiven Beziehung zu sich selbst als Lernendem beitragen.» (ebd., p. 296f.). Weiter ist es wichtig, die motivationalen und emotionalen Aspekte zu berücksichtigen (vgl. Artelt et al. 2004, p. 32).

## **8 Lernjournal**

### **8.1 Definition**

Das Lernjournal, oft auch Lerntagebuch und im englischen «Diary» oder «learning journal» genannt (was übersetzt Tagebuch bedeutet) lässt darauf schliessen, dass es sich nicht gross von einem persönlichen Tagebuch unterscheidet. Rambow (2008) hält fest, dass das Lernjournal ebenso wie das eigene Tagebuch ein Buch ist, das regelmässig beschrieben wird und so eine Rückschau über die eigene (Lern-)Geschichte ermöglicht. Es ist gekennzeichnet durch einen eigenen Stil der Aufzeichnungen, welche sich in den nächsten Einträgen fortsetzen. So kann der Verlauf des eigenen Lernprozesses nachvollzogen und verbessert werden. Und so wird es auch vermehrt seit den 1990er Jahren als Instrument zur Lernentwicklung genutzt (vgl. Fischer & Bosse 2010, p. 873). Das Lernjournal enthält «eigene Gedanken, Gefühle, Befindlichkeiten und Stimmungen» (Seemann 1997, zit. n. ebd.). Es ist persönlich und vertraulich, was jedoch durch die Abgabe am Ende der Unterrichtseinheit eingeschränkt wird. Das Lernjournal ist somit ein Diagnoseinstrument, welches dem Schüler erlaubt einen Einblick in sein Lernen, spezifisch in sein selbst organisiertes Lernen, zu erhalten um dieses beurteilen sowie verändern zu können.

### **8.2 Lernjournale in der Forschung**

Schmitz und Wiese (2006) nutzten das Lernjournal als Erhebungsinstrument. Dies aus dem Grund, weil der Lernprozess über längere Zeit verfolgt werden kann und die Aussagen ökologische Gültigkeit haben, da der Schüler in seinem natürlichen Umfeld Einträge macht. Im Weiteren ist es mit Lernjournalen möglich, den Einfluss von Situationsfaktoren wie alltäglicher Stress auf das Lernen zu analysieren (vgl. ebd., p.69). Ausserdem wird der hohe Grad der Abstrahierung, der nötig ist bei einmaligen Lernstrategie-fragebogen, heruntersetzt, da das Lernen während mehreren Einheiten dargestellt wird (Schiefele 2005). Durch das Verfolgen und Überdenken des eigenen Lernprozesses, unterstützt das Lernjournal das selbst organisierte Lernen (Zimmerman & Bonner 1996, zit. n. Gläser-Zikuda 2010, p. 36). Weber, Scheuermann, McCall und Coleman (1993) zeigten in ihrer Studie, dass Selbstüberwachung das eigene Lernverhalten signifikant verbessern kann. Ebenso auch der Fokus der Fragen auf die Ziele, die Strategien und die Resultate, die Schüler auf den Zusammenhang dieser Komponenten aufmerksam macht, womit sie ihr Lernen verbessern können. Damit dieses metakognitive Denken eintreten kann, sind spezifische Fragen wie «Was hast Du heute gelernt? Was hast du heute noch nicht verstanden?» (Götz 2011, p. 164) wichtig. So wurde in Forschungsergebnissen gezeigt, dass solche Fragen (engl. prompts), die Nutzung von Lernstrategien fördern (vgl. Nückles, Hübner & Renkl 2009). Nückles et al. (2009) verwendete in ihrer Studie weniger Leitfragen, um den Schülern ein freies Schreiben zu ermöglichen und

damit weniger die Selbstregulierung sondern mehr das Verständnis und die Vertiefung der Lerninhalte zu fördern. Sie vergleichen ihr Lernjournal auch eher mit einem Portfolio. Das Lernjournal kann grundsätzlich in verschiedenen Formen daher kommen, je nachdem, auf was der Schwerpunkt gelegt wird. Auch der Einsatz von Lernjournalen unterscheidet sich. Während Schmitz und Wiese (2006) ein zweiteiliges Lernjournal entwickelten, das vor und nach der Lerneinheit beschrieben wird, wird das Lernjournal von Nückles et al. (2009) erst am Schluss einer Unterrichtswoche ausgefüllt. Kritisch am Einsatz von Lernjournalen als Erhebungsinstrument ist, dass sie sehr individuell sind und es schwierig ist, übergreifende Aussagen machen zu können. Damit ist wichtig, dass die Leitfragen klar und spezifisch formuliert sind. Auch der Einsatz während einer Lerneinheit birgt die Gefahr, dass die Schüler aus ihrem Prozess herausgerissen werden und das Lernjournal somit nicht förderlich ist. Zusätzlich müssen die Schüler motiviert werden, damit sie das Lernjournal jeden Tag und präzise ausfüllen (Schmitz & Wiese 2006, p. 69).

Im ersten Teil der vorliegenden Arbeit wurde das selbst organisierte Lernen (SOL) behandelt. Dabei wurde das SOL definiert und verschiedene Modelle thematisiert. Ausgehend von den Modellen wurden die Komponenten des selbst organisierten Lernens beschrieben. Diese sind die Lernstrategien, Emotion, Motivation und Metakognition. Weiter wurde das selbst organisierte Lernen im Fokus der Forschung betrachtet sowie das Lernjournal und dessen Forschungsergebnisse erläutert. Im weiteren Verlauf wird auf den empirischen Teil dieser Arbeit eingegangen.

## Teil II: Einsatz von Lernjournalen zur Erfassung des individuellen Lernprozesses

---

### 9 Methode

#### 9.1 Fragestellung und Ziele der Untersuchung

Um den Lernprozess der Schüler vertiefter betrachten zu können, müssen mehrere Komponenten miteinbezogen werden, was detaillierte Fragestellungen zur Folge hat. So ist das Ziel dieser Untersuchung grundsätzlich einen Einblick in den Lernprozess der Schüler während einer SOL-Unterrichtseinheit zu erhalten. Vor dem Hintergrund der Hauptfragestellung «*Welche individuellen Lernprozesse durchlaufen Schüler und Schülerinnen während des selbst organisierten Lernens?*», sollen folgende Unterfragen geklärt werden:

*Wie entwickelt sich die Motivation im Verlauf der SOL-Unterrichtseinheit?*

*Wie sieht der Verlauf der Emotionen während der SOL-Unterrichtseinheit aus?*

*Welche Gewinne und Schwierigkeiten treten während der SOL-Unterrichtseinheit auf?*

*Wie wird das eigene Lernen gestaltet?*

*Inwieweit übt der Reflexionsaspekt des SOL's einen Einfluss auf den Lernprozess aus?*

Dabei werden in dieser Arbeit verschiedene Ziele verfolgt:

1. Neben dem Verlauf der Motivation soll auch das emotionale Befinden während der SOL-Unterrichtseinheit analysiert werden.
2. Dazu wird auf der Klassenebene die Nutzung der Lernstrategien, die Begründungen der Skalenwerte Motivation und Zufriedenheit im Zusammenhang mit dem Projekt dargestellt.
3. Um mögliche Lerntypen zu erkennen wird versucht, eine Typisierung vorzunehmen, um zu sehen, ob es Zusammenhänge zwischen Skalenwerten und qualitativen Antworten gibt.

#### 9.2 Untersuchungsdesign

Für die Untersuchung wurde ein selbst entwickeltes Lernjournal eingesetzt. Bevor dieses zur Anwendung kam, wurde eine Pretest-Erhebung durchgeführt, im Gespräch mit den Schülern evaluiert und angepasst. Der Einsatz der Lernjournale erfolgte während mindestens sechs bis 16 Wochen in fünf Gymnasialklassen des Kantons Bern. Das Lernjournal wird neben dem Fragebogen für die Erhebung der Unterrichtseinheit im Projekt SOL eingesetzt. Es enthält sieben Skalen zur Emotion, Motivation und Zufriedenheit sowie acht offene Fragen zu ihrem Arbeitsschritt, Lerngewinn, Schwierigkeiten und Begründungen der Skalen. Die Daten

wurden qualitativ mit MAXQDA 11 und quantitativ mit SPSS und Excel ausgewertet. Es sollen die allgemeine, eine inter- (Klasse) und eine intraindividuelle (Individuum) Ebene betrachtet werden. Dazu wird eine Typenbildung vorgenommen und eine kombinierte Auswertung gemacht.

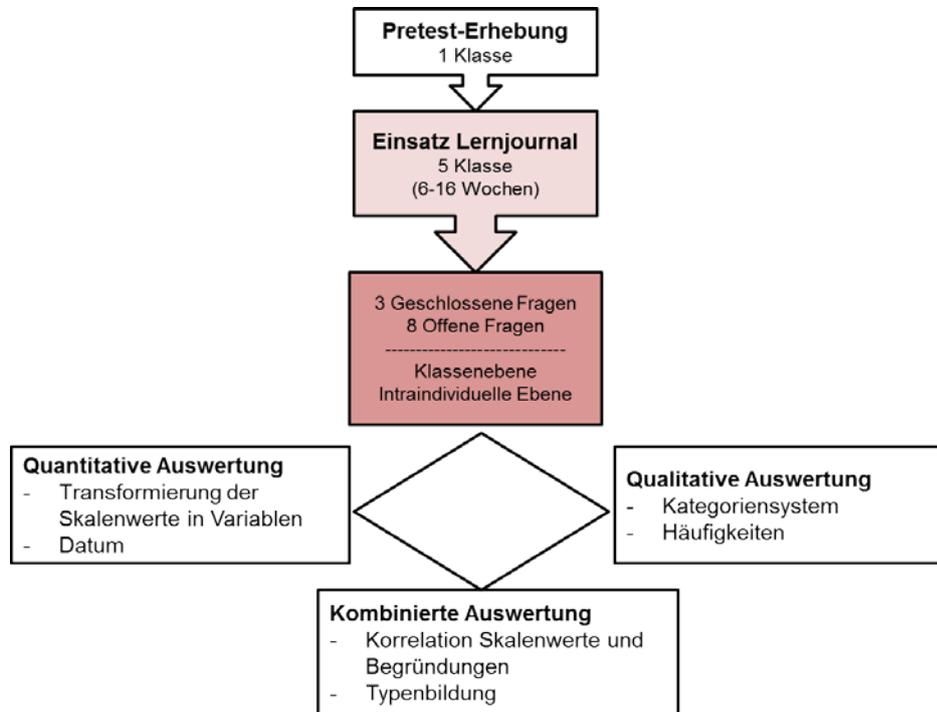


Abbildung 14: Untersuchungsdesign

### 9.3 Stichprobe

Erhoben wurden fünf Gymnasialklassen in der Stadt Bern. Zwei Klassen befanden sich in der Stufe Tertia (das dritte Gymnasialjahr), zwei in der Quarta (das vierte Gymnasialjahr) und eine in der Prima (das letzte Gymnasialjahr). Insgesamt waren 93 Schüler beteiligt. Zwei Klassen führten das SOL-Projekt im Fach Wirtschaft und Recht durch, eine im Deutsch- und eine im Sportunterricht. Ausgewählt wurde über die Zusage der Lehrpersonen, Lernjournale in ihrem SOL-Unterricht einzusetzen, mit der Voraussetzung, dass sie die Ergebnisse ihrer Klasse erhalten. Die Lehrpersonen hatten mittlere bis viele Kenntnis von Unterricht, in dem die Schüler mehr Freiheiten hatten.

### 9.4 Lernjournal

Das Lernjournal wurde auf der Basis des Prozessmodells von Schiefele und Pekrun (1996) und der Datenerhebung von Schmitz und Wiese (2006) sowie unserer Fragestellung entwickelt. Zentrale Fragen während der Entwicklung waren: Wird das Lernjournal vor und nach der Einheit ausgefüllt, damit der Lernprozess in drei Phasen nach Schiefele und Pekrun (1996) abgebildet werden kann, so wie es Schmitz und Wiese (2006) in ihrer Studie erläutern? Aufgrund des Aufwand für die Lehrperson und der Zeit zum Ausfüllen, wurde dies ver-

worfen und festgelegt, dass das Lernjournal nur noch einmal am Ende jeder Einheit, in der für das SOL-Projekt gearbeitet wird, ausgefüllt wird. Um den reflexiven Charakter und den Aufbau des Lernprozesses nach den Theorien des selbst organisierten Lernens dennoch zu erhalten, wurden rückwärts- und vorwärtsgerichtete Fragen gestellt. Das Lernjournal von Schmitz und Wiese (2006) enthält Fragen zu den Emotionen, den Lernzielen, der Motivation, der Reflexion und der Zufriedenheit, was nach Schiefele und Pekrun (1996) alles Komponenten des Lernprozesses sind. Das Ziel des Lernjournal, das in dieser Arbeit entwickelt wurde, war, den Lernprozess eines Schülers während einer SOL-Unterrichtseinheit darzustellen. Somit ergab sich, dass es die Komponenten Planung, Durchführung und Bewertung beinhalten muss, welche wiederum in Unterfragen eingeteilt werden können. In Zusammenhang mit Schmitz und Wiese (2006) sowie dem Aspekt, dass das Lernjournal den Lehrpersonen keinen grossen Aufwand bereiten soll, wurde ein Lernjournal entwickelt, in dem ein Eintrag drei Seiten hat und folgende acht offene und drei geschlossene Fragen beschrieben werden mussten.

*Tabelle 1: Übersicht über die Fragen des Lernjournals*

<b>Fragen im Lernjournal</b>	<b>Theoriezuordnung</b>
1. Welche Arbeitsschritte haben Sie heute für das SOL-Projekt erledigt? (Beschreiben Sie kurz)	Arbeitsschritte
2. Was ist Ihnen dabei leicht gefallen? (Beschreiben Sie kurz)	
3. Was ist Ihnen dabei schwer gefallen? (Beschreiben Sie kurz)	Schwierigkeiten
4. Wie haben Sie sich heute während der Arbeit für das SOL-Projekt gefühlt? Skalenwerte mit je sechs Möglichkeiten: unruhig – ruhig; angespannt – entspannt; unsicher – sicher; traurig – froh; desinteressiert – interessiert	Emotionen
5. Wie gross war heute Ihre Motivation am SOL-Projekt zu arbeiten? Skalenwerte mit sechs Möglichkeiten: sehr niedrig – sehr gross. Begründung (offen)	Motivation
6. Was haben Sie heute besser gemacht als beim letzten Mal, als Sie für das SOL-Projekt gearbeitet haben?	Überwachung
7. Welche Vorgehensweisen haben sich Ihrer Ansicht nach heute beim Arbeiten bewährt?	Lernstrategien
8. Was haben Sie heute über sich und Ihre Art zu arbeiten gelernt?	Bewertung
9. Wie zufrieden sind Sie mit dem, was Sie heute für das SOL-Projekt erreicht haben? Skalenwerte mit sechs Möglichkeiten: gar nicht zufrieden – sehr zufrieden. Begründung (offen).	Zufriedenheit, Bewertung
10. Was ist der nächste wichtige Arbeitsschritt für das SOL-Projekt, den Sie erledigen möchten?	Planung
11. Hier haben Sie Platz für eigene Notizen	

Die letzte Frage diente ausschliesslich den Schülern und wurde in der Auswertung nicht beachtet, da keine Aussagen zum Lernprozess gemacht wurden.

Das Lernjournal sollte während mindestens vier Wochen ausgefüllt werden. Es wurde in Heftform ausgeteilt; auf der ersten Seite standen Fach, Projektname und Name der Lehrperson und auf der zweiten Seite eine Wegleitung zum Ausfüllen des Lernjournals. Damit die Schüler mit den Fragebogendaten in Verbindung gebracht und das Lernjournal anonymisiert

werden konnten, wurde auf der dritten Seite von jedem Schüler ein Code generiert. Danach folgten die Seiten mit den Fragen.

## **9.5 Untersuchungsdurchführung**

Nach einer Pretest-Erhebung in einer Gymnasialklasse mit 16 Schülern, in der die Schüler die Fragen gut verstanden, circa sieben Minuten benötigten und nur kleine Änderungen gemacht werden mussten, entstand daraus das definitive Lernjournal. Die Änderungen bezogen sich auf Probleme im Verständnis des Begriffs Lernstrategien, welche in Arbeitsweisen umformuliert wurden, und worauf sich die Fragen bezogen, auf die Arbeit oder die Unterrichtslektion. Allgemein empfanden die Schüler das Lernjournal als gut verständlich und leicht zum Ausfüllen. Die Lernjournale wurden mit einer standardisierten Wegleitung in den Klassen eingeführt. In dieser war vermerkt, dass das Lernjournal nicht von der Lehrperson eingesehen werde, es keine Note dafür gebe und die Schüler jedes Mal einen Eintrag machen sollen, wenn sie am Projekt arbeiten (siehe Anhang). Ausserdem blieb das Lernjournal immer im Besitz der Schüler.

Die Lehrperson wurde dahingegen informiert, dass sie das Lernjournal nicht einsehen soll, damit die Schüler ihre ehrliche Meinung reinschreiben und nicht danach antworten, was der Lehrperson gefallen könnte. Sie sollte den Schülern lediglich fünf bis sieben Minuten am Ende der Lektion zur Verfügung stellen, um das Lernjournal ausfüllen zu können. Die Lernjournale wurden vor der Fragebogenerhebung zum SOL-Projekt verteilt und nach der Schlussbefragung wieder eingezogen. Die Rücklaufquote betrug 75 Lernjournale von 93 ausgehändigten Lernjournalen, was 80.65% entspricht. Von diesen 75 eingeholten Lernjournalen konnten 47 (62%) verwendet werden. Als Gütekriterien galten mindestens vier Einträge, damit die Qualität der Antworten und ein gewisses Engagement der Schüler gewährleistet werden konnte.

## **9.6 Auswertungsverfahren**

Im vorliegenden Kapitel werden das qualitative und das quantitative Auswertungsverfahren beschrieben. Die qualitativen Auswertungsschritte wurden mit der Software MAXQDA 11 ausgewertet, die quantitativen dagegen mit Excel und der Software SPSS.

### **9.6.1 Qualitatives Auswertungsverfahren**

Das Rahmenmodell der Auswertung entspricht vorwiegend der inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse, da das Interesse hauptsächlich auf der inhaltlichen Seite des Lernjournals liegt. Dies entspricht auch dem Ziel der qualitativen Inhaltsanalyse, nämlich der systematischen und überprüfbaren Textanalyse. Dadurch wird es möglich, grosse Textkörper auszuwerten, wodurch der Umfang des Datenmaterials reduziert wird (vgl. Hollenstein 2010, p. 33). Die Stärke dieser Technik liegt in der schrittweisen Analyse des Ausgangsmaterials.

Dieses wird in Einheiten zerlegt und in geregelter Abfolge bearbeitet (vgl. ebd., p. 37). Darüber hinaus sollen «ähnliche Auswertungsurteile [...] in unterschiedlichen Textstellen» (Mayring 2001) aufgefunden werden, was den ersten Analyseschritt der Arbeit darstellt. Dafür wird ein Kategoriensystem gebildet, welches den Kern der Inhaltsanalyse bildet (vgl. Hollenstein 2010, p. 37). Durch das Kategoriensystem werdend «die Aspekte erfasst, die aus dem Material herausgefiltert werden sollen» (ebd.). Dabei wird auf eine Mischform der Kategorienbildung zurückgegriffen, die deduktiv und induktiv vorgeht. Das Prinzip beschreibt Kuckartz (2012) wie folgt: «Man beginnt mit einem aus relativ wenigen Hauptkategorien bestehenden Kategoriensystem, das nicht aus den Daten selbst, sondern aus der Forschungsfrage oder einer Bezugstheorie abgeleitet ist. Diese Kategorien werden [...] nur als Ausgangspunkt genommen. Die Kategorien fungieren als eine Art Suchraster, d.h. das Material wird auf das Vorkommen des entsprechenden Inhalts durchsucht und grob kategorisiert. Im zweiten Schritt erfolgt dann induktiv die Bildung von Subkategorien, wobei nur das der jeweiligen Hauptkategorie zugeordnete Material herangezogen wird» (ebd., p. 69). Durch die induktive Vorgehensweise können konkrete inhaltliche Kategorien zu den Lernvariablen gewonnen werden. Mithilfe des theoriegeleiteten Vorgehens werden dann Schülertypen gebildet. Abbildung 15 veranschaulicht das qualitative Auswertungsverfahren.

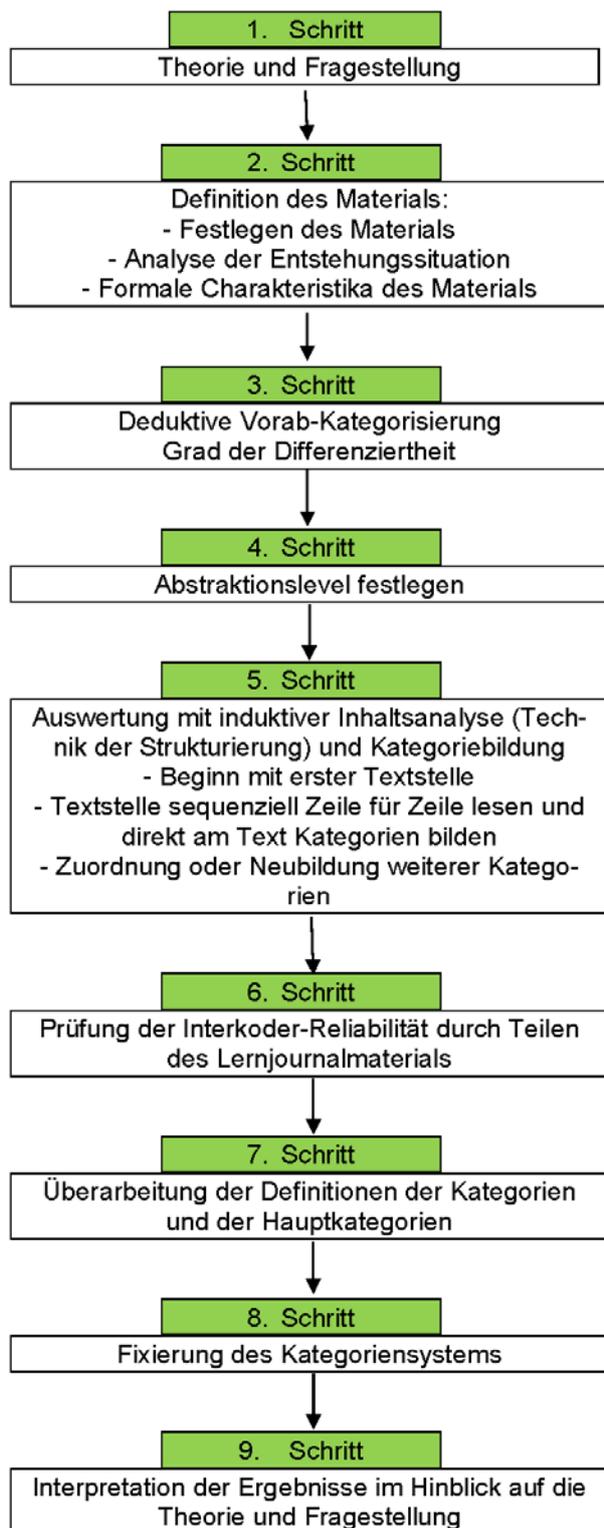


Abbildung 15: Auswertungsmodell der deduktiv-induktiven qualitativen Inhaltsanalyse (in Anlehnung an Gläser-Zikuda 2001, p. 124f.; Kuckartz 2012, p. 60-65)

Ausführungen zu den Auswertungsschritten:

1. Ziel der Untersuchung ist es, den individuellen Lernprozess mit Hilfe der deduktiv-induktiv gewonnenen Ergebnisse zu Emotion, Motivation, Lernstrategien und Metakognition zu beschreiben und ihn theoriegeleitet zu interpretieren.

2. Das Material besteht aus Lernjournalen von fünf Klassen zum Lernen in den Fächern Deutsch, Sport sowie Wirtschaft und Recht. 48 Schüler führten ein halbstrukturiertes Lernjournal zwischen sechs und 16 Wochen und machten immer dann einen Eintrag, wenn sie für das SOL-Projekt gearbeitet haben. Betrachtet wurden nur diejenigen Lernjournale die vier oder mehr Einträge hatten. Diese wurden danach ohne Transkription direkt in die Software MAXQDA 11 verschriftlicht, überführt und mit der qualitativen Inhaltsanalyse ausgewertet.
3. Damit die Interpretation der Begründung der Motivation und Zufriedenheit differenzierter vorgenommen werden kann, wurden drei Kategoriensysteme geschaffen, welche zusätzlich einzeln auf die jeweilige Kategorie abgestimmt wurden. Die Fragen des Lernjournals ergaben dabei das erste Kategoriensystem (allgemeines Kategoriensystem). Die Begründung der Motivation und Zufriedenheit das zweite und dritte. Es wurde versucht, eine möglichst gute Übereinstimmung zwischen den Kategoriensystemen herzustellen, damit eine Vergleichbarkeit möglich wird und Rückschlüsse für die Forschungsfrage gezogen werden konnten. Ausgehend von der Fragestellung diskutierte und benannte das Team theoretisch relevant erscheinende Aspekte und legte deduktiv Kategorien fest. Aus dieser Diskussion ergaben sich erste Kategorien wie «primäre Strategien» und «sekundäre Strategien». Schliesslich wurden beim ersten Kategoriensystem im Hinblick auf die theoretische Verankerung fünf Hauptkategorien als sinnvoll erachtet. Beim zweiten sieben und beim dritten vier.
4. Die kleinste sinnvolle Kodiereinheit war variabel, konnte jedoch auch nur ein Wort wie beispielsweise «Zeitdruck» beinhalten. Wichtig war, dass der Sinn der Aussage durch das Kodieren einzelner Begriffe nicht verfälscht wurde.
5. Die Weiterentwicklung der Kategorien und die Bildung von Subkategorien erfolgten induktiv. Dafür wurden die Aussagen Zeile für Zeile durchgelesen und Kategorien direkt am Material entwickelt.
6. Um die Interkoder-Reliabilität zu prüfen, wurden Teile der jeweiligen Antwortkategorien zunächst von einer Person kodiert und danach auch von der anderen rekodiert. Bis auf einige Ausnahmen zeigte sich eine starke Übereinstimmung. Die gemeinsame Besprechung von Unterschieden behob mögliche Unklarheiten und Missverständnisse. Danach kodierte das Team die weiteren Kategorien. Dabei wurden Textstellen, deren Zuordnung fraglich war, immer per e-Mail besprochen und damit eine möglichst einheitliche Kodierweise sichergestellt.
7. Danach wurde das Kategoriensystem bearbeitet und zusammengefasst. Dabei wurden die Hauptkategorien sowie die Kategoriendefinitionen revidiert. Anschliessend wurden die Kategorien gruppiert und gegebenenfalls zu abstrakteren Kategorien zusammenge-

fügt. Diese mussten den Ansprüchen einer erschöpfenden und disjunkten Kategorienform genügen.

8. Nachdem alle Aussagen kodiert waren, wurde das Kategoriensystem nochmals überarbeitet, zusammengefasst und das angestrebte Abstraktionsniveau überprüft; dies solange, bis keine neuen Kategorien mehr hinzukamen und eine Sättigung erreicht war. Das Team ging alle Kodierungen nochmals durch, damit letzte Unsicherheiten geklärt werden konnten. Nun wurde das Kategoriensystem fixiert und die einzelnen Kategorien mit Ankerbeispielen und Kodierregeln in einer Tabelle dargestellt (siehe Anhang).
9. Die aus den Lernjournalen gewonnenen Ergebnisse werden mit der Theorie und den bisherigen Befunden zum selbst organisierten Lernen in Beziehung gesetzt und hinsichtlich der Fragestellung interpretiert.

### **9.6.2 Kategoriensystem**

Durch das unter Kapitel 9.6.1 (p. 44-48) beschriebene Vorgehen entstanden das allgemeine Kategoriensystem und die Kategoriensysteme zur Begründung der Motivation und der Zufriedenheit. Ein Ausschnitt des allgemeinen Kategoriensystems wird hier beispielhaft aufgeführt, um Unterschiede zu den restlichen zwei Kategoriensystemen beschreiben zu können.

**Tabelle 2: Kategoriensystem**

Hauptkategorie	Kategorie	Subkategorie	Subkategorie	Definition und Kodierregeln	Ankerbeispiel
Primäre Strategie	Kognitive Strategien			<b>Kognitive und metakognitive Lernstrategien werden unter den Primärstrategien zusammengefasst, weil sie unmittelbar mit den zu vermittelnden Inhalten in Zusammenhang stehen (Wild et al. 2001).</b> (1) Alle Aussagen zu kognitiven Strategien hierunter kodieren. (2) Alle Aussagen zu metakognitiven Strategien hierunter kodieren.	
				<b>Kognitive Strategien gelten als Informationsverarbeitungsstrategien. Sie dienen dem Zweck der Aufnahme, Verarbeitung, Speicherung und dem Abruf neuer Informationen sowie dem Transfer auf neue Situationen (vgl. Friedrich &amp; Mandl 2006, p. 2)</b> (1) Organisationsstrategien (2) Elaborationsstrategien (3) Wiederholungsstrategien	
		Organisationsstrategie		<b>Organisationsstrategien beinhalten das Strukturieren und Organisieren von Wissen. Inhalte werden auf das Wesentliche reduziert und Verknüpfungen werden herausgearbeitet (vgl. Wild et al. 2001, p. 248). «Liste erstellen» als Organisationsstrategie hierunter kodieren</b> (1) Zusammenfassen	«Liste erstellen» 75_GP0902_4
			Zusammenfassen	<b>Alle Aussagen zur Organisationsstrategie Zusammenfassen</b>	«Es war einfach die Infos zusammen zu fassen» 75_LW1504_3
		Elaborationsstrategie		<b>Elaborationsstrategien dienen dem Verstehen und dauerhaftem Behalten neuer Informationen (vgl. Friedrich &amp; Mandl 2006, p. 2f.).</b> (1) Fragen stellen (2) Notizen machen (3) Wichtige Aspekte hervorheben (4) Aktivierung von Vorwissen	
			Fragen stellen	<b>Alle Aussagen bezüglich der Elaborationsstrategie des Fragenstellens oder der Anfrage wegen Hilfe hierunter kodieren</b>	«viele Fragen stellen» 69_LI2201_8 «Manchmal auch z. Bsp. Die Elter fragen für eine kleine Hilfe» 68_JL3006_10

			Notizen machen	Alle Aussagen der Elaborationsstrategie «Notizen machen» hierunter kodieren	«Notizen zu machen» 75_KM0412_8
			Wichtige Aspekte hervorheben	Alle Aussagen der Elaborationsstrategie «Wichtige Aspekte hervorheben» hierunter kodieren	«Nur die wichtigsten Infos zu finden» 75_CA2812_4
			Aktivierung von Vorwissen	Alle Aussagen zur Elaborationsstrategie «Vorwissen aktivieren» hierunter kodieren	«das def. Spiel war einfacher zu finden aufgrund der Erfahrung» 72_EB0106_4
	Wiederholungsstrategie			Alle Aussagen zur Elaborationsstrategie «Wiederholen». «Die Wiederholungsstrategie ist eine Methode, bei der anhand von Listen oder Zusammenfassungen der Lernstoff immer wieder laut oder leise aufgesagt wird, um sich einzelne Fakten zu merken» (vgl. Streblo & Schiefele 2006, p. 354)	«mehrmaliges Einüben des Vortrages (Sicherheit beim Sprechen)» 76_NH2307_8
Metakognitive Strategien				Metakognitive Strategien dienen «der situations- und aufgabengemessenen Steuerung des Lernprozesses, insbesondere der Planung [...], der Überwachung [...], der Bewertung [...] und der Regulation [...]» (Friedrich & Mandl 2006, p. 5).	
	Planung			Alle Aussagen zur groben Planung des Projekts hierunter kodieren	«Die Ablaufplanung vorbereitet» 68_NP1704_3
			Auftrag	(1) Auftrag (2) Ideenauswahl / -entscheid (3) Konzept (4) Systematisches Vorgehen	«Organisation der Projektarbeit» 76_KB9508_1
				Alle Aussagen bezüglich des SOL – Auftrags hierunter kodieren	«wir mussten eine kleine Änderung / Variation an einen uns bekannten Spiel durchführen» 72_RH1011_1
			Ideenauswahl / -entscheid	Alle Aussagen die das Finden einer Idee und den Entscheid für eine Idee beinhalten	«Themensuche (Ideen sammeln, Interessen mit Kollegin austauschen) Themenentscheid» 69_LR1512_1
					«Definitive Idee finden.» 68_MH1110_2

			<b>Alle Aussagen rund ums Projektkonzept hierunter kodieren</b>	«Konzept überlegt» 76_MF0404_1 «Konzept geschrieben» 76_AJ2909_2 «Schritt für Schritt arbeiten» 68_NP1704_8 «Mit gezielter Struktur kommt man schneller voran» 76_VL0702_2 «Es war nicht besonders schwierig, die Informationen, die wir erhielten, zu verarbeiten bzw. zu verstehen.» 69_JS1311_1 «Ich werde gereizt wenn ich nicht weiss was ich zu tun habe.» 76_AJ2909_3
			<b>Alle Aussagen zum gezielten und systematischen Vorgehen</b>	
		Überwachung	<b>Alle Aussagen zur metakognitiven Strategie «Überwachung» (z.B. Verstehensüberprüfung). Ziel ist es, herauszufinden, ob der Lernprozess mit der vorausgegangenen Planung übereinstimmt (vgl. Streblo &amp; Schiefele 2006, p. 354)</b> (1) Erkenntnisse über eigenes Verhalten	
		Erkenntnisse über eigenes Verhalten	<b>Alle Aussagen bezüglich der Erkenntnisse über sein eigenes Verhalten</b>	
		Bewertung / Regulation	<b>Alle Aussagen der Bewertungs-/ Regulationskomponente hierunter kodieren</b> (1) Selbstbeherrschung (2) Motivation (3) Überarbeiten	
		Selbstbeherrschung	<b>Alle Aussagen die darauf aus sind sich nicht aus dem Konzept bringen / unterkriegen zu lassen</b>	«War viel ruhiger» 69_LI2201_10 «Wieder eine Absage zu akzeptieren» 68_DN1903_7
		Motivation	<b>Alle Aussagen bei denen die Motivation als Regulierungskomponente genannt wurde</b>	«Thema war interessant -> Motivation» 76_CV1501_4
		Überarbeiten	<b>Alle Aussagen zum Arbeitsschritt Überarbeitung als Bewertungs-/ Regulationskomponente</b>	«Überarbeitung der Projektskizze» 69_JS1311_5

### **Unterschiede zum Kategoriensystem «Begründung der Motivation»**

Unter den primären Strategien fehlen bei diesem Kategoriensystem die kognitiven Strategien. Bei dem Kode «metakognitive Strategie» ist der Kode «Planung» nicht so spezifisch unterteilt wie beim allgemeinen Kategoriensystem. Es fehlen die Kodes «Auftrag», «Ideenauswahl/-entscheid», «Konzept» und «systematisches Vorgehen». Der Kode «Überwachung» unterscheidet sich mit den Subkategorien «Erfolgslebnisse» und «Keine Erfolgslebnisse» grundlegend von dem des allgemeinen Kategoriensystems. Gleich verhält es sich beim Kode «Bewertung». Hierunter kommen neu die Subkategorien «Ende des SOL-Projekts positiv» und «Ende des SOL-Projekts negativ» hinzu. Beim Kode «sekundäre Strategien» fehlen die Kodes «Anstrengung» und «Aufmerksamkeit» und «Nutzung zusätzlicher Informationsquellen» völlig. Beim Kode «kooperatives Lernen» fehlen die Subkodes «Austausch in Gruppe/Kommunikation», «Arbeitsteilung positiv» und «Arbeitsteilung negativ». Beim Hauptkode «emotionale Komponenten» wurde unter dem Kode «Interesse» eine neue Subkategorie – «Freude über/auf das Ergebnis» – hinzugefügt. Ausserdem kommen noch die Kodes «Langeweile» und «Müde/Krank» dazu. Ergänzt wird das Kategoriensystem durch die Kode «Wunsch nach Zielerreichung», «Autonomie positiv» und «Organisation». Zusätzlich fehlt bei diesem Kategoriensystem der Kode «spezifische Projektschritte» und die Subkodierungen der Hauptkategorie «kein Grund»: «Alles», «kein Vergleich» und «nichts».

### **Unterschiede zum Kategoriensystem «Begründung der Zufriedenheit»**

Auch bei diesem Kategoriensystem fehlt unter dem Hauptkode «primäre Strategien» der Kode «kognitive Strategien». Im Unterschied zum allgemeinen Kategoriensystem kommt beim diesem System beim Kode «Ideenauswahl/-entscheid» der Subkode «nicht alles klar über Projekt» hinzu. Dagegen fehlen beim Kode «Planung» die Kodes «Auftrag» und «Konzept». Gleich wie beim Kategoriensystem der Begründung der Motivation unterscheidet sich der Kode «Überwachung» bedeutend von dem des allgemeinen Kategoriensystems. Hier kommen die Kategorien «Zwischenziel erreicht» und «Zwischenziel nicht erreicht» sowie die Subkategorien «Fortschritte», «gute Leistung erbracht», «keine Fortschritte» und «mässig-schlechtere Leistung erbracht» dazu. Die Kategorie «Bewertung» wird durch den Subkode «Ende des SOL-Projekts» ergänzt. Es fehlen jedoch «Motivation» und «Überarbeiten». Ferner fehlen unter dem Kode «Anstrengung» die Kodes «effizient/fokussiert arbeiten» und «selbstständig arbeiten». Zusätzlich fehlt einer für «Aufmerksamkeit». Beim Kode «Lernumgebung» fehlt ebenfalls der Kode «Umgang mit Medien positiv». Zudem «Nutzung zusätzlicher Informationsquellen», «Austausch in Gruppe/ Kommunikation» und «Arbeitsteilung negativ». Unter der Hauptkategorie «emotionale Komponenten» kommt neu der Kode «Langeweile» hinzu, wogegen «kein Interesse» fehlt. Ausserdem fehlen auch hier der Kode «spezifische Projektschritte» und die Subkodierungen der Hauptkategorie «kein Grund»: «Alles», «kein Vergleich» und «nichts».

### 9.6.3 Quantitatives Auswertungsverfahren

Für die quantitative Auswertung wurden die Skalen in MAXQDA 11 kodiert und mit der Funktion «In kategoriale Dok-Variable transformieren» als Variable gespeichert. Nach dem Exportieren in ein Excelfile, wurden Mittelwerte der Einträge pro Schüler und pro Skala gebildet. Diese wurden für eine Typisierung in SPSS eingespeist und analysiert. Für die Darstellung von Emotions- und Motivationsverläufen wurden anhand der Daten der Lernjournaleinträge Mittelwerte der Skalen und damit Phasen gebildet. So wurden die Mittelwerte der Monate oder spezifische Einträge ausgerechnet. Dies variierte je nach Klasse und wird in der Analyse der Klassenebene spezifischer erläutert. Zum Beispiel wurde in der Klasse 68 die Einträge im Februar für die erste Phase, die Einträge im März/April für die zweite Phase und die Einträge im Mai für die letzte Phase zusammengefasst, was für jeden Schüler drei Phasen ergeben sollte. Eine Übersicht der Verlaufsformen ohne Phasen ist nicht realisierbar, da die Schüler unterschiedlich viele Einträge an verschiedenen Daten gemacht haben. Dadurch sind die Daten nicht vergleichbar. Die Bildung von Phasen ermöglicht eine Übersicht, die sich durch eine einheitliche Anzahl vergleichen und auf einen zusammengefassten Verlauf schliessen lässt. Jedoch sind nicht alle Phasen bei allen Schülern ersichtlich; manche wurden schneller fertig; andere haben das Lernjournal vor Ende des Projekts nicht mehr beschrieben, weshalb auch die Darstellung der Phasen nicht optimal ist. Damit aber eine Übersicht der Motivationsverläufe der Schüler gezeigt werden kann, werden die Phasen trotzdem dargestellt und herausstechende Schüler spezifisch erläutert.

Mit den Daten in SPSS wurde eine automatische Twostep-Clusteranalyse durchgeführt. Eine Clusteranalyse ermöglicht die Bildung von Gruppierungen und wird hier gemacht, um mögliche Schülertypen zu eruieren. «Auf der Basis von Ähnlichkeiten gruppieren clusteranalytische Verfahren die Objekte so, dass die Unterschiede der Objekte eines Clusters möglichst klein und die Unterschiede zwischen den Clustern möglichst gross sind» (vgl. Bortz 2005, p. 571). Im hierarchischen Verfahren wird zunächst angenommen, dass jedes Objekt ein eigenes Cluster bildet. Mit dem Berechnen der Distanzen über komplexe Distanzmasse, werden diese zusammengeführt, die die kleinste Distanz aufweisen. Dies erfolgt solange, bis der maximale Distanzwert erreicht wird. SPSS bietet diese Funktion an. Entscheidend ist, dass die Ähnlichkeit von Objekten und die Art des Optimierungskriteriums genau definiert sind (vgl. ebd., p. 565). In diesem Fall mussten die Mittelwerte der Skalen jedes Schülers verglichen werden. Die Vorgabe war, fünf Cluster zu erhalten, was sich jedoch auf zwei Cluster beschränkte.

#### 9.6.4 Kombination qualitativer und quantitativer Auswertungsverfahren – Triangulationsmodell

Das Triangulationsmodell stellt eine komplexe Verschränkung qualitativer und quantitativer Analyseschritte dar. Dadurch können die Schwächen der einen Methode durch die der anderen ausgeglichen werden und umgekehrt. Dies führt zur Vergrößerung der Qualität der Forschung (vgl. Mayring 2002, p. 147). «Triangulation meint immer, dass man versucht, für die Fragestellung unterschiedliche Lösungswege zu finden und die Ergebnisse zu vergleichen» (ebd.). Demzufolge wird bei einer solchen Kombination beider Verfahren eine Fragestellung aus verschiedenen methodischen Perspektiven betrachtet. Die so entstandenen, unterschiedlichen Ergebnisse unterstützen und ergänzen sich gegenseitig. Durch den Vergleich verschiedener Herangehensweisen wird es möglich, zu einer erweiterten Erkenntnis zu gelangen (vgl. Hollenstein 2010, p. 25). In der vorliegenden Arbeit entspricht die inhaltlich strukturierende Inhaltsanalyse dem qualitativen Bereich. Die so zugeordneten «Daten» werden quantitativ weiterverarbeitet. Dabei werden zunächst die Kategorien der Klassen und der Schüler einzeln evaluiert (nach der Häufigkeit ihres Auftretens geordnet). Diese quantitativ aufgearbeiteten Daten werden dann in einem weiteren Analyseschritt (qualitativ) interpretiert.

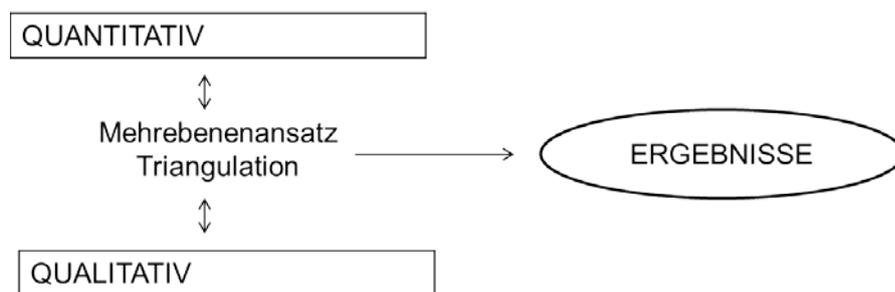


Abbildung 16: Triangulationsmodell. Integration qualitativer und quantitativer Analyse auf der Designebene (Mayring 2001)

## 10 Ergebnisse der qualitativen Auswertung

Im weiteren Verlauf des Kapitels wird zuerst auf das Kategoriensystem der deduktiv-induktiven Inhaltsanalyse eingegangen. Danach werden die Ergebnisse auf der interindividuellen und intraindividuellen Ebene, welche auf dem Triangulationsmodell beruhen, veranschaulicht.

### 10.1 Kategoriensystem

Im Folgenden werden die Resultate einzeln nach den drei Kategoriensystemen dargestellt. Und die Gefühlsskala nach dem allgemeinen Kategoriensystem thematisiert. In Klammer steht dabei immer die Anzahl der gemachten Aussagen. Zusätzlich sind am Ende der jeweiligen Beschreibung die Kodehäufigkeiten des ganzen Kategoriensystems aufgeführt. Farblich markiert sind die Häufigkeiten, die unter den Kategoriensystemen konkreter erläutert wurden.

#### 10.1.1 Allgemeines Kategoriensystem

Bei diesem Kategoriensystem gibt es auffallend viele Nennungen bezüglich der Hauptkodes «primäre Strategien» (560), «sekundäre Strategien» (590), «spezifische Projektschritte» (643) und «kein Grund» (233). Der Hauptkode «emotionale Komponenten» (4) wurde dabei am wenigsten angegeben.

Unter dem Hauptkode «primäre Strategien» wurden alle Aussagen kodiert, die kognitive oder metakognitive Strategien beinhalten. Dabei wurden «kognitive Strategien» (109) und insbesondere die «metakognitiven Strategien» genannt (451), welche sich aus den Codes «Planung» (265), «Überwachung» (72) und «Bewertung / Regulation» (114) zusammensetzen. Unter dem meist genannten Kode «Planung», welcher die Subkodes «Auftrag», «Ideenauswahl/-entscheid», «Konzept» und «systematisches Vorgehen» enthält, sticht vor allem der Kode «Ideenauswahl/-entscheid» (92) hervor. Darunter wurden alle Aussagen gefasst, die das Finden einer Idee oder den Entscheid für eine Idee beinhalten. Exemplarisch dafür ist die Aussage «*Themensuche (Ideen sammeln, Interessen mit Kollegin austauschen) Themenentscheid*» (69\_LR1512\_1). Beim Kode «Bewertung/Regulation» wurden die «Selbstbeherrschung» (53) und das «Überarbeiten» (53) gleich häufig genannt. Beispiele dazu «*War viel ruhiger*» (69\_LI2201\_10) und «*Überarbeitung der Projektskizze*» (69\_JS1311\_5).

Beim Hauptkode «sekundäre Strategien» wurden alle ressourcenbezogene Strategien kodiert, die den Umgang mit Anstrengung, Lenkung der Aufmerksamkeit, Zeitmanagement, Gestaltung der Lernumgebung, Nutzung von Informationsquellen und kooperativen Lernen beinhaltet. Hier fallen hauptsächlich die Subkodes «Anstrengung» (111), «Nutzung zusätzlicher Informationsquellen» (118) und «kooperatives Lernen» (262) auf. Unter dem Kode «Anstrengung» sticht der Subkode «Effizient/fokussiert arbeiten» (64) hervor. Darunter wurden alle Aussagen kodiert, welche das bewährte Vorgehen, effizient zu arbeiten, nicht zu

lange an einem Punkt zu überlegen und die Dinge gleich zu erledigen, äussern. Beispielhaft dafür ist die Aussage «Nicht zu lange an einem Thema überlegen, wenn es nicht unbedingt nötig ist» (68\_JL3006\_9). Beim Kode «Nutzung zusätzlicher Informationsquellen» wurden alle Aussagen bezüglich des positiven oder negativen Sammelns von Informationen zusammengefasst. Ein Beispiel dazu ist die Aussage «Weiter recherchieren» (76\_MF0404\_1). Der Kode «kooperatives Lernen» umfasste alle Aussagen zur positiven oder negativen Wahrnehmung der Gruppenarbeit. Dabei wurde am meisten der Kode «Zusammenarbeit positiv» (215), welcher sich aus dem Subkode «Austausch in Gruppe / Kommunikation» (79) und dem Unterkode «Arbeitsteilung positiv» (87) zusammensetzt, genannt. Unter dem Kode «Austausch in Gruppe / Kommunikation» wurden alle Aussagen gefasst, bei denen sich der Austausch in der Gruppe bewährt hat. «alleine einfach drauflos arbeiten ist ok aber immer wieder Teambesprechungen sind sehr wichtig» (75\_AB0712\_3) ist ein Beispiel hierzu. Der Kode «Arbeitsteilung positiv» umfasste alle Aussagen bezüglich positiver Arbeitsaufteilung. Dafür steht die Aussage «Im Team können Aufgaben gut aufgeteilt und später gemeinsam besprochen werden» (69\_JS1311\_4).

Unter dem Hauptkode «spezifische Projektschritte» wurden alle Aussagen kodiert, die das Erledigen eines spezifischen nächsten Projektziels beinhalten. Aufgrund der vielen individuellen Aufgaben wurde dieser Kode darum am meisten genannt. Ein Beispiel dazu ist die Aussage «Meilenstein3, Antwortmails» (68\_LJ3006\_7).

Der Hauptkode «kein Grund» umfasste alle Aussagen, die nicht mit der Fragestellung vereinbar sind. Darunter fielen die Subkodes «alles» (24), «kein Vergleich» (28) und «nichts» (148), wobei letzterer am häufigsten genannt wurde. Dieser enthält alle Aussagen bei denen keine Arbeitsschritte erledigt wurden oder nichts leicht/schwer gefallen ist. «nichts.» (68\_JO2311\_3) ist eine solche Aussage.

Tabelle 3: Kodehäufigkeiten «allgemeines Kategoriensystem»

Hauptkode	Kode	Alle Kodings	Alle Kodings %
	Primäre Strategien	0	0.00
Primäre Strategien	Kognitive Strategien	0	0.00
Primäre Strategien\Kognitive Strategien	Organisationsstrategie	1	0.02
Primäre Strategien\Kognitive Strategien\Organisationsstrategie	Zusammenfassen	49	0.99
Primäre Strategien\Kognitive Strategien	Elaborationsstrategie	0	0.00
Primäre Strategien\Kognitive Strategien\Elaborationsstrategie	Fragenstellen	12	0.24
Primäre Strategien\Kognitive Strategien\Elaborationsstrategie	Notizen machen	17	0.34
Primäre Strategien\Kognitive Strategien\Elaborationsstrategie	Wichtige Aspekte hervorheben	16	0.32
Primäre Strategien\Kognitive Strategien\Elaborationsstrategie	Aktivierung von Vorwissen	4	0.08
Primäre Strategien\Kognitive Strategien	Wiederholungsstrategie	10	0.20
Primäre Strategien	Metakognitive Strategien	0	0.00
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien	Planung	76	1.53
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Planung	Auftrag	12	0.24
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Planung	Ideenauswahl / Entscheid	92	1.86
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Planung	Konzept	25	0.50
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Planung	Systematisches Vorgehen	60	1.21
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien	Überwachung	6	0.12
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung	Erkenntnisse über Verhalten	66	1.33
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien	Bewertung / Regulation	0	0.00

Hauptkode	Kode	Alle Kodings	Alle Kodings %
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Bewertung / Regulation	Selbstbeherrschung	53	1.07
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Bewertung / Regulation	Motivation	8	0.16
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Bewertung / Regulation	Überarbeiten	53	1.07
	Sekundäre Strategien	0	0.00
Sekundäre Strategien	Anstrengung	37	0.75
Sekundäre Strategien\Anstrengung	Effizient / fokussiert arbeiten	64	1.29
Sekundäre Strategien\Anstrengung	Selbstständig arbeiten	10	0.20
Sekundäre Strategien	Aufmerksamkeit	53	1.07
Sekundäre Strategien	Zeitmanagement	2	0.04
Sekundäre Strategien\Zeitmanagement	Zeitmanagement positiv	17	0.34
Sekundäre Strategien\Zeitmanagement	Zeitmanagement negativ	6	0.12
Sekundäre Strategien	Lernumgebung	10	0.20
Sekundäre Strategien\Lernumgebung	Umgang mit Medien positiv	7	0.14
Sekundäre Strategien\Lernumgebung	Umgang mit Medien negativ	4	0.08
Sekundäre Strategien	Nutzung zusätzlicher Informationsquellen	118	2.38
Sekundäre Strategien	Kooperatives Lernen	26	0.52
Sekundäre Strategien\Kooperatives Lernen	Zusammenarbeit positiv	49	0.99
Sekundäre Strategien\Kooperatives Lernen\Zusammenarbeit positiv	Austausch in Gruppe / Komm	79	1.59
Sekundäre Strategien\Kooperatives Lernen\Zusammenarbeit positiv\Austausch in Gruppe / Komm	Arbeitsteilung positiv	87	1.76
Sekundäre Strategien\Kooperatives Lernen	Zusammenarbeit negativ	11	0.22
Sekundäre Strategien\Kooperatives Lernen\Zusammenarbeit negativ	Arbeitsteilung negativ	10	0.20
	Emotionale Komponenten	0	0.00
Emotionale Komponenten	Interesse	3	0.06
Emotionale Komponenten	Kein Interesse	1	0.02
	Spezifische Projektschritte	643	12.98
	Kein Grund	33	0.67
Kein Grund	Alles	24	0.48
Kein Grund	Kein Vergleich	28	0.57
Kein Grund	Nichts	148	2.99

### 10.1.2 Gefühlsskala

Bei der Gefühlsskala (1627) zeigte sich bei der Emotion «unruhig-ruhig» (326), dass die Schüler bei der Bearbeitung eher ruhig waren. Der Skalenwert 5 wurde dabei 98 mal genannt, der Skalenwert 6 dagegen 143 mal. Unruhig waren die Schüler bei 11 Nennungen.

Zudem kam bei der Emotion «angespannt-entspannt» (325) heraus, dass die meisten entspannt waren. 98 Äusserungen beim Skalenwert 5 und 115 beim Skalenwert 6. 11 mal wurde angegeben angespannt zu sein.

Bei «unsicher-sicher» (325) nannten die Schüler 99 mal den Skalenwert 5 und 136 mal den Skalenwert 6, was bedeutet, dass sie sich eher sicher gefühlt haben. Der Skalenwert 1 wurde dagegen 3 mal angekreuzt.

Bei der Frage, ob die Schüler eher traurig oder froh (325) waren, wurde 98 mal der Skalenwert 5 und 131 mal der Skalenwert 6 angekreuzt, was ebenfalls positiv zu deuten ist. Die Schüler waren hauptsächlich froh. Der Skalenwert 1 erhielt gerade mal 3 Nennungen.

Auch bei «desinteressiert-interessiert» (326) erhielten die Skalenwerte 5 (97) und 6 (120) die meisten Kreuze. Die Schüler scheinen in diesem Fall eher interessiert zu sein. Desinteressiert wurde dabei 7 mal angekreuzt.

Tabelle 4: Kodehäufigkeiten Gefühlsskala

Hauptkode	Kode	Alle Kodings	Alle Kodings %
	Gefühl	0	0.00
Gefühl	unruhig-ruhig	0	0.00
Gefühl\unruhig-ruhig	1	11	0.22
Gefühl\unruhig-ruhig	2	8	0.16
Gefühl\unruhig-ruhig	3	22	0.44
Gefühl\unruhig-ruhig	4	44	0.89
Gefühl\unruhig-ruhig	5	98	1.98
Gefühl\unruhig-ruhig	6	143	2.89
Gefühl	angespannt-entspannt	0	0.00
Gefühl\angespannt-entspannt	1	11	0.22
Gefühl\angespannt-entspannt	2	11	0.22
Gefühl\angespannt-entspannt	3	31	0.63
Gefühl\angespannt-entspannt	4	59	1.19
Gefühl\angespannt-entspannt	5	98	1.98
Gefühl\angespannt-entspannt	6	115	2.32
Gefühl	unsicher-sicher	0	0.00
Gefühl\unsicher-sicher	1	3	0.06
Gefühl\unsicher-sicher	2	8	0.16
Gefühl\unsicher-sicher	3	21	0.42
Gefühl\unsicher-sicher	4	58	1.17
Gefühl\unsicher-sicher	5	99	2.00
Gefühl\unsicher-sicher	6	136	2.75
Gefühl	traurig-froh	0	0.00
Gefühl\traurig-froh	1	3	0.06
Gefühl\traurig-froh	2	2	0.04
Gefühl\traurig-froh	3	22	0.44
Gefühl\traurig-froh	4	69	1.39
Gefühl\traurig-froh	5	98	1.98
Gefühl\traurig-froh	6	131	2.64
Gefühl	desinteressiert-interessiert	0	0.00
Gefühl\desinteressiert-interessiert	1	7	0.14
Gefühl\desinteressiert-interessiert	2	11	0.22
Gefühl\desinteressiert-interessiert	3	33	0.67
Gefühl\desinteressiert-interessiert	4	58	1.17
Gefühl\desinteressiert-interessiert	5	97	1.96
Gefühl\desinteressiert-interessiert	6	120	2.42

### 10.1.3 Kategoriensystem «Begründung Motivation»

Bei der Motivationsskala (332) stellte sich heraus, dass die Schüler vorwiegend mittel bis hoch motiviert sind, mit den meisten Kreuzen zwischen den Skalenwerten 4 und 6. Der Skalenwert 4 wurde dabei 80 mal angekreuzt, der Skalenwert 5 97 mal und der Skalenwert 6, 98 mal. Bei sehr niedriger Motivation (Skalenwert 1) gab es 10 Nennungen.

Bei der Begründung zur angegebenen Motivation wurden vor allem die Hauptkodes «primäre Strategien» (93) und «emotionale Komponenten» (132) geäußert. Die Begründung der Motivation beinhaltete jedoch noch die weniger auffallenden Hauptkodes «sekundäre Strategien» (49), «Wunsch nach Zielerreichung» (9), «Autonomie positiv» (6), «Organisation» (16) und «kein Grund» (5).

Der Hauptkode «primäre Strategien» setzt sich aus den «metakognitiven Strategien» (93) zusammen. Darunter wurden alle Strategien «der situations- und aufgabengemessenen Steuerung des Lernprozesses, [...] der Planung [...], der Überwachung [...], der Bewertung [...] und der Regulation [...]» (Friedrich & Mandl 2006, p. 5) kodiert. Darunter fallen die Sub-

kodes «Planung» (10), «Überwachung» (55) und «Bewertung» (28). Beim Subkode «Überwachung» hebt sich besonders der Unterkode «Erfolgserlebnisse» (33) hervor. Darunter fielen alle Aussagen bei denen eine höhere Motivation aufgrund von Erfolg resultierte. Beispielsweise sind die Aussagen «Wir wurden immer mehr beutel los.» (68\_NR0407\_6) und «wir haben eine sehr gute Bewertung erhalten für den Zwischenbericht» (75\_AB0712\_4).

Beim Hauptkode «emotionale Komponenten» wurden alle Aussagen des persönlichen Empfindens kodiert (10). Der Hauptkode setzt sich ferner aus den Subkodes «Interesse» (57), «kein Interesse» (26), «Langeweile» (7), «Müde/Krank» (21) und dem Unterkode «Freude über/auf das Ergebnis» (11) zusammen. Dabei wurde überwiegend der Kode «Interesse» aufgeführt; worunter alle Aussagen die das Projekt/die Arbeitsschritte nicht interessant fanden, kodiert wurden. Ein Beispiel dazu ist die Aussage «Mathematik macht nicht spass» (68\_AC1806\_6).

Tabelle 5: Kodehäufigkeiten Motivationsskala und Kategoriensystem «Begründung Motivation»

Hauptkode	Kode	Alle Kodings	Alle Kodings %
	Motivation	0	0.00
	sehr niedrig-sehr gross	0	0.00
Motivation	1	10	0.20
Motivation\sehr niedrig-sehr gross	2	20	0.40
Motivation\sehr niedrig-sehr gross	3	27	0.55
Motivation\sehr niedrig-sehr gross	4	80	1.62
Motivation\sehr niedrig-sehr gross	5	97	1.96
Motivation\sehr niedrig-sehr gross	6	98	1.98
Motivation	Begründung	0	0.00
Motivation\Begründung	Primäre Strategien	0	0.00
Motivation\Begründung\Primäre Strategien	Metakognitive Strategien	0	0.00
Motivation\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien	Planung	10	0.20
Motivation\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien	Überwachung	4	0.08
Motivation\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung	Erfolgserlebnisse	33	0.67
Motivation\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung	Keine Erfolgserlebnisse	18	0.36
Motivation\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien	Bewertung	0	0.00
Motivation\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Bewertung	Ende des SOL-Projekts positiv	27	0.55
Motivation\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Bewertung	Ende des SOL-Projekts negativ	1	0.02
Motivation\Begründung	Sekundäre Strategien	0	0.00
Motivation\Begründung\Sekundäre Strategien	Zeitmanagement	0	0.00
Motivation\Begründung\Sekundäre Strategien\Zeitmanagement	Zeitmanagement positiv	11	0.22
Motivation\Begründung\Sekundäre Strategien\Zeitmanagement	Zeitmanagement negativ	17	0.34
Motivation\Begründung\Sekundäre Strategien	Lernumgebung	2	0.04
Motivation\Begründung\Sekundäre Strategien\Lernumgebung	Umgang mit Medien positiv	3	0.06
Motivation\Begründung\Sekundäre Strategien\Lernumgebung	Umgang mit Medien negativ	6	0.12
Motivation\Begründung\Sekundäre Strategien	Kooperatives Lernen	0	0.00
Motivation\Begründung\Sekundäre Strategien\Kooperatives Lernen	Zusammenarbeit positiv	7	0.14
Motivation\Begründung\Sekundäre Strategien\Kooperatives Lernen	Zusammenarbeit negativ	3	0.06
Motivation\Begründung	Emotionale Komponenten	10	0.20
Motivation\Begründung\Emotionale Komponenten	Interesse	57	1.15
Motivation\Begründung\Emotionale Komponenten\Interesse	Freude über / auf das Ergebnis	11	0.22
Motivation\Begründung\Emotionale Komponenten	Kein Interesse	26	0.52

Hauptkode	Kode	Alle Kodings	Alle Kodings %
Motivation\Begründung\Emotionale Komponenten	Langeweile	7	0.14
Motivation\Begründung\Emotionale Komponenten	Müde / Krank	21	0.42
Motivation\Begründung	Wunsch nach Zielerreichung	9	0.18
Motivation\Begründung	Autonomie positiv	6	0.12
Motivation\Begründung	Organisation	16	0.32
Motivation\Begründung	Kein Grund	5	0.10

#### 10.1.4 Kategoriensystem «Begründung Zufriedenheit»

Aufgrund der Skalenwerte der Zufriedenheitsskala (324) wird ersichtlich, dass die Schüler überwiegend sehr zufrieden sind. Der Skalenwert 5 wurde dabei 107 mal angekreuzt, der Skalenwert 6 127 mal. Nur bei 5 Nennungen waren die Schüler gar nicht zufrieden (Skalenwert 1).

Bei der Begründung der angegebenen Zufriedenheit lagen vier Hauptkode vor. Diese sind «primäre Strategien» (268), «sekundäre Strategien» (30), «emotionale Komponenten» (5) und «kein Grund» (5). Dabei sticht hauptsächlich der Kode «primäre Strategien» hervor, worunter der Subkode «metakognitive Strategien» (268) gefasst wurde. Dieser enthält zudem die Unterkodes «Planung» (31), «Überwachung» (213) und «Bewertung» (24). Der Subkode «Überwachung» umfasste ausserdem die Unterkode «Zwischenziele erreicht» (156), «Zwischenziele nicht erreicht» (51). Unter dem Unterkode «Zwischenziele erreicht» wurden alle Aussagen betreffend der Zwischenzielerreichung, wie zum Beispiel «*Haben unsere Liste abgearbeitet*» (68\_AC1806\_4), gefasst (69). Der Kode wurde weiter unterteilt in «Fortschritte» (39) und «gute Leistung erbracht» (48). Beim Unterkode «Fortschritte» wurden alle Aussagen, die eine hohe Zufriedenheit durch gutes Vorankommen im Projekt beinhalten, kodiert. Ein Beispiel dazu ist die Aussage «*vorwärtsgekommen*» (68\_JO2311\_2). Der Unterkode «gute Leistung erbracht» umfasste alle Aussagen, bei denen die Schüler aufgrund erfolgreicher Leistungen zufrieden sind. «*gelungenes Projekt*» (68\_JO2311\_9) veranschaulicht dies. Unter dem Subkode «Zwischenziele nicht erreicht» wurden alle Aussagen gefasst, bei denen die Schüler weniger zufrieden sind, da das Ziel noch nicht erreicht ist. «*Noch nicht alle verkauft*» (68\_DG2803\_4) steht hierfür beispielhaft. Dieser Subkode wurde ebenfalls weiter unterteilt in «keine Fortschritte» (35) und «mässig-schlechtere Leistung erbracht» (5). Der Kode «keine Fortschritte» beinhaltete alle Aussagen die eine tiefere Zufriedenheit äussern, weil kein grösserer Fortschritt erzielt wurde. Eine Aussage dazu ist «*Habe nicht viel neues erfahren*» (69\_LI2201\_6).

Tabelle 6: Kodehäufigkeiten Zufriedenheitsskala und Kategoriensystem «Begründung Zufriedenheit»

Hauptkode	Kode	Alle Kodings	Alle Kodings %
	Zufriedenheit mit Ergebnis	0	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis	gar nicht zufrieden-sehr zufrieden	0	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\gar nicht zufrieden-sehr zufrieden	1	5	0.10
Zufriedenheit mit Ergebnis\gar nicht zufrieden-sehr zufrieden	2	10	0.20
Zufriedenheit mit Ergebnis\gar nicht zufrieden-sehr zufrieden	3	21	0.42
Zufriedenheit mit Ergebnis\gar nicht zufrieden-sehr zufrieden	4	54	1.09
Zufriedenheit mit Ergebnis\gar nicht zufrieden-sehr zufrieden	5	107	2.16
Zufriedenheit mit Ergebnis\gar nicht zufrieden-sehr zufrieden	6	127	2.56
Zufriedenheit mit Ergebnis	Begründung	0	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung	Primäre Strategien	0	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien	Metakognitive Strategien	0	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien	Planung	4	0.08
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Planung	Ideenauswahl/Entscheidung	16	0.32
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Planung\Ideenauswahl/Entscheidung	Nicht alles klar über Projekt / Thema	6	0.12
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Planung	Systematisches Vorgehen	5	0.10
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien	Überwachung	6	0.12
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung	Zwischenziel erreicht	69	1.39
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung\Zwischenziel erreicht	Fortschritte	39	0.79
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung\Zwischenziel erreicht	Gute Leistung erbracht	48	0.97
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung	Zwischenziel nicht erreicht	11	0.22
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung\Zwischenziel nicht erreicht	Keine Fortschritte	35	0.71
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung\Zwischenziel nicht erreicht	Mässige-Schlechtere Leistung erbracht	5	0.10
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien	Bewertung	0	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Bewertung	Selbstbeherrschung	2	0.04
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Bewertung	Ende des SOL-Projekts positiv	22	0.44
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung	Sekundäre Strategien	0	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Sekundäre Strategien	Anstrengung	3	0.06
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Sekundäre Strategien	Zeitmanagement	0	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Sekundäre Strategien\Zeitmanagement	Zeitmanagement positiv	1	0.02
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Sekundäre Strategien\Zeitmanagement	Zeitmanagement negativ	11	0.22
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Sekundäre Strategien	Lernumgebung	0	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Sekundäre Strategien\Lernumgebung	Umgang mit Medien negativ	2	0.04
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Sekundäre Strategien	Kooperatives Lernen	0	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Sekundäre Strategien\Kooperatives Lernen	Zusammenarbeit positiv	3	0.06
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Sekundäre Strategien\Kooperatives Lernen\Zusammenarbeit positiv	Arbeitsteilung positiv	6	0.12
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Sekundäre Strategien\Kooperatives Lernen	Zusammenarbeit negativ	4	0.08
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung	Emotionale Komponenten	0	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Emotionale Komponenten	Interesse	2	0.04
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Emotionale Komponenten	Langeweile	3	0.06
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung	Kein Grund	5	0.10

## 10.2 Ergebnisse der quantitativen Auswertung

Die Twostep Clusteranalyse der Mittelwerte der Skalen mit der Vorgabe 5 Cluster zu bilden, ergab folgende Bayes-Werte:

Tabelle 7: Automatische Clusterbildung nach SPSS

Anzahl der Cluster	Bayes-Kriterium nach Schwarz (BIC)	BIC-Änderung <sup>a</sup>	Verhältnis der BIC-Änderungen <sup>b</sup>	Verhältnis der Distanzmaße <sup>c</sup>
1	283.576			
2	257.181	-26.395	1.000	3.927
3	290.854	33.673	-1.276	1.191
4	327.824	36.970	-1.401	1.205
5	367.722	39.898	-1.512	1.503

a. Die Änderungen wurden von der vorherigen Anzahl an Clustern in der Tabelle übernommen.

b. Die Änderungsquoten sind relativ zu der Änderung an den beiden Cluster-Lösungen.

c. Die Quoten für die Distanzmasse beruhen auf der aktuellen Anzahl der Cluster im Vergleich zur vorherigen Anzahl der Cluster.

Nach dem Bayes-Kriterium, das jedes Objekt einer Klasse zuordnet, zu der es am Wahrscheinlichsten gehört, sind in den Clustern 4 und 5 am meisten Zuordnungen gemacht worden, so dass zwei sich gut abgrenzende Cluster gebildet werden konnten. Um sicher zu gehen, dass nicht noch ein drittes Cluster gebildet werden kann, wurde eine weitere Twostep Clusteranalyse mit drei Clustern gebildet. Dies ergab drei Cluster, in denen jedoch das dritte aus drei Schülern bestand und keine Werte der Skalen den kritischen Wert überstiegen, was am Beispiel der nach Bonferroni angepassten Grafiken der Skalen angespannt - entspannt und der sehr niedrig - sehr grossen Motivation veranschaulicht wird.

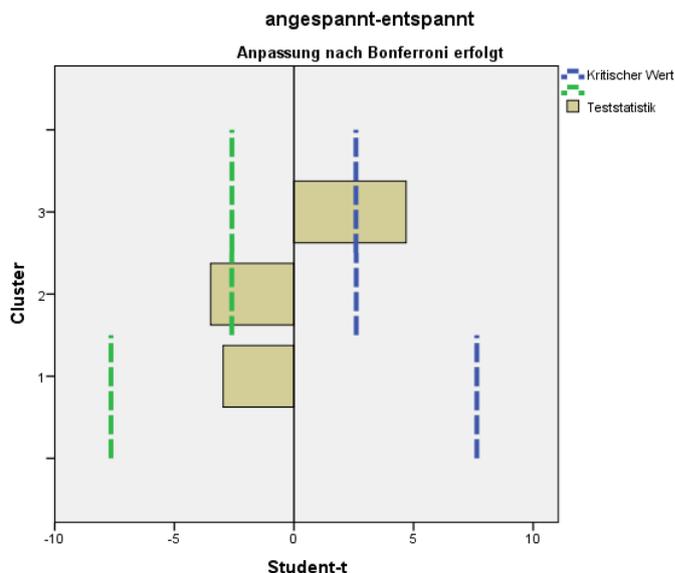


Abbildung 17: Übersicht der Emotionsskala angespannt-entspannt

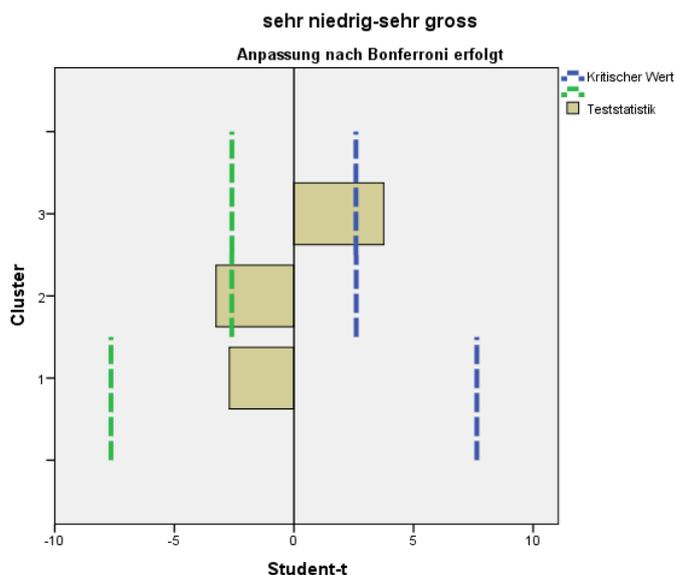


Abbildung 18: Übersicht der Motivationsskala sehr niedrig-sehr gross

In diesen Grafiken wird ersichtlich, dass das Cluster 1 in beiden Skalen nicht über dem kritischen Wert liegt und somit nicht signifikant ist. Die drei Schüler dieses Clusters kennzeichnen sich durch tiefe Mittelwerte aus und da sie somit Ausreisser sind, wurden sie in der folgenden Auswertung nicht beachtet. Auch das Weglassen der unwichtigsten Variable ergab keine signifikanten Änderungen, weshalb der Entscheid auf drei Cluster und damit auf drei Typen fiel, von denen der mit den niedrigsten Werten nicht mehr beachtet wurde. So entstanden zwei Schülertypen, welche sich folgendermassen unterscheiden.

Tabelle 8: Mittelwerte und Standardabweichungen der Skalenwerte nach Cluster 1 und 2

		unruhig-ruhig		angespannt-entspannt		unsicher-sicher		traurig-froh		desinteressiert-interessiert		sehr niedrig-sehr gross		gar nicht zufrieden-sehr zufrieden	
		M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S
Cluster	1	4.67	0.42	4.41	0.47	4.63	0.46	4.73	0.48	4.28	0.61	4.21	0.42	4.61	0.35
	2	5.33	0.43	5.21	0.46	5.38	0.43	5.28	0.47	5.34	0.36	4.97	0.60	5.34	0.34

Der Typ 1 enthält 22 (48.9%) Schüler und zeichnet sich durch eher hohe Mittelwerte in allen Bereichen aus. Typ 2 enthält 23 (51.1%) Schüler und zeigt dagegen in allen Skalen sehr hohe Werte. Die Skalenwerte liegen alle über dem kritischen Wert, was anhand der Beispiele Motivation und Interesse gezeigt wird.

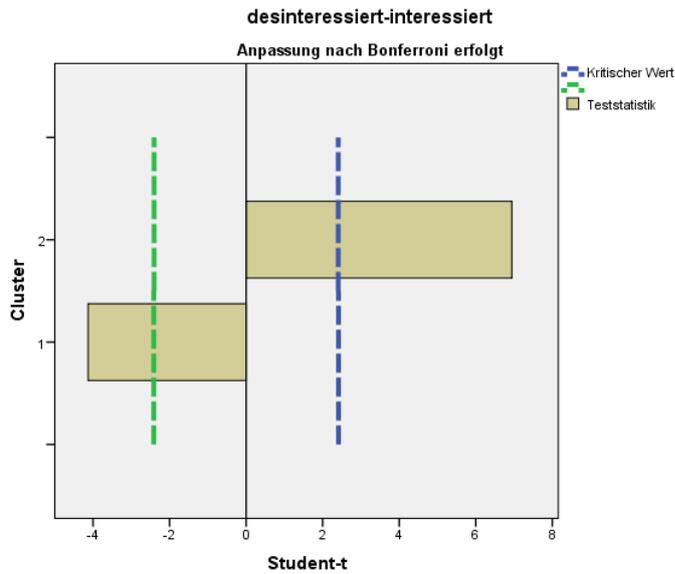


Abbildung 19: Übersicht der Emotionsskala desinteressiert-interessiert

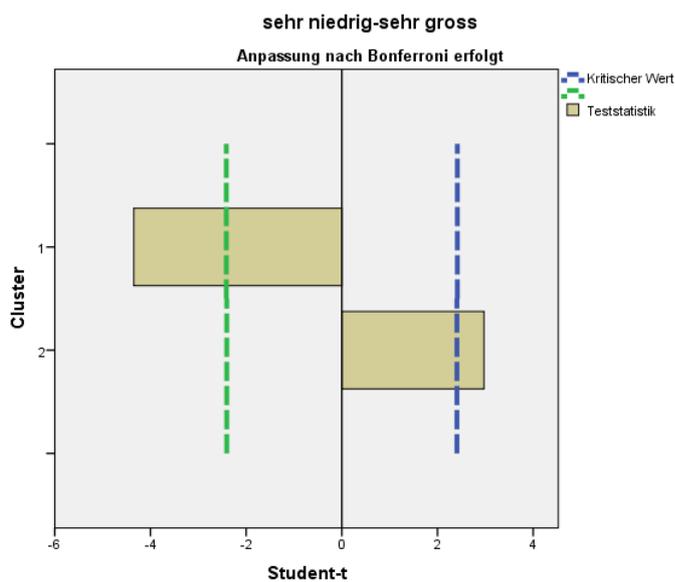


Abbildung 20: Übersicht der Motivationsskala sehr niedrig-sehr gross

Eine weitere Charakterisierung der Klassen und Typen wird in der Auswertung vorgenommen.

### 10.3 Ergebnisse der kombinierten Auswertung

Die kombinierte Auswertung erfolgt zunächst über die Beschreibung der SOL-Projekte in den Klassen, ihren Motivationsverläufen in Phasen und dazu die qualitativen Begründungen sowie die Nutzung der Lernstrategien. Herausstechende Schüler werden spezifischer erläutert. Danach erfolgen die Charakterisierung der Typenbildung und deren kombinierte Auswertung.

### **10.3.1 Ergebnisse auf der interindividuellen Ebene – Klassenebene**

Die folgenden Beschreibungen der Klassen basieren auf dem Lehrerfragebogen der jeweiligen Klasse und dienen zum besseren Verständnis der Klassen und ihren Projekten. Nach der Beschreibung der Klasse erfolgt eine Darstellung der Motivationsverläufe in den Phasen. Danach folgt eine Darstellung der häufigsten Begründungen für die Motivation in dieser Klasse. Dazu werden die Begründungen in MAXQDA 11 für alle Klassen herausgefiltert, die häufigsten Nennungen gekennzeichnet und diese Kategorien für die Veranschaulichung klassenspezifisch als Tabelle in die Arbeit eingefügt. Die Übersichtstabelle ist im Anhang hinterlegt. Weiter folgt eine Übersichtstabelle aller Mittelwerte der Schüler in den Skalen, damit ein Einblick in die Gefühle und die Zufriedenheit der Schüler gegeben ist. Zuletzt ein Auszug aus den häufigsten Nennungen in der Begründung der Zufriedenheit und den Lernstrategien, nach dem gleichen Vorgehen, wie für die Tabelle der Begründung der Motivation (siehe oben).

#### **10.3.1.1 Klasse 68**

Die Klasse 68 führte ein SOL-Projekt zum Thema Event-Organisation im Fach Wirtschaft und Recht durch und befindet sich im 9. Schuljahr, der Quarta im Gymnasium. Die Lehrperson verfügt über viel Erfahrung im SOL-Unterricht, hat dieses Projekt mit vier anderen Klassen bereits durchgeführt und unterrichtet diese Klasse im zweiten Semester. Das Projekt ging über zehn Wochen mit je zwei Unterrichtslektionen pro Woche. Es wurde vor allem auf die Gruppenarbeit gesetzt und die Schüler haben im Schulzimmer, in der Bibliothek und vorwiegend ausserhalb der Schule gearbeitet. Wichtig war, dass die Schüler selbstständig das Material, das sie für das Projekt brauchten, suchten und bearbeiteten und die Gruppeneinteilung machten. Mitbestimmen konnten sie das Thema, die Planung sowie die Definition der Arbeitsziele. Die Schüler erhielten eine Beschreibung der zu leistenden Arbeit und drei Meilensteine, die vorgeschrieben wurden und zu einem gewissen Zeitpunkt abgegeben werden mussten. Allgemein fanden die Schüler diese Unterrichtseinheit, abhängig vom gewählten Thema, spannend und interessant, mussten teilweise Rückschläge einstecken und waren eher motiviert und zufrieden. Es konnten 13 Lernjournale dieser Klasse verwendet werden, die einzige Klasse, in der alle ausgeteilten Lernjournale zurückkamen und verwendet werden konnten. Von diesen dreizehn wurde der Schüler 68\_MH1110 in der folgenden Grafik wegen leerstehenden Phasen und übersichtshalber weggelassen. In dieser Klasse besteht die erste Phase aus Einträgen im Februar, zu Beginn des Projekts, die zweite Phase aus Einträgen im März/April und aus Einträgen im Mai, am Ende des Projekts.

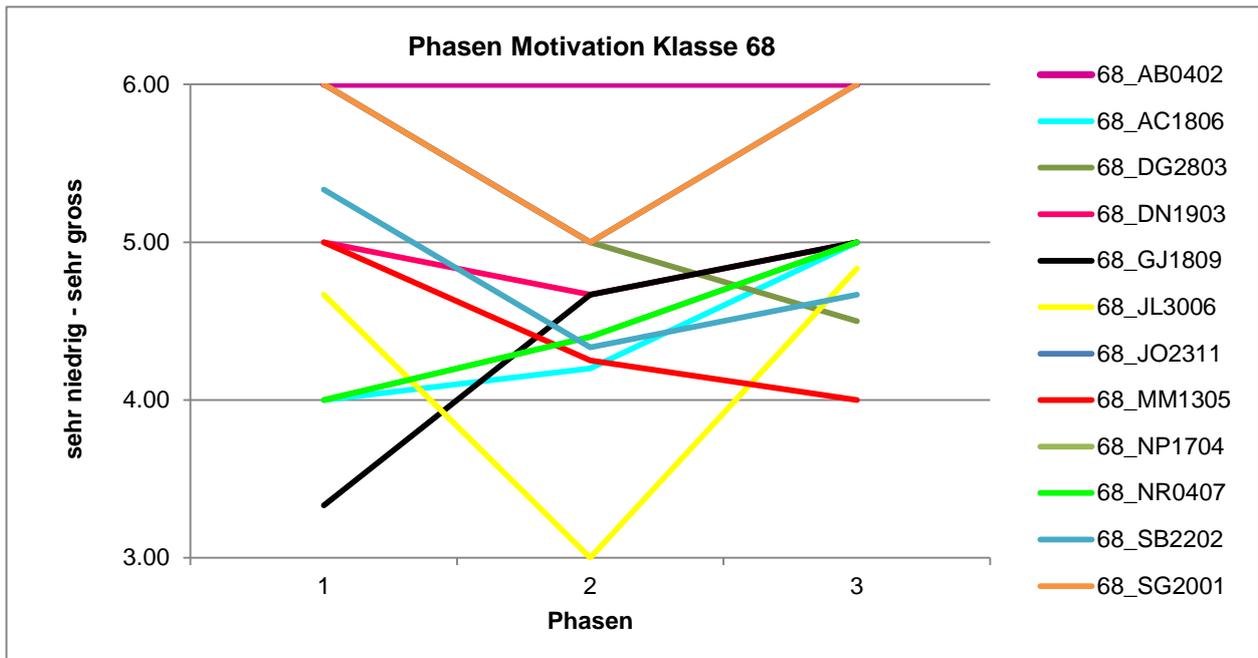


Abbildung 21: Motivationsverläufe innerhalb drei Phasen der Schüler aus der Klasse 68<sup>6</sup>

Auffällig in dieser Klasse ist, dass die meisten Schüler in der zweiten Phase, der Phase der Durchführung, einen Einbruch der Motivation erleiden. Sie gehen motiviert an das Projekt heran, verlieren während der Bearbeitung die Motivation, welche sich dann wieder gegen das Ende des Projekts steigert. In dieser Phase müssen sie den Event organisieren, Abklärungen treffen und eine Kalkulation des Budgets und den Ausgaben abgeben. Zwei Schüler stechen durch eine abfallende Motivation heraus. Einer dieser zwei Schüler ist der Schüler 68\_DG2803, welcher in der ersten Phase durch den Wunsch eine gute Idee zu finden sowie eine gute Benotung des ersten Leistungsnachweises hoch motiviert ist. Seine Motivation fällt als alles organisiert war und das Projekt sich dem Ende neigte: «Schlussspurt ist die Motivation schon nicht mehr so hoch wie am Anfang» (68\_DG2803\_5). Der zweite Schüler 68\_MM1305 war zu Beginn hoch motiviert, weil er sah, dass seine Gruppe Fortschritte und Erfolge erzielte sowie unter Zeitdruck stand. Seine Motivation ist danach aber durch die eigene Müdigkeit, die Ferien und keine spannende Arbeit, gefallen. Allgemein werden in dieser Klasse vor allem folgende Begründungen für eine erhöhte oder niedrige Motivation genannt. Die Tabellen beziehen sich immer auf die Tabelle im Anhang, in welcher eine Übersicht über alle Klassen gegeben ist.

<sup>6</sup> Im weiteren Verlauf der Arbeit werden die Skalenwerte zugunsten einer besseren Übersicht angepasst, was bedeutet, dass bei den Grafiken einige Skalenwerte weggelassen werden. Weiter werden identische Werte überlappend dargestellt.

Tabelle 9: Häufigste Motivationsbegründungen in der Klasse 68<sup>7</sup>

Begründung der Motivation	Klassen-ID = 68
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Planung	0.96
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung	0.00
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung\Erfolgserlebnisse	18.27
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung\Keine Erfolgserlebnisse	6.73
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Bewertung\Ende des SOL-Projekts positiv	10.58
Sekundäre Strategien\Zeitmanagement\Zeitmanagement positiv	3.85
Sekundäre Strategien\Zeitmanagement\Zeitmanagement negativ	3.85
Emotionale Komponenten	0.96
Emotionale Komponenten\Interesse	16.35
Emotionale Komponenten\Interesse\Freude über / auf das Ergebnis	5.77
Emotionale Komponenten\Kein Interesse	10.58
Emotionale Komponenten\Müde / Krank	5.77
Organisation	6.73
<b>N (Dokumente nicht in Prozent)</b>	<b>109</b>

Die Motivation dieser Klasse wird vor allem durch Erfolgserlebnisse, dem Interesse für das Projekt, das Ende des Projekts und die Organisation beeinflusst. Um die anderen Skalenwerte aufzuzeigen, folgt eine Übersicht der Mittelwerte jedes Schülers in den verschiedenen Bereichen.

Tabelle 10: Mittelwerte der Schüler (Klasse 68) in den Skalenwerten sortiert nach der Motivation

Dokumentname	unruhig-ruhig	angespannt-entspannt	unsicher-sicher	traurig-froh	desinteressiert-interessiert	sehr niedrig-sehr gross	gar nicht zufrieden-sehr zufrieden
68_GJ1809	3.86	4.29	4.57	4.57	4.29	4.14	4.40
68_AC1806	4.57	4.86	4.71	4.71	4.57	4.22	4.56
68_NP1704	4.22	4.33	4.33	4.89	4.11	4.33	4.67
68_MM1305	4.67	4.89	5.00	5.11	4.89	4.44	5.56
68_NR0407	5.00	4.86	5.00	4.57	5.29	4.57	5.43
68_MH1110	4.60	3.60	4.80	4.80	5.00	4.60	4.60
68_JL3006	5.40	5.20	5.30	5.70	5.30	4.60	5.60
68_SB2202	5.33	5.33	5.67	5.83	4.83	4.75	4.92
68_DN1903	4.70	3.90	4.30	4.50	4.70	4.80	4.20
68_DG2803	6.00	5.60	5.20	5.20	5.20	5.20	5.00
68_SG2001	5.11	4.89	5.11	4.78	5.67	5.33	5.00
68_JO2311	5.18	4.82	5.27	5.00	5.73	5.45	5.27
68_AB0402	5.60	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00

Es zeigt sich, dass diese Klasse bis auf drei Schüler in allen Bereichen über dem Wert 4 liegt, welcher über dem Mittelwert ist. Die Schüler der Klasse 68 zeigen sich sehr unterschiedlich entspannt. Die Spannweite der Mittelwerte geht von 3.6 bis 6. Sie fühlen sich jedoch tendenziell sehr sicher und froh. Auch die Spannweite der Mittelwerte der Skala unruhig-ruhig ist breit und geht von 3.86 bis 6. Sie sind eher bis sehr interessiert. In der Zufriedenheit zeigt sich die Klasse durchschnittlich als sehr zufrieden und begründet dies am Häufigsten mit dem Erreichen eines Zwischenziels (20.39%), guten Fortschritten (15.53%) oder

<sup>7</sup> Folgende Auszüge aus den Kreuztabellen sind der Vergleichbarkeit wegen immer in Prozentzahlen angegeben.

Leistung (10.68%), dem Ende des SOL-Projekts (7.77%) und der Entscheidung für ein Thema (10.68%)<sup>8</sup>.

Charakterisieren lässt sich die Klasse auch über die Nutzung von Lernstrategien. In der folgenden Tabelle werden die am häufigsten genannten Strategien in Prozenten auf die Nennungen aufgezeigt.

Tabelle 11: Die Nutzung der häufigsten Lernstrategien der Klasse 68

Lernstrategien	Klassen-ID = 68
Primäre Strategien\Kognitive Strategien\Organisationsstrategie\Zusammenfassen	0.00
Metakognitive Strategien\Planung	16.92
Metakognitive Strategien\Planung\Auftrag	0.00
Metakognitive Strategien\Planung\Ideenauswahl / Entscheid	15.38
Metakognitive Strategien\Planung\Konzept	0.00
Metakognitive Strategien\Planung\Systematisches Vorgehen	4.62
Metakognitive Strategien\Überwachung\Erkenntnisse über Verhalten	5.85
Metakognitive Strategien\Bewertung / Regulation\Überarbeiten	1.23
Sekundäre Strategien\Anstrengung\Effizient / fokussiert arbeiten	7.08
Aufmerksamkeit	2.15
Nutzung zusätzlicher Informationsquellen	0.92
Kooperatives Lernen\Zusammenarbeit positiv\Austausch in Gruppe / Komm	12.31
Kooperatives Lernen\Zusammenarbeit positiv\Austausch in Gruppe / Komm\Arbeitsteilung positiv	10.15
<b>N (Dokumente)</b>	<b>109</b>

In dieser Klasse werden vorwiegend Strategien der Planung, der Ideenauswahl und Entscheidung, des effizienten Arbeitens und der positiven Zusammenarbeit genutzt.

### 10.3.1.2 Klasse 69

Die Klasse 69 führte ein SOL-Projekt zum Thema Reportage im Fach Deutsch durch und befindet sich im 10. Schuljahr, der Tertia im Gymnasium. Die Lehrperson verfügt über sehr wenig Erfahrung im SOL-Unterricht, hat dieses Projekt mit keiner anderen Klasse durchgeführt und unterrichtet diese Klasse im zweiten Semester. Das Projekt ging über 13 Wochen mit im Durchschnitt 0.7 Unterrichtslektionen pro Woche. Es wurde einzeln, in Gruppen und im Klassenunterricht gearbeitet, wobei vorwiegend in Partnerarbeit gelernt wurde. Die Schüler bearbeiteten ihre Aufgaben vor allem zu Hause aber auch im Schulzimmer und im Computerraum. Wichtig war, dass die Schüler selbstständig das Material, das sie für das Projekt brauchten, suchen und bearbeiten mussten. Mitbestimmen konnten sie das Thema und die Planung. Die Schüler erhielten einen Auftrag, Hilfsmittel zur Themenwahl und Recherchen- und Interviewinformationen. Es gab Termine für die Besprechung der Themenwahl und den Beginn der Umsetzung. Allgemein empfanden die Schüler die Unterrichtseinheit spannend, hatten jedoch zum Teil Probleme mit der Zeiteinteilung und den Informationen der Lehrperson. Wie sich die Motivationskurve der einzelnen Schüler in der Klasse während drei Phasen darstellt, wird in folgender Grafik gezeigt. Die erste Phase beinhaltet Einträge im Februars,

<sup>8</sup> Die Kreuztabellen zu den Begründungen der Motivation und Zufriedenheit sowie eine Übersicht der Dokumentvariablen sind im Anhang zu finden.

die zweite Phase Einträge im März/April und die dritte Phase Einträge im Mai/Juni. Es konnten fünf Lernjournale dieser Klasse verwendet werden.

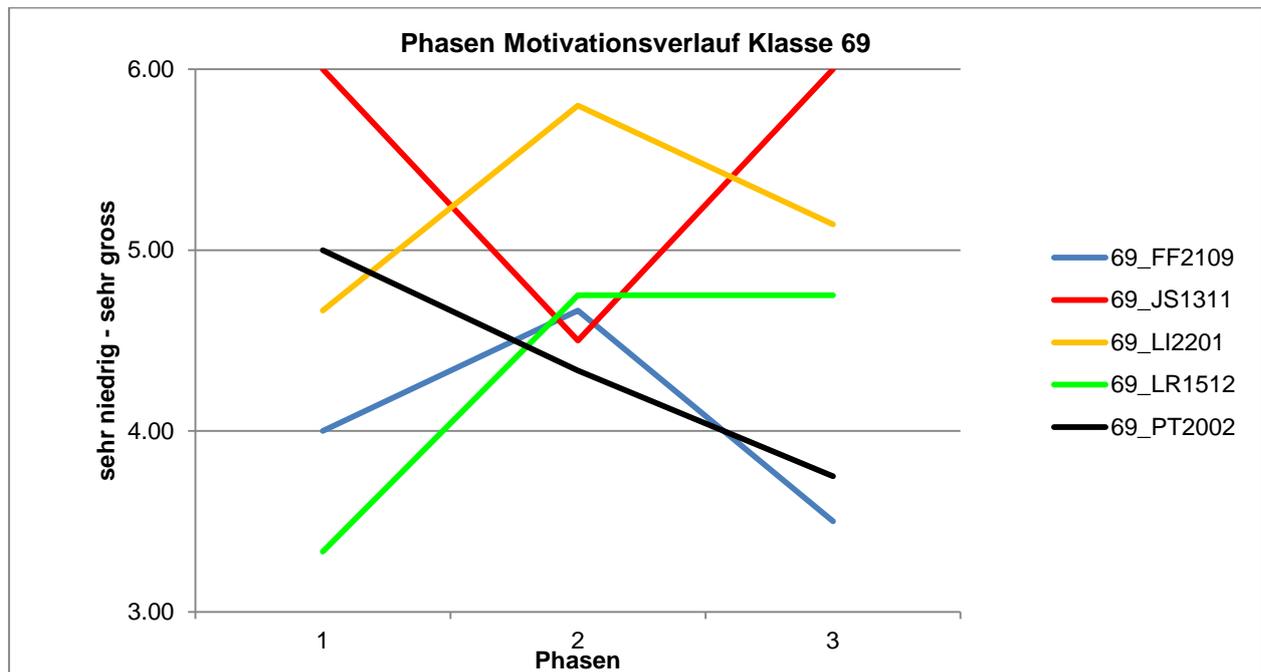


Abbildung 22: Motivationsverläufe der Schüler aus der Klasse 69

In dieser Klasse sind die Schüler in der zweiten Phase höher motiviert, mit Ausnahme der Schüler 69\_JS1311 und 69\_PT2002, welche einen Einbruch erleiden. Dies wegen Problemen in der Partnerarbeit (69\_JS1311), was sich aber im Verlauf wieder bessert oder mit der Lehrperson (69\_PT2002). Der Schüler 69\_FF2109 ist hoch motiviert, wenn ihn das Thema oder die Informationen dazu interessieren und die Zusammenarbeit Spass macht. Weniger motiviert ist er, wenn er sich anstrengen muss oder müde ist. Beim Schüler 68\_LR1512 verläuft die Motivation zu Beginn eher tief, da er sich sicher über die Themenwahl war und daher nicht nochmal alles überprüfen wollte. Dann erhält die Motivation einen Schub durch eine spannende Arbeit und die Vorfreude auf das Interview. Sie fällt allerdings wieder ab, da es dem Schüler schwer fällt, alle Informationen in einen Text zu verpacken und er beim nächsten Abgabetermin zu wenig abgeben kann. In dieser Klasse werden folgende Hauptbegründungen für eine grosse oder niedrige Motivation genannt.

Tabelle 12: Häufigste Motivationsbegründungen in der Klasse 69

Begründung der Motivation	Klassen-ID = 69
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Planung	15.79
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung	1.75
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung\Erfolgsergebnisse	10.53
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung\Keine Erfolgsergebnisse	7.02
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Bewertung\Ende des SOL-Projekts positiv	10.53
Sekundäre Strategien\Zeitmanagement\Zeitmanagement positiv	0.00
Sekundäre Strategien\Zeitmanagement\Zeitmanagement negativ	3.51
Emotionale Komponenten	1.75
Emotionale Komponenten\Interesse	24.56
Emotionale Komponenten\Interesse\Freude über / auf das Ergebnis	3.51

Begründung der Motivation	Klassen-ID = 69
Emotionale Komponenten\Kein Interesse	0.00
Emotionale Komponenten\Müde / Krank	1.75
Organisation	5.26
<b>N (Dokumente)</b>	<b>59</b>

Es werden vor allem Gründe der Planung, Erfolgserlebnisse, das Ende des SOL-Projekts und das Interesse als Einfluss auf die Motivation genannt. Die weiteren Skalenwerte werden in folgender Tabelle dargestellt.

Tabelle 13: Mittelwerte der Schüler (Klasse 69) in den Skalenwerten sortiert nach der Motivation

Dokument-name	unruhig-ruhig	angespannt-entspannt	unsicher-sicher	traurig-froh	desinteressiert-interessiert	sehr niedrig-sehr gross	gar nicht zufrieden-sehr zufrieden
69_FF2109	4.83	4.00	3.67	5.00	4.83	4.17	3.83
69_PT2002	4.22	3.89	4.22	3.89	4.44	4.22	4.88
69_LR1512	5.00	4.64	4.29	4.79	4.67	4.47	4.40
69_LI2201	5.27	4.27	6.00	5.93	5.67	5.27	5.73
69_JS1311	5.25	5.33	5.75	5.50	5.42	5.45	5.58

Auch in dieser Klasse sind die durchschnittlichen Werte über 4, ausgenommen zweier Schüler. Die Klasse 69 fühlt sich mässig entspannt und sicher, ist aber interessiert, froh und ruhig. Die Zufriedenheit zeigt sich ebenfalls unterschiedlich und wird durch das Erreichen von Zwischenzielen, Fortschritten und allgemeiner Überwachungsstrategien beeinflusst. Der Schüler 69\_FF2109 ist eher nicht zufrieden, dies aus dem Grund, dass er zu Beginn nicht sicher über die Aufgabe war und gegen Ende schlecht vorwärts kam, da das Thema anstrengend und schwierig war. Allgemein werden in dieser Klasse die Gründe Zwischenziele erreicht und nicht erreicht (27.27%; 10.91%), Fortschritte (12.73%) und gute Leistung erbracht (7.27%), allgemein die Überwachung (10.91%) sowie das Ende des SOL-Projekts (9.09%), für die Beeinflussung der Zufriedenheit genannt. Daneben wurden folgende Lernstrategien am häufigsten genannt.

Tabelle 14: Die Nutzung der häufigsten Lernstrategien der Klasse 69

Lernstrategien	Klassen-ID= 69
Primäre Strategien\Kognitive Strategien\Organisationsstrategie\Zusammenfassen	3.96
Metakognitive Strategien\Planung	2.64
Metakognitive Strategien\Planung\Auftrag	0.88
Metakognitive Strategien\Planung\Ideenauswahl / Entscheid	7.05
Metakognitive Strategien\Planung\Konzept	2.20
Metakognitive Strategien\Planung\Systematisches Vorgehen	7.49
Metakognitive Strategien\Überwachung\Erkenntnisse über Verhalten	5.29
Metakognitive Strategien\Bewertung / Regulation\Überarbeiten	13.66
Sekundäre Strategien\Anstrengung\Effizient / fokussiert arbeiten	4.85
Aufmerksamkeit	9.25
Nutzung zusätzlicher Informationsquellen	14.54
Kooperatives Lernen\Zusammenarbeit positiv\Austausch in Gruppe / Komm	2.64
Kooperatives Lernen\Zusammenarbeit positiv\Austausch in Gruppe / Komm\Arbeitsteilung positiv	2.64
<b>N (Dokumente nicht in Prozent)</b>	<b>59</b>

In dieser Klasse werden Strategien der Überarbeitung und der Nutzung von zusätzlichen Informationsquellen sowie der Aufmerksamkeit, dem systematischen Vorgehen und der Ideenauswahl/-entscheid, am häufigsten genannt.

### **10.3.1.3 Klasse 72**

Die Klasse 72 führte ein SOL-Projekt zum Thema Spielentwicklung im Fach Sport und Biologie durch und befindet sich im 12. Schuljahr, der Prima im Gymnasium. Die Lehrperson verfügt über wenig Erfahrung im SOL-Unterricht, hat dieses Projekt mit keiner anderen Klasse durchgeführt und unterrichtet diese Klasse im vierten Semester. Das Projekt ging über sechs Wochen mit je zwei Unterrichtslektionen pro Woche. Es wurde vor allem auf die Gruppenarbeit gesetzt und die Schüler haben vorwiegend in der Turnhalle gearbeitet. Wichtig war, dass die Schüler selbstständig das Material, das sie für das Projekt brauchten, suchen und bearbeiten und die Planung machen mussten. Mitbestimmen konnten sie das Thema und die Definition der Arbeitsziele. Die Schüler erhielten eine Beschreibung der zu leistenden Arbeit und eine grundlegende Einführung in das Sportspiel. Allgemein empfanden die Schüler dieses Projekt zu Beginn als zu theoretisch, später hingegen interessant und spannend. Diese Klasse ist mit dem Fach Sport speziell, da sich das Entwickeln eines eigenen Sportspiels vom Lernen für ein Projekt in einem theoretischen Fach insofern abhebt, als dass es um das Erlernen physischer Elemente geht. Da es sich aber um das Entwickeln eines eigenen Sportspiels handelt, welches auf der Sportspieltheorie basiert und es vier Schüler gab, die vier oder mehr Einträge im Lernjournal machten, wurden diese trotzdem in die Auswertung aufgenommen. Insgesamt konnten vier Lernjournale dieser Klasse verwendet werden.

Wie sich die Motivationsverläufe der einzelnen Schüler in der Klasse darstellen, wird in folgender Tabelle gezeigt. Die Phasen entsprechen den ersten zwei, den zweiten zwei und den dritten zwei Einträgen im Lernjournal, da die Eintragsdaten bei den Schülern identisch sind.

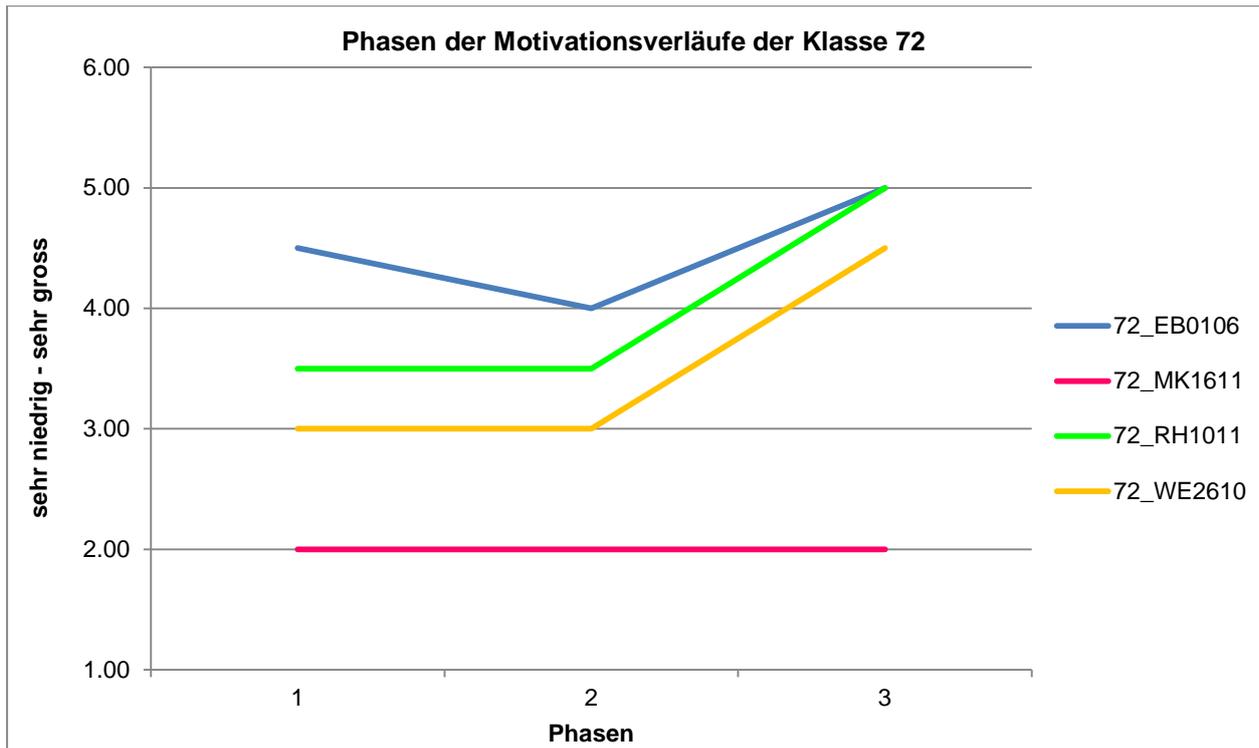


Abbildung 23: Phasen der Motivationsverläufe der Schüler aus der Klasse 72

Auffällig sind die drei Schüler, bei denen die Motivation gegen Ende der SOL-Einheit steigt. Der Schüler 72\_EB0106 erfährt einen leichten Einbruch der Motivation in der zweiten Phase, da der Lehrer mit ihnen in dieser Zeit auch einen Theorieteil durchnahm, was «zu viel Theorie» (72\_EB0106\_3) für ihn war. Auch die anderen zwei Schüler hatten Mühe mit den Theorieteil, dem Erfinden eines ganz neuen Spiels und dem Sinn des SOL-Projekts. Sie fanden das Projekt aber gegen Ende doch spannend und waren mit dem Resultat zufrieden, was die Motivation steigerte. Ein Schüler ist die ganze Zeit tief motiviert, weil er grundsätzlich demotiviert ist und es schwierig findet, ein eigenes Spiel zu entwickeln. Er hat in drei Einträgen keine Gründe für seine tiefe Motivation angegeben. Folgende Hauptbegründungen für eine niedrige oder grosse Motivation wurden in dieser Klasse angegeben:

Tabelle 15: Häufigste Motivationsbegründungen in der Klasse 72

Begründung der Motivation	Klassen-ID = 72
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Planung	0.00
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung	7.14
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung\Erfolgsergebnisse	0.00
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung\Keine Erfolgsergebnisse	21.43
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Bewertung\Ende des SOL-Projekts positiv	0.00
Sekundäre Strategien\Zeitmanagement\Zeitmanagement positiv	0.00
Sekundäre Strategien\Zeitmanagement\Zeitmanagement negativ	0.00
Emotionale Komponenten	7.14
Emotionale Komponenten\Interesse	21.43
Emotionale Komponenten\Interesse\Freude über / auf das Ergebnis	7.14
Emotionale Komponenten\Kein Interesse	14.29
Emotionale Komponenten\Müde / Krank	7.14
Organisation	14.29
<b>N (Dokumente nicht in Prozent)</b>	<b>18</b>

Die Motivation der Schüler dieser Klasse wurde vor allem durch das Interesse, keine Erfolgserlebnisse und die Organisation beeinflusst. Die Mittelwerte der weiteren Skalen sehen wie folgt aus:

*Tabelle 16: Mittelwerte der Schüler (Klasse 72) in den Skalenwerten sortiert nach der Motivation*

Dokumentname	unruhig-ruhig	angespannt-entspannt	unsicher-sicher	traurig-froh	desinteressiert-interessiert	sehr niedrig-sehr gross	gar nicht zufrieden-sehr zufrieden
72_EB0106	4.80	4.60	4.40	5.00	4.00	4.40	4.80
72_MK1611	4.50	4.25	5.00	3.50	2.50	2.00	2.50
72_WE2610	5.00	5.00	5.75	4.00	4.00	3.75	4.75
72_RH1011	5.40	5.40	5.00	4.80	4.40	3.80	5.00

Mit Ausnahme eines Schülers, ist diese Klasse eher wenig motiviert und der Schüler 72\_MK1611 eher traurig, desinteressiert, wenig motiviert und eher gar nicht zufrieden. Dieser Schüler ist allgemein demotiviert und findet es schwierig ein eigenes Spiel zu entwickeln. Die Gründe für die Zufriedenheit fallen vor allem in den Bereich, ob eine gute Leistung erbracht (47.06%) wurde und, ob ein Zwischenziel erreicht (11.76%) oder nicht erreicht (17.65%) wurde. Die Lernstrategien, die am häufigsten genannt wurden, sind in folgender Tabelle dargestellt.

*Tabelle 17: Nutzung der häufigsten Lernstrategien in der Klasse 72*

Lernstrategien	Klassen-ID = 72
Primäre Strategien\Kognitive Strategien\Organisationsstrategie\Zusammenfassen	0.00
Metakognitive Strategien\Planung	1.52
Metakognitive Strategien\Planung\Auftrag	10.61
Metakognitive Strategien\Planung\Ideenauswahl / Entscheid	25.76
Metakognitive Strategien\Planung\Konzept	0.00
Metakognitive Strategien\Planung\Systematisches Vorgehen	4.55
Metakognitive Strategien\Überwachung\Erkenntnisse über Verhalten	12.12
Metakognitive Strategien\Bewertung / Regulation\Überarbeiten	1.52
Sekundäre Strategien\Anstrengung\Effizient / fokussiert arbeiten	0.00
Aufmerksamkeit	0.00
Nutzung zusätzlicher Informationsquellen	0.00
Kooperatives Lernen\Zusammenarbeit positiv\Austausch in Gruppe / Komm	16.67
Kooperatives Lernen\Zusammenarbeit positiv\Austausch in Gruppe / Komm\Arbeitsteilung positiv	1.52
<b>N (Dokumente)</b>	<b>18</b>

Es zeigt sich, dass sich die Schüler am häufigsten mit dem Auftrag, der Ideenauswahl und deren Entscheidung auseinandersetzen sowie Erkenntnisse über ihr Verhalten erhielten und den Austausch in der Gruppe schätzten.

### 10.3.1.4 Klasse 75

Die Klasse 75 führte ein SOL-Projekt zum Thema «Die gute Tat» im Fach Wirtschaft und Recht durch und befindet sich im 9. Schuljahr, der Quarta im Gymnasium. Die Lehrperson verfügt über viel Erfahrung im SOL-Unterricht, hat dieses Projekt mit einer anderen Klasse bereits durchgeführt und unterrichtet diese Klasse im ersten Semester. Das Projekt ging über sieben Wochen mit je zwei Unterrichtslektionen pro Woche. Es wurde vor allem auf die Gruppenarbeit gesetzt und die Schüler haben im Schulzimmer, in der Bibliothek und vorwie-

gend ausserhalb der Schule gearbeitet. Die Schüler mussten das Material, das sie für das Projekt brauchten, selber beschaffen. Mitbestimmen konnten sie das Thema, die Planung, die Definition der Arbeitsziele sowie die Materialsuche. Die Schüler erhielten ein Startdossier zum gewählten Projekt. Allgemein empfanden die Schüler die Unterrichtseinheit abhängig vom gewählten Thema spannend oder waren nach ihren Einträgen zu folge unterfordert. Dies zeigt sich in Aussagen, dass ihnen alles leicht gefallen ist (75\_AR2011) oder «Die Schmetterlinge sind nicht zur Bewegung angeregt durch dieses Projekt.» (75\_GP0902\_4). Wie sich die Motivationsverläufe der einzelnen Schüler in der Klasse darstellen, wird in folgender Tabelle gezeigt. Die Phasen bildeten sich in dieser Klasse aus den Monaten März für die erste Phase, April und Mai für die zweite Phase und Juni für die dritte Phase. Es konnten 14 Lernjournale dieser Klasse verwendet werden.

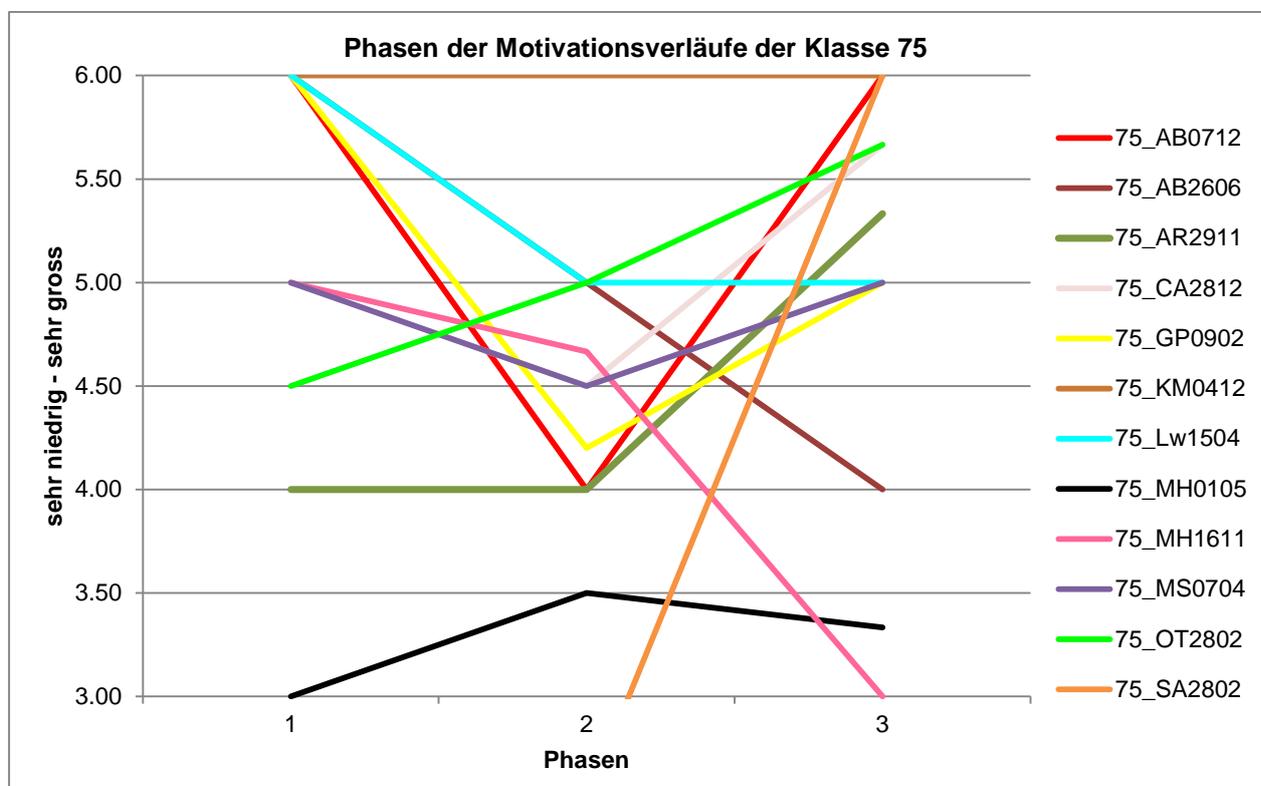


Abbildung 24: Phasen der Motivationsverläufe der Schüler aus der Klasse 75

Auffällig in dieser Klasse sind wiederum die Einbrüche in der zweiten Phase. Davon ausgenommen sind die Schüler 75\_MH0105, 75\_SA2801, 75\_AR2911, 75\_KM0412 und 75\_OT2802. Der Schüler 75\_MH0105 nennt dabei Faktoren, die seinen Gesundheitszustand (z.B. Müdigkeit) betreffen als Gründe für eine hohe oder niedrige Motivation. Die Schüler 75\_SA2801, 75\_AR2911 und 75\_OT2802 erleben eine sich steigernde Motivation gegen Ende des SOL-Projekts und der Schüler 75\_KM0412 ist stets hoch motiviert, da ihn sein Projekt sehr interessiert.

Folgende Hauptbegründungen der Motivation werden im Vergleich zur Klassenübersichtstabelle am häufigsten in dieser Klasse genannt:

Tabelle 18: Häufigste Motivationsbegründungen in der Klasse 75

Begründung der Motivation	Klassen-ID = 75
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Planung	0.00
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung	1.59
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung\Erfolgs-erlebnisse	6.35
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung\Keine Erfolgs-erlebnisse	0.00
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Bewertung\Ende des SOL-Projekts positiv	7.94
Sekundäre Strategien\Zeitmanagement\Zeitmanagement positiv	3.17
Sekundäre Strategien\Zeitmanagement\Zeitmanagement negativ	1.59
Emotionale Komponenten	6.35
Emotionale Komponenten\Interesse	25.40
Emotionale Komponenten\Interesse\Freude über / auf das Ergebnis	3.17
Emotionale Komponenten\Kein Interesse	11.11
Emotionale Komponenten\Müde / Krank	17.46
Organisation	1.59
<b>N (Dokumente nicht in Prozent)</b>	<b>77</b>

In dieser Klasse spielt das Interesse eine wichtige Rolle in der Motivation. Daneben werden weitere emotionale Komponenten genannt, wie müde oder krank sein. Im Weiteren beeinflussen das Ende der SOL-Einheit sowie Erfolgserlebnisse die Motivation positiv. Die weiteren Skalenwerte zeigen folgendes Bild:

Tabelle 19: Mittelwerte der Schüler (Klasse 75) in den Skalenwerten sortiert nach der Motivation

Dokument-name	unruhig-ruhig	angespannt-entspannt	unsicher-sicher	traurig-froh	desinteressiert-interessiert	sehr niedrig-sehr gross	gar nicht zufrieden-sehr zufrieden
75_AB0712	4.43	4.43	5.14	5.29	5.43	5.43	4.86
75_SA2802	5.25	5.50	5.75	5.50	5.00	3.25	5.25
75_MH0105	4.00	4.00	4.17	3.67	3.33	3.33	3.80
75_CT1804	5.25	5.25	4.50	4.50	5.25	4.25	5.25
75_MH1611	4.50	4.75	4.50	5.50	5.00	4.40	5.00
75_AR2911	4.83	4.83	4.83	5.17	4.67	4.67	5.20
75_GP0902	6.00	5.88	6.00	5.38	5.13	4.75	4.71
75_MS0412	4.25	4.00	4.25	4.50	4.75	4.75	5.25
75_MS0704	4.75	4.50	5.25	4.50	4.25	4.75	4.50
75_AB2606	5.50	5.25	5.50	5.50	5.50	5.00	5.50
75_CA2812	5.50	5.33	5.00	4.67	5.00	5.17	5.17
75_LW1504	6.00	5.00	5.50	4.50	5.75	5.25	5.75
75_OT2802	4.86	4.86	5.00	5.29	5.43	5.29	5.14
75_KM0412	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00

Abgesehen vom Schüler 75\_MH0105, der grundsätzlich demotiviert und desinteressiert ist, und dem Schüler 75\_SA2802, sind die Werte der Skalen dieser Klasse alle über 4, was über dem Skalenmittelwert liegt. Die Begründungen für eine niedrige oder hohe Zufriedenheit wurden am meisten in den Bereichen Zwischenziel (21.67%) und Fortschritte (16.67%) erreicht, gute Leistung (20%) erbracht oder keine Fortschritte (16.67%) gemacht. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die am meisten genutzten Lernstrategien:

Tabelle 20: Nutzung der häufigsten Lernstrategien in der Klasse 75

Lernstrategien	Klassen-ID = 75
Primäre Strategien\Kognitive Strategien\Organisationsstrategie\Zusammenfassen	5.95
Metakognitive Strategien\Planung	0.40
Metakognitive Strategien\Planung\Auftrag	0.00
Metakognitive Strategien\Planung\Ideenauswahl / Entscheid	3.17
Metakognitive Strategien\Planung\Konzept	0.79
Metakognitive Strategien\Planung\Systematisches Vorgehen	5.16
Metakognitive Strategien\Überwachung\Erkenntnisse über Verhalten	5.95
Metakognitive Strategien\Bewertung / Regulation\Überarbeiten	3.57
Sekundäre Strategien\Anstrengung\Effizient / fokussiert arbeiten	7.54
Aufmerksamkeit	3.57
Nutzung zusätzlicher Informationsquellen	21.83
Kooperatives Lernen\Zusammenarbeit positiv\Austausch in Gruppe / Komm	5.56
Kooperatives Lernen\Zusammenarbeit positiv\Austausch in Gruppe / Komm\Arbeitsteilung positiv	7.94
<b>N (Dokumente)</b>	<b>77</b>

Diese Klasse hat nicht viele verschiedene Lernstrategien genutzt. Am häufigsten werden die Nutzung zusätzlicher Informationsquellen, das effiziente und fokussierte Arbeiten und die Arbeitsteilung in der Gruppe angegeben. 5.95% der Nennungen sind Erkenntnisse über das eigene Verhalten und 5.95% das Zusammenfassen als Organisationsstrategie, was nicht unerwähnt bleiben soll.

### 10.3.1.5 Klasse 76

Die Klasse 75 führte ein SOL-Projekt zum Thema die gute Tat im Fach Wirtschaft und Recht durch und befindet sich im 10. Schuljahr, der Tertia im Gymnasium. Die Lehrperson verfügt über viel Erfahrung im SOL-Unterricht, hat dieses Projekt mit drei anderen Klassen bereits durchgeführt und unterrichtet diese Klasse im achten Semester. Das Projekt ging über 16 Wochen mit je zwei Unterrichtslektionen pro Woche. Die Schüler haben in Einzel-, Partner-, Gruppenarbeit und vorwiegend im Klassenunterricht gearbeitet. Sie konnten sich im Computerraum, zuhause oder ausserhalb der Schule beschäftigen, was sie jedoch am meisten im Schulzimmer taten. Wichtig war, dass die Schüler selbstständig das Material, das sie für das Projekt brauchten, suchen und bearbeiten sowie die Themenwahl und die Planung machen mussten. Mitbestimmen konnten sie die Definition der Arbeitsziele. Die Schüler erhielten den Zugang zum Internet und den Auftrag. Allgemein empfanden die Schüler das Projekt abhängig von der Themenwahl als wenig interessant. Interessant empfand es lediglich eine Gruppe. Es konnten 13 Lernjournale dieser Klasse verwendet werden.

Wie sich die Motivationsverläufe der einzelnen Schüler in der Klasse darstellen, wird in folgender Tabelle gezeigt. Die Phasen setzen sich in dieser Klasse aus den ersten zwei, den mittleren und den letzten zwei Einträgen zusammen. Dies weil die Schüler über zwei Monate Zeit hatten und es daher keine einheitlichen Daten gab.

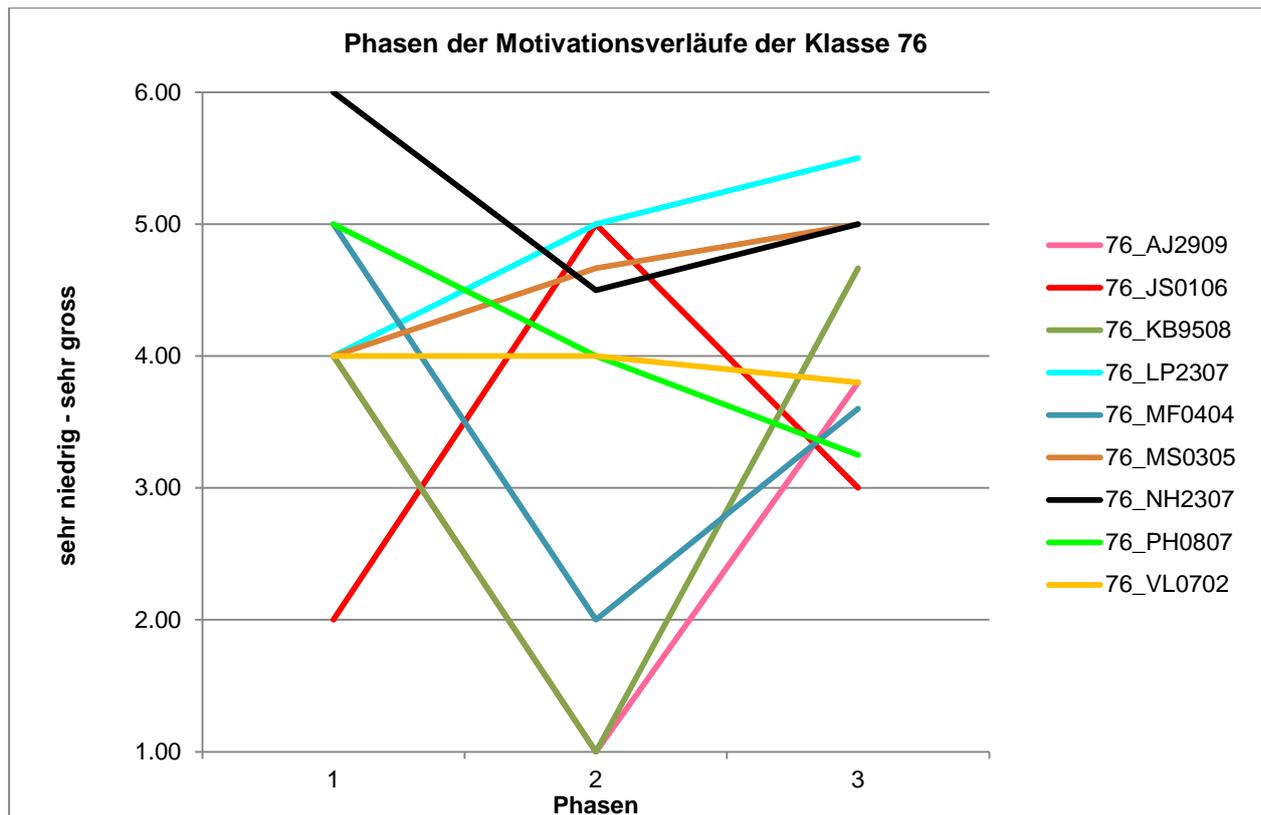


Abbildung 25: Phasen der Motivationsverläufe der Schüler aus der Klasse 76

Die Motivationsverläufe der Schüler dieser Klasse teilen sich in Einbrüche in der Phase zwei sowie stetiger Abfall oder Steigerung der Motivation. Herausstechend ist der Schüler 76\_JS0106, der in der Phase zwei einen Motivationsschub erhält. In dieser Phase konnte er intensiv arbeiten und war zufrieden damit, jedoch hatte er in der dritten Phase noch viel für die anderen Fächer zu tun, weshalb er nicht mehr sehr motiviert war. Folgende Hauptbegründungen der Motivation wurden in der Klasse am häufigsten genannt:

Tabelle 21: Häufigste Motivationsbegründungen in der Klasse 76

Begründung der Motivation	Klassen-ID = 76
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Planung	0.00
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung	1.39
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung\Erfolgsergebnisse	5.56
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung\Keine Erfolgsergebnisse	5.56
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Bewertung\Ende des SOL-Projekts positiv	6.94
Sekundäre Strategien\Zeitmanagement\Zeitmanagement positiv	6.94
Sekundäre Strategien\Zeitmanagement\Zeitmanagement negativ	13.89
Emotionale Komponenten	4.17
Emotionale Komponenten\Interesse	9.72
Emotionale Komponenten\Interesse\Freude über / auf das Ergebnis	0.00
Emotionale Komponenten\Kein Interesse	8.33
Emotionale Komponenten\Müde / Krank	2.78
Organisation	4.17
<b>N (Dokumente nicht in Prozent)</b>	<b>74</b>

Die Schüler hatten vorwiegend Probleme mit dem Zeitmanagement, was ihre Motivation beeinflusste. Auch das Interesse für das Projekt und das Ende des SOL-Projekts wurden als

Faktoren der Beeinflussung genannt. Die Mittelwerte der weiteren Skalenwerte zeigen folgendes Bild:

Tabelle 22: Mittelwerte der Schüler (Klasse 76) in den Skalenwerten sortiert nach der Motivation

Dokumentname	unruhig-ruhig	angespannt-entspannt	unsicher-sicher	traurig-froh	desinteressiert-interessiert	sehr niedrig-sehr gross	gar nicht zufrieden-sehr zufrieden
76_AJ2909	4.83	4.67	4.67	5.00	3.83	3.43	4.00
76_MF0404	5.00	3.86	5.14	5.57	3.00	3.57	4.71
76_PH0807	4.33	4.33	4.00	5.83	2.33	3.67	5.17
76_JS0106	5.25	4.50	5.00	4.50	4.25	3.75	4.50
76_KB9508	3.80	3.20	3.60	4.00	4.00	3.80	4.00
76_VL0702	5.17	5.00	5.00	4.33	4.33	3.86	4.50
76_CV1501	4.70	4.20	4.60	4.60	4.50	4.40	4.60
76_GK2408	4.83	4.83	5.00	4.50	4.50	4.50	4.33
76_AM0607	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.57	5.43
76_MS0305	5.60	5.80	5.40	5.80	5.20	4.60	5.20
76_LP2407	3.83	3.83	4.50	4.17	4.33	4.71	4.86
76_NH2307	5.50	5.50	5.88	5.13	5.38	5.00	5.38

Die Schüler dieser Klasse zeigen öfters wenig Interesse und eine niedrige Motivation. Sie sind zum Teil angespannt und unruhig, fühlen sich jedoch sicher. Auch die Zufriedenheit ist eher hoch. Dies wird beeinflusst durch das Erreichen von Zwischenzielen (24.66%), guter Leistung (17.81%) oder keine Fortschritte (13.7%). Aber auch das Ende des SOL-Projekts (9.59%) und ein schlechtes Zeitmanagement (6.85%) hatten Auswirkung auf die Zufriedenheit. Die Lernstrategien, die am häufigsten genannt wurden, werden in folgender Tabelle dargestellt:

Tabelle 23: Nutzung der häufigsten Lernstrategien in der Klasse 76

Lernstrategien	Klassen-ID = 76
Primäre Strategien\Kognitive Strategien\Organisationsstrategie\Zusammenfassen	8.80
Metakognitive Strategien\Planung	4.58
Metakognitive Strategien\Planung\Auftrag	1.06
Metakognitive Strategien\Planung\Ideenauswahl / Entscheid	0.35
Metakognitive Strategien\Planung\Konzept	6.34
Metakognitive Strategien\Planung\Systematisches Vorgehen	4.23
Metakognitive Strategien\Überwachung\Erkenntnisse über Verhalten	4.23
Metakognitive Strategien\Bewertung / Regulation\Überarbeiten	2.82
Sekundäre Strategien\Anstrengung\Effizient / fokussiert arbeiten	3.87
Aufmerksamkeit	5.63
Nutzung zusätzlicher Informationsquellen	9.51
Kooperatives Lernen\Zusammenarbeit positiv\Austausch in Gruppe / Komm	2.82
Kooperatives Lernen\Zusammenarbeit positiv\Austausch in Gruppe / Komm\Arbeitsteilung positiv	9.51
<b>N (Dokumente)</b>	<b>74</b>

In dieser Klasse wurden die Strategien der Nutzung von Informationsquellen und die Arbeitsteilung in der Gruppe geschätzt. Auch die Organisationsstrategie der Zusammenfassung wurde oft genutzt.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sich alle Schüler im oberen Bereich der Emotionen befinden und sich die Verläufe der Motivation, Zufriedenheit und Emotion sehr unterschiedlich darstellen. Als Gründe für die Motivation werden häufig das Interesse und Erfolgserlebnisse genannt. Für die Zufriedenheit spielen ebenfalls das Erreichen von Zwischenzie-

len, Fortschritte oder gute Leistungen eine wichtige Rolle. Die Schüler nutzen oft Strategien der Planung, Organisation, zusätzliche Nutzung von Informationen und kooperativen Lernformen. Weitere allgemeine Aussagen über den Lernprozess von Schülern während einer SOL-Unterrichtseinheit können nicht getätigt werden, da sich sehr individuelle Verläufe zeigen. Um trotzdem eine Vereinheitlichung vornehmen zu können, wurden durch eine Clusteranalyse zwei Typen bestimmt, welche im Folgenden genauer erläutert werden.

### **10.3.2 Ergebnisse auf intraindividuellem Ebene – Ebene des Individuums**

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse auf intraindividuellem Ebene dargestellt. Dabei steht das einzelne Individuum im Vordergrund der Analyse. Vorab wurden Typisierungen der Schüler vorgenommen. Danach wurde exemplarisch für jeden Typ ein Schüler als Prototyp in einer Einzelfallanalyse beschrieben.

#### **10.3.2.1 Typisierung**

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurde eine Typisierung der 48 Schüler in Bezug auf die Emotion, Motivation und Zufriedenheit vorgenommen. Mittels der oben beschriebenen (p. 51) Clusteranalyse wurden zwei Typen gewonnen, die im Folgenden beschrieben werden. Weil sich die Typen vor allem hinsichtlich der Strategien unterscheiden, wurden sie in den primär und sekundär orientierten Strategietyp eingeteilt.

## Typ 1 – Primär orientierter Strategietyp

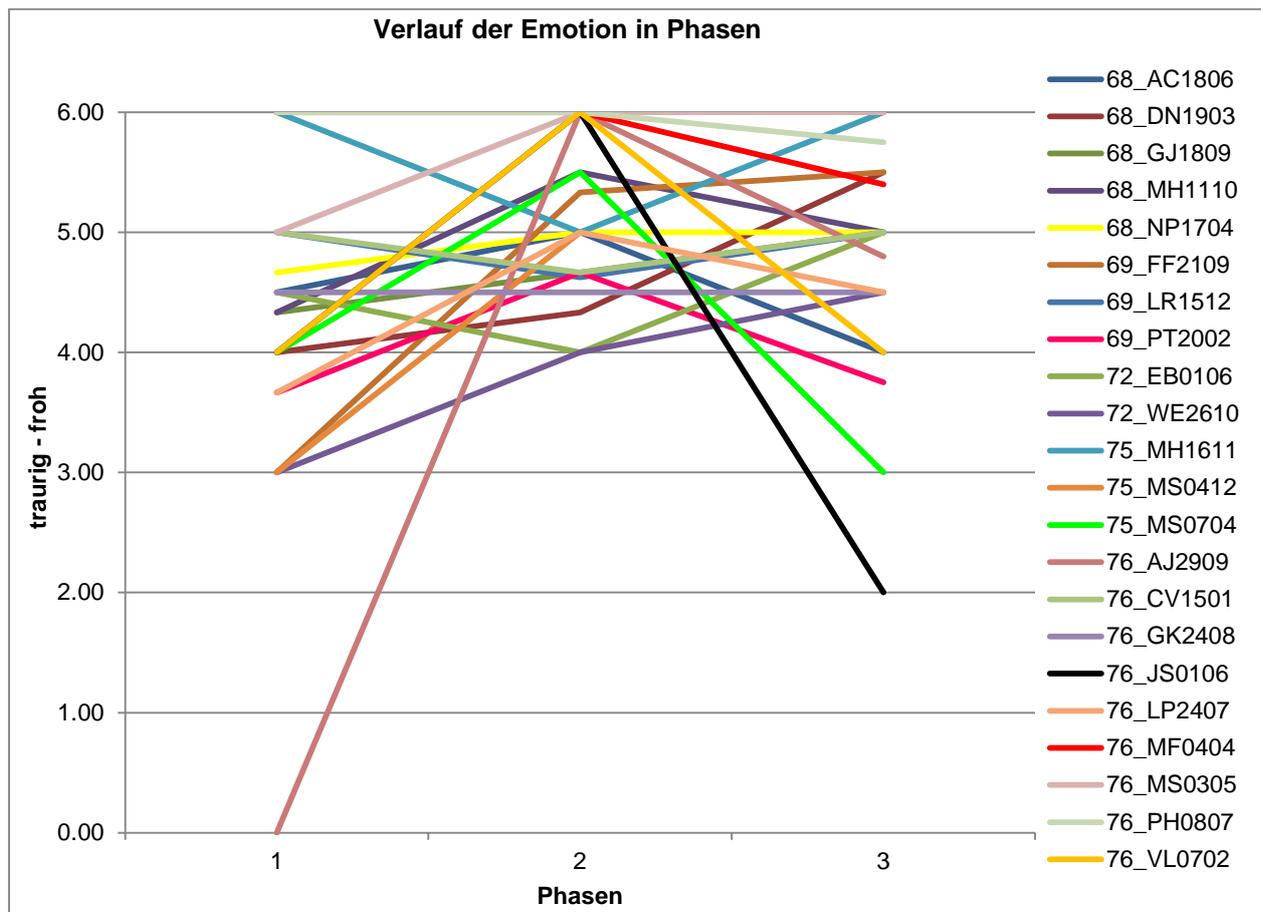


Abbildung 26: Phasenverlauf der Emotion traurig-froh des primär orientierten Strategietyps

Aus der Gefühlsskala wird ersichtlich, dass sich dieser Typ eher angespannt bis eher entspannt fühlt und, dass er eher unsicher ist, wobei auch Gefühle der totalen Unsicherheit, aber auch der völligen Sicherheit auftreten. Daneben tendiert er eher dazu, mittelmässig ruhig zu sein. Jedoch bestehen auch hier Schwankungen zwischen gänzlicher Unruhe und der Neigung zur Ruhe. Weiter ist dieser Typus eher interessiert. Doch auch hier schwankt er zwischen Desinteresse und der Tendenz Interesse zu haben. Bezüglich der Emotion traurig oder froh bestehen ebenfalls Schwankungen von traurig bis hin zu froh, jedoch mit der Tendenz nicht traurig aber auch nicht froh zu sein. Zudem werden beim primär orientierten Strategietypen die Schüler im Phasenverlauf zunehmend fröhlicher. Exemplarisch wird diese Emotion (traurig-froh) genauer erläutert (Abbildung 26).

Der Lernprozess des primär orientierten Strategietyps zeichnet sich dadurch aus, dass die Schüler zu Beginn weder traurig noch froh bis sehr froh sind. Der Fall 75\_MH1611 erlebt gerade das Gegenteil von Schüler 76\_JS0106. Zu Beginn ist er sehr froh, um in der zweiten Phase einen kleinen Einbruch – jedoch immer noch höher froh als Fall 76\_JS0106 – zu erfahren. In der dritten Phase ist er dann wieder sehr froh. Schüler 76\_JS0106 hat zu Beginn

eher die Tendenz froh zu sein, um in der zweiten Phase das absolute Hoch – sehr froh – zu erreichen. Doch gegen Ende des SOL-Projekts wird er zunehmend trauriger.

Schüler 76\_AJ2909 macht in der ersten Phase keinen Eintrag, weshalb sein Wert bei 0 liegt.

Schüler 75\_MS0412 macht dagegen in der letzten Phase keine Einträge.

Ausserdem liegt die Motivation dieses Schülertyps im Bereich zwischen eher niedrig und eher hoch motiviert, wobei er hauptsächlich mittelmässig bis sehr motiviert ist (Abbildung 27). Allgemein begründet dieser Schülertyp seine Motivation insbesondere mit der emotionalen Komponente des Interesses, was bedeutet, dass dieser Typ am Projekt interessiert ist. Weniger aber gleichermassen oft, äussert dieser Typ bei der Begründung der Motivation kein Interesse am Projekt und ein schlechtes Zeitmanagement zu haben. Höher motiviert war er indessen auch durch das nahende Ende des SOL-Projekts.

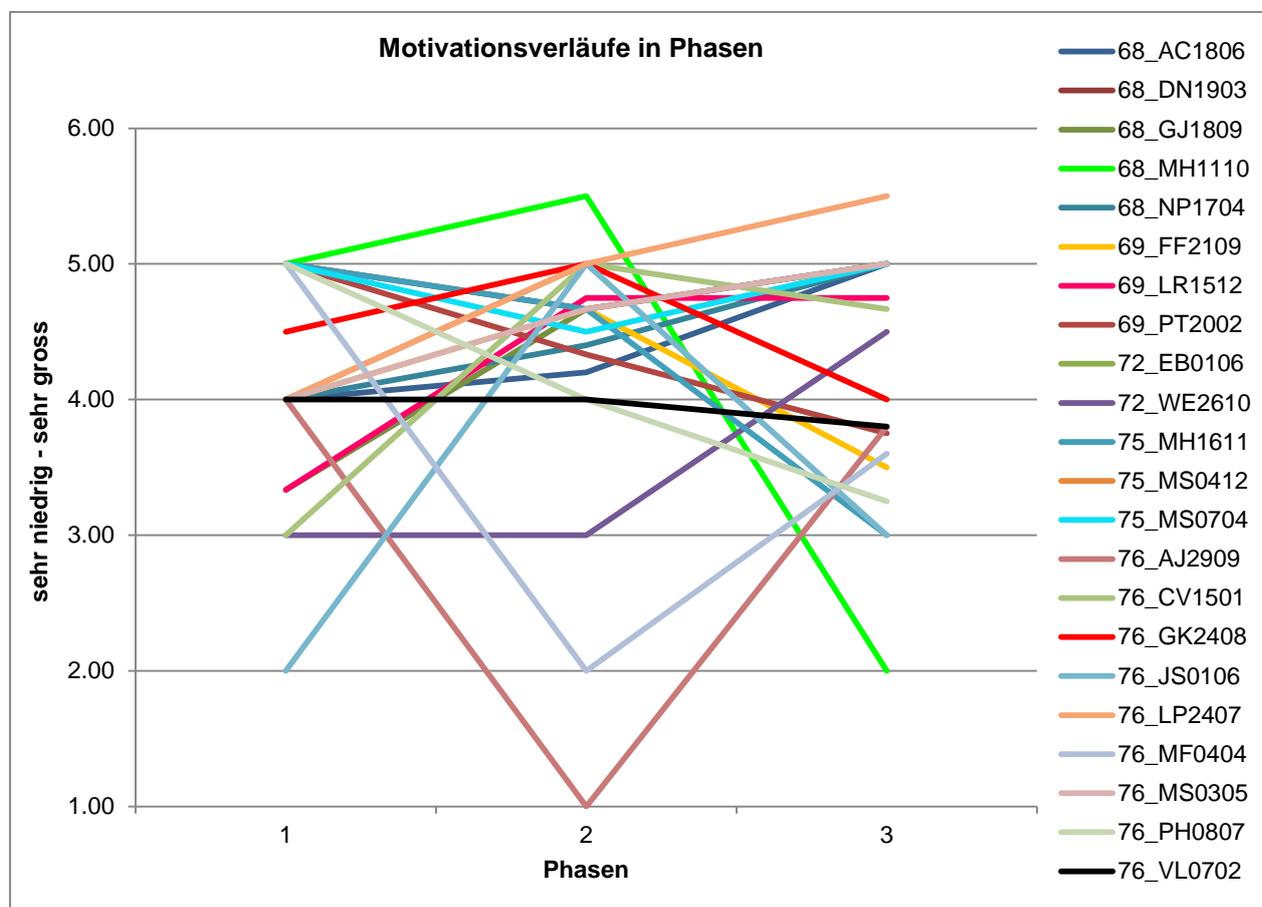


Abbildung 27: Phasenverlauf der Motivation des primär orientierten Strategietyps

Auch hier sieht man den schwankenden Charakter dieses Typs. Betrachtet man die Motivation im Phasenverlauf, so sieht man, dass die meisten Schüler dieses Typs, insbesondere gegen Ende des SOL-Projekts, nochmals einen Motivationsschub erhalten. Die andere Hälfte erfährt eine tiefere Motivation gegen Abschluss des SOL-Projekts. Die Fälle 68\_MH1110 und 76\_AJ2909 stechen dabei vor allem hervor. Der Schüler 68\_MH1110 ist zu Beginn des SOL-Projekts relativ hoch motiviert mit einem zusätzlichen Schub während des Lernprozesses. Jedoch nimmt die Motivation gegen Ende kontinuierlich ab. Dabei macht er jedoch kei-

nerlei Aussagen zur Begründung seiner Motivation. Der Schüler 76\_AJ2909 dagegen erlebt genau das Gegenteil. Beim Start des SOL's ist er nur mittelmässig bis eher motiviert, was er damit begründet, Probleme mit der Lehrperson zu haben. Allerdings erfährt er während des Lernprozesses ein ziemliches Motivationstief. Dies deshalb, weil er viele andere Dinge neben dem SOL erledigen musste und sein Interesse am SOL deshalb weniger vorhanden war. Seine Aussage verdeutlicht dies: «*Es hat mich gerade nicht so interessiert. Wir hatten noch viel anderes zu tun*» (76\_AJ2909). Ausserdem nannte er Probleme mit dem Computer: «*Weil das Computerzeug nicht funktionierte*» (76\_AJ2909). Gegen Ende des SOL-Projekts fängt er sich wieder einigermaßen auf, was er teilweise durch das Erreichen eines Zwischenziels sowie dem Druck fertig werden zu müssen [*wir müssen bisschen vorwärtsmachen*] (76\_AJ2909)] und der Fertigstellung des Projekts begründet.

Dieser Typ ist hauptsächlich zufrieden bis sehr zufrieden. Allerdings besteht auch hier eine Streuung von gar nicht zufrieden bis sehr zufrieden (Abbildung 28).

Die Zufriedenheit des primär orientierten Strategietyps rührt besonders daher, dass ein Zwischenziel erreicht wurde, wobei auch eine gute Leistung sowie Fortschritte erbracht wurden. Hierbei wurde jedoch fast gleich oft angegeben, dass Fortschritte, respektive keine Fortschritte gemacht wurden. Daneben gibt es auch Äusserungen – wenn auch weit weniger als bei den anderen – zum negativen Zeitmanagement. Wenn dieser Typ weniger zufrieden ist, dann auch wegen der schlechten Zeiteinteilung.

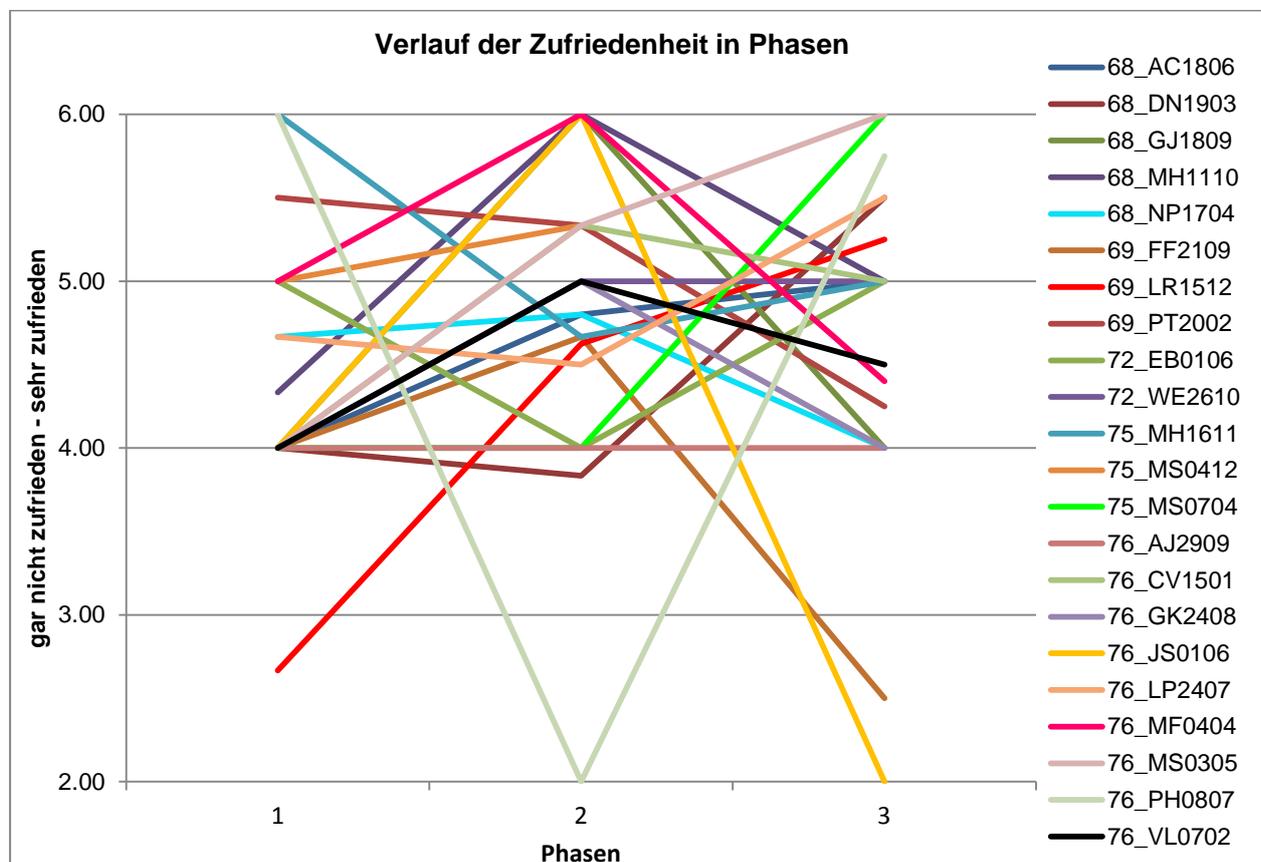


Abbildung 28: Phasenverlauf der Zufriedenheit des primär orientierten Strategietyps

Im Phasenverlauf fallen besonders Fall 76\_PH0807 und 76\_JS0106 auf. Der Schüler 76\_PH0807 ist zu Beginn des Lernprozesses sehr zufrieden. In der zweiten Projektphase nimmt seine Zufriedenheit jedoch schlagartig ab, um dann in der zweiten Projektphase eher sehr bis sehr zufrieden zu sein. Zu Beginn ist er deshalb sehr zufrieden, weil er Zwischenziele erreicht hat. In der Phase zwei, wo er das Tief erlebt, ist er müde, um irgendetwas zu machen [*«War zu müde, um sinnvolles zu leisten.» (76\_PH0807)*]. In der letzten Phase begründet er seine höhere Zufriedenheit insbesondere mit der Zwischenzielerreichung, den Fortschritten, der gut erbrachten Leistung und mit dem nahenden Ende des SOL's [*«endlich fertig!» (76\_PH0807)*]. Schüler 76\_JS0106 erlebt den gegensätzlichen Verlauf. Zu Beginn des Projekts ist er mittelmässig zufrieden, was er nicht begründet. Während des Lernprozesses ist er sehr zufrieden, weil er Erfolgserlebnisse verspürt um am Ende des SOL-Projekts gar nicht zufrieden zu sein. Dies begründet er mit der mittelmässig-schlechter erbrachten Leistung: *«Ist soso lala gemacht aufgrund der vielen Arbeit» (76\_JS0106)*. Schüler 75\_MS0412 machte in der letzten Phase keine Einträge.

Betrachtet man die Lernstrategien, so fällt auf, dass dieser Typ vor allem primäre Strategien, insbesondere die metakognitiven Strategien der Planung und Überwachung verwendet. Hierbei nennt er insbesondere die grobe Planung des Projekts, Ideenwahl/-entscheid, und das systematische Vorgehen, wobei die Nennungen der(s) Ideenwahl/-entscheid dominieren. Zusätzlich äussert dieser Typ die Nutzung zusätzlicher Informationsquellen. Auffallend ist im Weiteren, dass er Erkenntnisse über sein Verhalten gewinnt. Zusammenfassend finden sich bei dem primär orientierten Typ die meisten Aussagen bei der Planung und der Ideenwahl/-entscheid.

## **Typ 2 – Sekundär orientierter Strategietyp**

Der Typ 2 verbüsst auf der Gefühlsskala höhere Werte als Typ 1. Er fühlt sich nämlich im Mittel hoch bis sehr hoch entspannt, sicher, ruhig, froh und interessiert. Demzufolge tendiert er eher dazu, sich entspannt zu fühlen, wobei auch Gefühle der Anspannung auftreten können. Ausserdem neigt er dazu, sich sicher zu fühlen, dennoch kann auch eine mittlere Unsicherheit auftreten. Ferner zeichnet er sich dadurch aus, eher der ruhige Typ zu sein und weniger unruhig zu sein. Bei der Emotion traurig oder froh schwankt er zwischen weder noch und froh und bleibt im Lernprozess immer auf dem gleichen Niveau. Dazu charakterisiert diesen Typen ein starkes Interesse ohne breitere Streuung. Auch hier wird die Emotion traurig-froh exemplarisch dargelegt und erläutert (Abbildung 29).

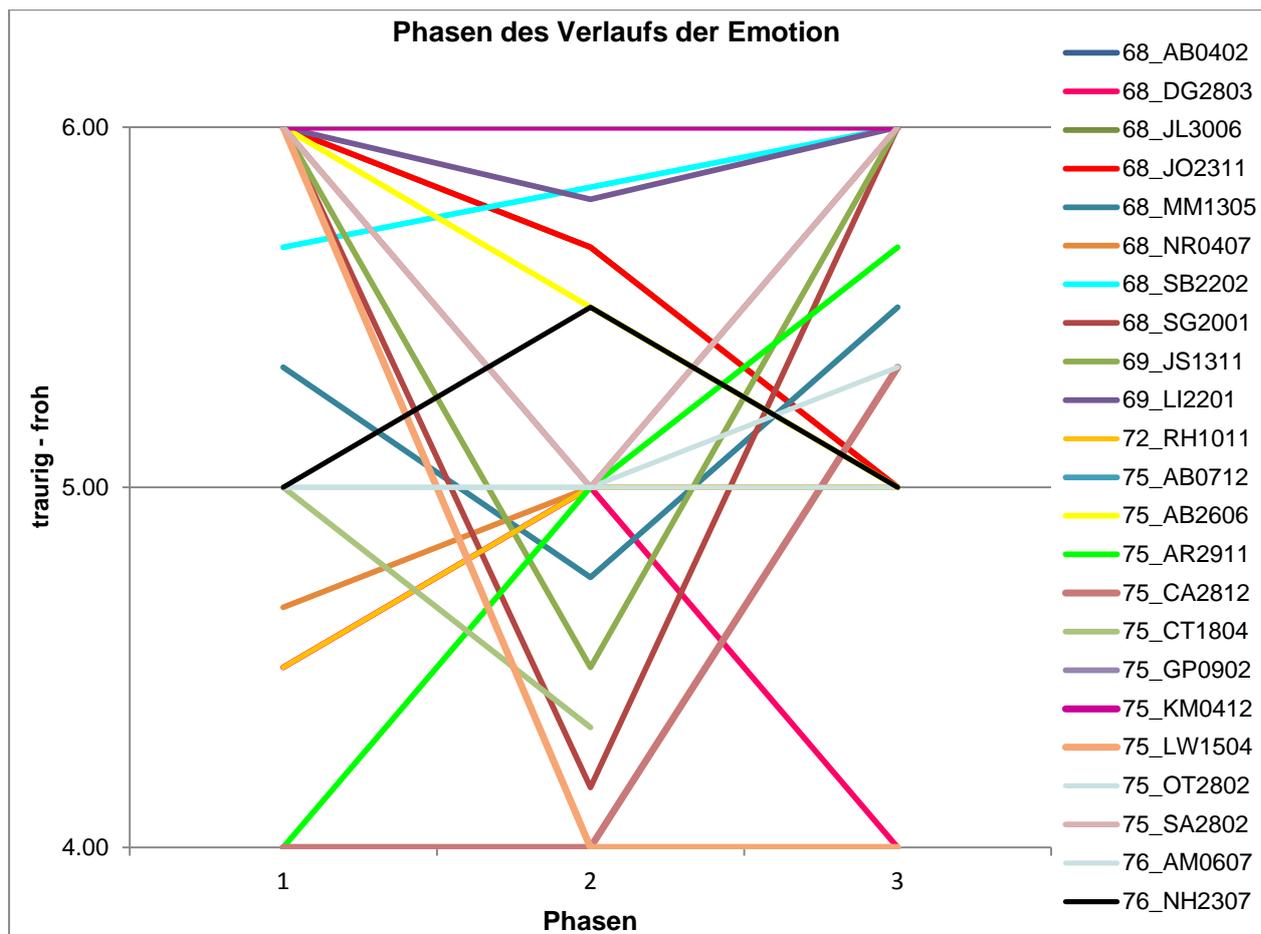


Abbildung 29: Phasenverlauf der Emotion traurig-froh des sekundär orientierten Strategietyps

Verglichen werden bei dieser Grafik die entgegengesetzten Schüler 68\_SG2001 und 76\_NH2307. Fall 68\_SG2001 ist zu Beginn des Lernverlaufs sehr fröhlich, verbüsst in der mittleren Phase allerdings einen Einbruch, wo er fast nur mittelmässig froh ist. In der dritten Phase kehrt er indessen wieder zum Ausgangspunkt zurück und wird sehr froh. Schüler 76\_NH2307 ist zu Beginn weniger froh als Fall 68\_SG2001 – aber auch sehr froh –, jedoch ist er in der zweiten Phase sehr froh (im Gegensatz zu Fall 68\_SG2001) und in der letzten Phase wieder auf dem Ausgangsniveau. Fall 75\_CT1804 macht in der letzten Phase keine Einträge zur Emotion traurig-froh.

Die Motivation des Typs 2 schwankt hingegen von sehr niedrig bis sehr gross, wobei er überwiegend eher hoch bis sehr hoch motiviert ist (Abbildung 30). Auch dieser Typ äussert vor allem das Interesse als Begründung für eine hohe Motivation, sogar noch häufiger als Typ 1. Ausserdem begründet er – im Gegensatz zu Typ 1 – seine Motivation damit, Erfolgserlebnisse zu verbuchen. Weit weniger genannt wurde die Begründung des keinen Interesses. Auch im Vergleich zu Typ 1 wurden weit weniger Aussagen dazu gemacht.



lich wie der primär orientierte Strategietyp gründet seine Zufriedenheit nämlich darauf, ob ein Zwischenziel, sprich Fortschritte und gute Leistungen erzielt wurden. Ebenfalls, aber weniger als der primär orientierte Strategietyp, nennt er keine Fortschritte als Begründungen für seine (Un-)Zufriedenheit. Ferner hat – im Unterschied zum primär orientierten Strategietyp – das nahende Ende des SOL-Projekts positive Auswirkungen auf seine Zufriedenheit.

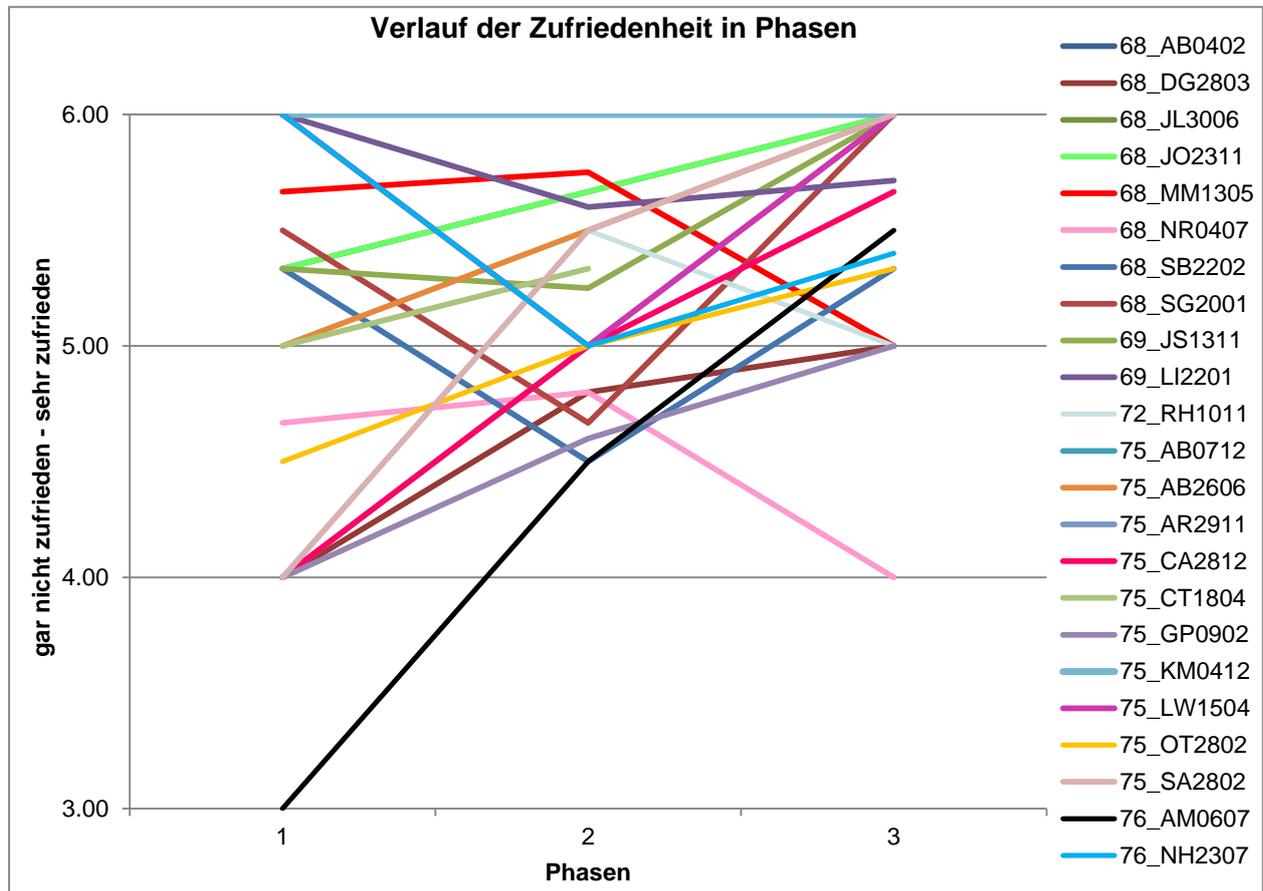


Abbildung 31: Phasenverlauf der Zufriedenheit des sekundär orientierten Strategietyps

Betrachtet man die Zufriedenheit des sekundär orientierten Strategietyps, stehen ebenfalls zwei gegensätzliche Schüler hervor. Schüler 68\_MM1305 und Schüler 68\_SB2202. Beim Fall 68\_MM1305 ist die Zufriedenheit zu Beginn auf einem sehr hohen Niveau. Noch höher als bei Fall 68\_SB2202. Dies besonders wegen der erfolgreichen Planung [«*Es funktioniert (Plan)*» (68\_MM1305)] und der verübten Fortschritte. Während des Lernprozesses erfährt er aber zur Anfangsphase nur eine leichte Steigerung der Zufriedenheit, was er mit der Zwischenzielerreichung und Fortschritten [«*Grosser Schritt nach Forne.*» (68\_MM1305)] erklärt. In der Schlussphase ist er dann weniger zufrieden, aber immer noch sehr zufrieden. Das führt er auf das nahende Ende des SOL's und die positive Arbeitsteilung zurück [«*Gute Arbeitsteilung*» (68\_MM1305)]. Der Fall 68\_SB2202 ist im Phasenverlauf zunächst sehr zufrieden, um in der zweiten Phase einen Einbruch Richtung mittelmässiger Zufriedenheit zu verzeichnen. Die anfängliche Zufriedenheit rührt daher, dass ein Zwischenziel erreicht wurde [«*Wir haben viel erreicht und erledigt.*» (68\_SB2202)]. Dass die Zufriedenheit nicht auf dem

höchsten Niveau ist, lässt sich damit erklären, dass in der ersten Phase auch Arbeiten getätigt wurden, bei denen keine Fortschritte erzielt wurden. Bei der mittleren Phase gibt er unter anderem als Grund an, Fortschritte zu machen [*«Wir kommen sehr gut voran.» (68\_SB2202)*], aber auch Langeweile zu verspüren [*«viel Arbeit respektive langweilige Arbeit» (68\_SB2202)*] und keine Fortschritte zu machen [*«Konnten nicht viel machen» (68\_SB2202)*]. Am Ende des Verlaufs ist er in etwa gleich sehr zufrieden wie zu Beginn. Dies aus dem Grund, weil sich das SOL-Projekt dem Ende zu neigt und gute Leistungen erbracht wurden [*«Der Bericht und das Projekt sind fertig. Das Projekt war interessant und gelang uns gut.» (68\_SB2202)*]. Schüler 75\_CT1804 macht am Ende des Phasenverlaufs keine Einträge.

Im Hinblick auf die Lernstrategien kennzeichnen diesen Typ vor allem die sekundären Strategien. Trotzdem enthält dieser Typ ebenfalls metakognitive Strategien, jedoch in geringerem Mass als der primär orientierte Strategietyp. Bei diesem Typ werden nur einige wenige Aussagen zur Ideenwahl und zum Ideenentscheid geäußert. Im Gegensatz zum primär orientierten Strategietyp nennt der sekundär orientierte Strategietyp zusätzlich das Überarbeiten, jedoch in etwa gleich wenig wie die Ideenwahl und den Ideenentscheid. Ferner kommen beim sekundär orientierten Strategietyp die sekundäre Strategie – das effiziente/fokussierte Arbeiten – mehr als doppelt so oft vor wie beim primär orientierten Strategietyp. Demnach hat sich bei diesem Typ das Vorgehen bewährt, effizient zu arbeiten, was bedeutet, nicht zu lange zu überlegen und die Dinge gleich anzugehen. Weiter äussert dieser Typ im Gegensatz zum primär orientierten Strategietyp den Austausch und die Kommunikation in der Gruppe sowie eine positive Arbeitsteilung. Auch dieser Typ benützt zusätzliche Informationsquellen, sogar öfters als der primär orientierte Strategietyp. Die beiden letztgenannten Aspekte verbuchen dabei die meisten Nennungen, mit den Informationsquellen als häufigste Aussage.

Zusammenfassend ist in Tabelle 24 ein direkter Vergleich der beiden Typen dargestellt. Dabei werden Unterschiede und Gemeinsamkeiten ersichtlich. Der primär orientierte Strategietyp schwankt in Hinblick auf alle Punkte mehr als der sekundär orientierte Strategietyp. Zudem ist der primär orientierte Strategietyp leicht weniger entspannt, sicher, ruhig, froh und interessiert als der sekundär orientierte Strategietyp.

Hinsichtlich der Motivation gibt es nicht wirklich Unterschiede ausser, dass beim primär orientierten Strategietyp eine deutliche Streuung der Motivationswerte vorhanden ist. Auch bei der Begründung für die Motivation sind sich die beiden Typen sehr ähnlich. Beide äussern hauptsächlich das Interesse als Hauptgrund für die Motivation, wobei beim sekundär orientierten Strategietyp offensichtlich mehr Nennungen dazu gemacht wurden. Darüber hinaus nennen beide kein Interesse als Begründung für ihre tiefere Motivation. Hierbei gibt es beim primär orientierten Strategietyp mehr Äusserungen. Ferner unterscheiden sich die beiden

Typen dahingehend, dass der primär orientierte Strategietyp noch das positive Ende des SOL-Projekts, das negative Zeitmanagement und keine Erfolgserlebnisse als Begründung für die hohe respektive tiefere Motivation aufführt. Der sekundär orientierte Strategietyp dagegen nennt nur noch die Erfolgserlebnisse.

Der primär orientierte Strategietyp ist auch ein Stück weniger zufrieden als der sekundär orientierte. Die Begründung dazu fällt ebenfalls ziemlich gleich aus. Nur, dass der primär orientierte Strategietyp anstelle des positiven Endes des SOL-Projekts (sekundär orientierter Strategietyp) das negative Zeitmanagement angibt.

Betrachtet man die Lernstrategien, so zeigt sich, dass der primär orientierte Strategietyp vorwiegend primäre Strategien und der sekundär orientierte sekundäre Strategien verwendet, wobei bei beiden die Nutzung zusätzlicher Informationsquellen geäussert wird (beim sekundär orientierten Strategietyp allerdings mehr Aussagen).

Tabelle 24: Vergleich des primär und sekundär orientierten Strategietyps

	Primär orientierter Strategietyp	Sekundär orientierter Strategietyp
<b>Gefühl</b>	Tendenz zu mittelmässig entspannt, sicher, ruhig, froh und interessiert (schwankend)	Tendenz zu sehr hoch entspannt, sicher, ruhig, froh und interessiert
<b>Motivation</b>	Tendenz zu mittelmässig bis sehr motiviert (schwankend)	Tendenz zu eher hoch bis sehr motiviert (schwankend)
<b>*Begründung<sup>9</sup> Motivation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interesse (15.94%)</li> <li>• Ende des SOL-Projekts positiv (10.87%)</li> <li>• Zeitmanagement negativ (10.14%), kein Interesse (10.14%)</li> <li>• Keine Erfolgserlebnisse (7.25%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interesse (21.88%)</li> <li>• Erfolgserlebnisse (15.63%)</li> <li>• Kein Interesse (6.88%)</li> </ul>
<b>Zufriedenheit</b>	Tendenz zu mittelmässig bis sehr zufrieden (schwankend)	Tendenz zu sehr zufrieden (schwankend)
<b>*Begründung Zufriedenheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwischenziel erreicht (23.31%)</li> <li>• Gute Leistung erbracht (16.54%)</li> <li>• Fortschritte (12.03%)</li> <li>• Keine Fortschritte (11.28%)</li> <li>• Zeitmanagement negativ (6.77%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwischenziel erreicht (21.60%)</li> <li>• Gute Leistung erbracht (15.43%)</li> <li>• Fortschritte (14.20%)</li> <li>• Ende des SOL-Projekts positiv (8.64%)</li> <li>• Keine Fortschritte (8.02%)</li> </ul>
<b>*Lernstrategien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ideenauswahl / -entscheid (9.14%)</b></li> <li>• <b>Planung (8.96%)</b></li> <li>• <b>Nutzung zusätzlicher Informationsquellen (8.02%)</b></li> <li>• <b>Erkenntnisse über Verhalten (7.46%)</b></li> <li>• <b>Systematisches Vorgehen (6.53%)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nutzung zusätzlicher Informationsquellen (11.09%)</b></li> <li>• <b>Arbeitsteilung positiv (9.48%)</b></li> <li>• <b>Austausch in Gruppe / Kommunikation (8.45%)</b></li> <li>• <b>Effizient / fokussiert arbeiten (7.76%)</b></li> <li>• <b>Ideenauswahl / -entscheid (6.55%)</b></li> <li>• <b>Überarbeiten (6.38%)</b></li> </ul>

Legende: Primäre Strategien  
 Am häufigsten genannte Aussage – primäre Strategie  
 Sekundäre Strategien  
 Die am häufigsten genannten Aussagen – sekundäre Strategie

\*<sup>9</sup> Die Begründung der Motivation und der Zufriedenheit sowie die Lernstrategien sind nach der Höhe ihrer Nennungen aufgelistet. Die Prozentzahlen stehen dabei für die Anzahl Nennungen im Verhältnis zur Gesamtzahl aller Nennungen (siehe Anhang).

### 10.3.2.2 Schülerportraits

Nachdem es im vorherigen Kapitel um die Beschreibung der Schülertypen ging, wird nun jeweils ein Fall als Prototyp in Form von Schülerportraits genauer vorgestellt. Diese dienen dazu, den individuellen Lernprozess – der sehr unterschiedlich ausfällt – konkreter zu beschreiben und zu beleuchten.

#### Typ 1 – Fall 68\_AC1806

Aufgrund der Mittelwerte wurde der Fall 68\_AC1806 als Prototyp für den Typ 1 ausgewählt, welcher im Weiteren näher vorgestellt wird. Dabei wird er zum einen hinsichtlich seiner Emotionen, seiner Motivation und Zufriedenheit im Prozessverlauf beschrieben. Zum anderen wird der Einsatz der Lernstrategien beäugt (Abbildung 32).

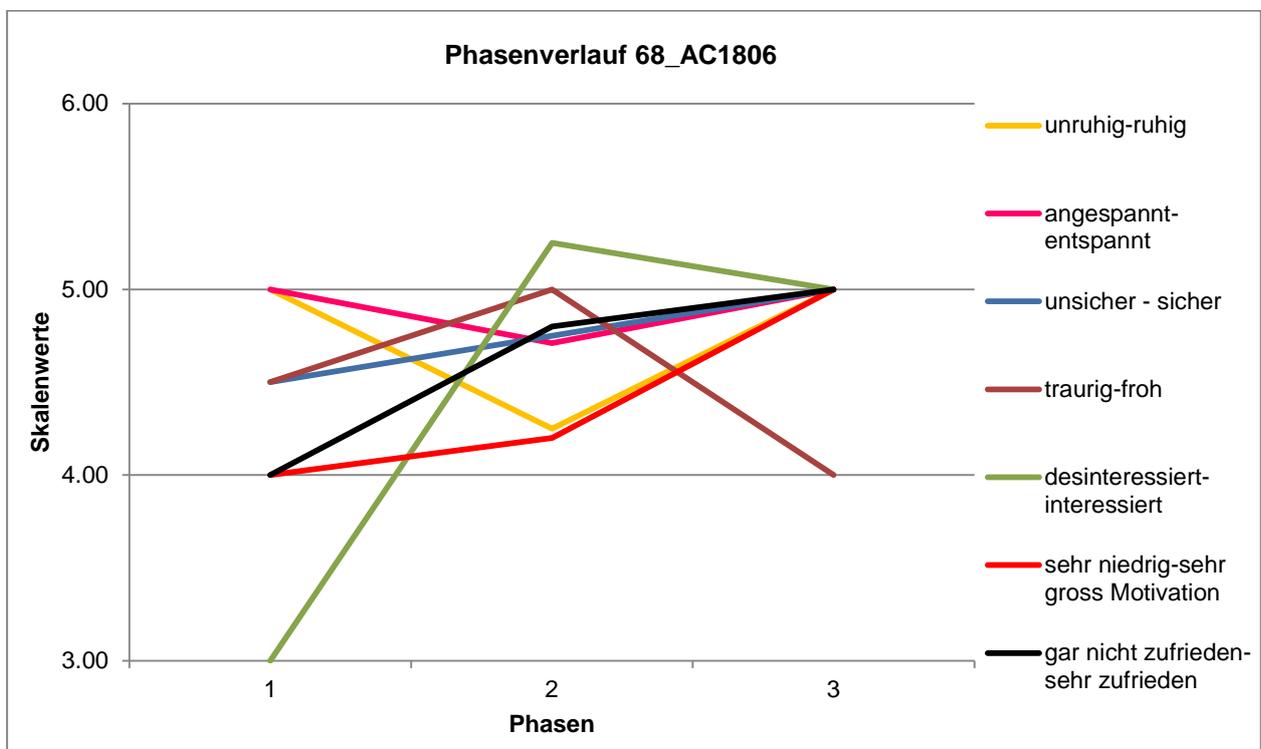


Abbildung 32: Phasenverlauf der Emotionen, Motivation und Zufriedenheit

Die erste Phase beinhaltete vor allem die Arbeitsschritte der Generierung/des Entscheids der Ideen und die grobe Planung des Events. Einerseits sind ihm dabei die Arbeitsteilung, der Austausch in der Gruppe sowie die Planung (Festlegung von Daten) leicht gefallen. Andererseits hatte er Schwierigkeiten zu entscheiden, welche Ideen man brauchen könnte [«Ideen filtern» (68\_AC1806)]. Ausserdem ist ihm die viele Planung auch schwer gefallen, was sich auch im Zeitmanagement niederschlug. Zum einen hatte er ein gutes Zeitmanagement, zum anderen ein schlechtes. Dabei fühlte sich dieser Schüler eher ruhig, entspannt, sicher und froh. Ausser beim Interesse. Hier ist er in der ersten Phase eher desinteressiert.

Zu Beginn des SOL-Projekts nennt er grundsätzlich nicht unbedingt motiviert zu sein und Probleme mit dem Zeitmanagement (Stress) zu haben. Allerdings bewertet er auch das

selbstständige Arbeiten positiv, welches auch, im Vergleich zu den anderen Gründen, den höchsten Skalenwert (5) erlangt. Demnach bereitet es ihm Freude, selber ein Projekt auf die Beine zu stellen [*«Es macht spass ein eigenes Projekt aufzustellen» (68\_AC1806)*]. Die Zufriedenheit verhält sich komplementär zur Motivation. In der ersten Phase ist Fall 68\_AC1806 mittelmässig zufrieden, weil die Zusammenarbeit in der Gruppe schwierig war, da zu viele Ideen geäußert wurden [*«zu viele Ideen» (68\_AC1806)*] und Diskussionen entstanden. Er hat jedoch eingesehen, dass die Arbeitsteilung effizient sein kann und man sich während des Arbeitens nicht ablenken lassen sollte.

Die Arbeitsschritte der zweiten Phase waren insbesondere die Neuplanung (Event wurde verschoben) und die letzten Vorbereitungen für das Event wie auch das Vorbereiten des Schlussberichts. Bei allem ist ihm die grobe Planung und das Verfassen der Einleitung einfach gefallen. Allerdings hatte er zu wenig zu schreiben. Auch mit der Neuplanung hatte er seine Schwierigkeiten wie auch mit dem theoretischen Teil des Projekts.

In dieser Phase wurde er indes ein wenig angespannter, unsicherer und unruhiger, gelangte jedoch nie unter das Mittelmaß. Dies ist insofern widersprüchlich, weil er in der Phase zwei fröhlicher wird als in Phase eins. Erklären lässt sich dies womöglich mit dem gestiegenen Interesse, welches zu Beginn ziemlich niedrig war und im Verlauf zu Phase zwei und drei deutlich zunahm. Zwischen Phase eins und Phase zwei verbucht er ebenfalls eine kleine Motivationssteigerung, was wiederum mit dem gestiegenen Interesse erklärt werden kann. Als weitere Gründe für die höherer/tiefere Motivation führt er kein Interesse, keine Fortschritte, das Erreichen eines Zwischenziels [*«Planung ist fast fertig. Wir konnten alles erledigen wo wir uns vorgenommen haben» (68\_AC1806)*], positives Ende des SOL-Projekts auf. Bewährte Vorgehensweisen und einen Lerngewinn bezieht er vorwiegend auf die (bessere) Planung. Dabei haben sich seiner Meinung nach eine gute Planung, ein gutes Zeitmanagement und ein systematisches Vorgehen bewährt. Darüber hinaus hat er sich dahingehend verbessert, dass er sich nicht so leicht aus dem Konzept bringen lässt [*«Haben die Ruhe bewahrt.» (68\_AC1806)*] und erkennt, dass es manchmal zwei Anläufe braucht bis etwas gelingt. Damit lässt sich auch erklären, weshalb er in dieser Phase zufriedener wird. Konkret begründet er dies mit der guten Planung und der Zwischenzielerreichung. Gedämpft wird die Zufriedenheit durch einen Eintrag der keine Fortschritte verbuchte [*«Wir hätten mehr machen sollen» (68\_AC1806)*].

Die Phase drei betraf das Besprechen des Schlussberichts. Dabei ist ihm das Aufteilen der Arbeit leicht gefallen, was er auch als bewährte Vorgehensweise nennt. Schwierig gefallen ist ihm dabei, zu sagen, wer welchen Teil übernehmen wird. Ausserdem sieht er eine Verbesserung darin, dass er sich nicht ablenken liess. Insgesamt bewertet er in dieser letzten Phase die Gruppenarbeit positiv. Die Phase drei hat zudem den höchsten Motivationswert. Dies wegen des Beendens des SOL-Projekts [*«SOL-Projekt vorbei» (68\_AC1806)*]. Auch die

Zufriedenheit ist am höchsten Punkt, wobei er hier mit dem Zeitmanagement nicht zufrieden war: «*Hätten früher anfangen sollen*» (68\_AC1806).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass dieser Schüler im Verlauf eher mittelmässig bis sehr ruhig, entspannt, sicher und froh ist. Einzig beim Interesse zeigt sich eine andere Abfolge. Hier ist er zunächst desinteressiert, um in Phase zwei und drei sehr interessiert zu sein. Motiviert und zufrieden ist er mittelmässig bis sehr motiviert und zufrieden. Dabei steigt die Motivation mit jeder Phase an, wobei zwischen Phase zwei und drei ein Motivations-schub erfolgt. Die Zufriedenheit steigt ebenfalls von Phase eins zu drei, verbucht aber im Gegensatz zur Motivation in Phase zwei eine grössere Steigerung. Am Ende des SOLs sind die Motivation und die Zufriedenheit auf dem höchsten Niveau. Diese Ergebnisse der Motivation und Zufriedenheit stimmen ebenfalls mit den Resultaten aus der Klassenanalyse zusammen.

Hinsichtlich der Lernstrategien kommen bei diesem Schüler in der ersten Phase hauptsächlich die primären Strategien zum Einsatz. Massgeblich dabei sind die metakognitive Strategien Planung (Ideenwahl/-entscheid) und Überwachung (Erkenntnisse über Verhalten). Es werden aber auch sekundäre Strategien genannt wie die Aufmerksamkeit, das Zeitmanagement und das kooperative Lernen. Die zweite Phase ist ebenso geprägt von den Primärstrategien, besonders die metakognitive Strategien Planung und systematisches Vorgehen, Erkenntnisse über sein Verhalten (Überwachung) und Bewertung. Um einiges weniger genannt wurden die sekundären Strategien. Hierbei äusserte dieser Schüler das Zeitmanagement, effizient zu arbeiten (Anstrengung) und die Nutzung zusätzlicher Informationsquellen. In der letzten Phase werden nur sekundäre Strategien geäussert wie die Aufmerksamkeit, das Zeitmanagement und das kooperative Lernen. Zusammenfassend betrachtet nutzt dieser Schüler aber vorwiegend primäre Strategien respektive metakognitive Strategien.

## Typ 2 – Fall 76\_NH2307

Ebenfalls aufgrund der Mittelwerte wurde der Fall 76\_NH2307 als Prototyp für den Typ 2 ausgewählt, welcher im Folgenden näher vorgestellt wird. Dabei wird er auch zum einen hinsichtlich seiner Emotionen, seiner Motivation und Zufriedenheit im Prozessverlauf beschrieben. Darüber hinaus wird der Einsatz der Lernstrategien betrachtet (Abbildung 33).

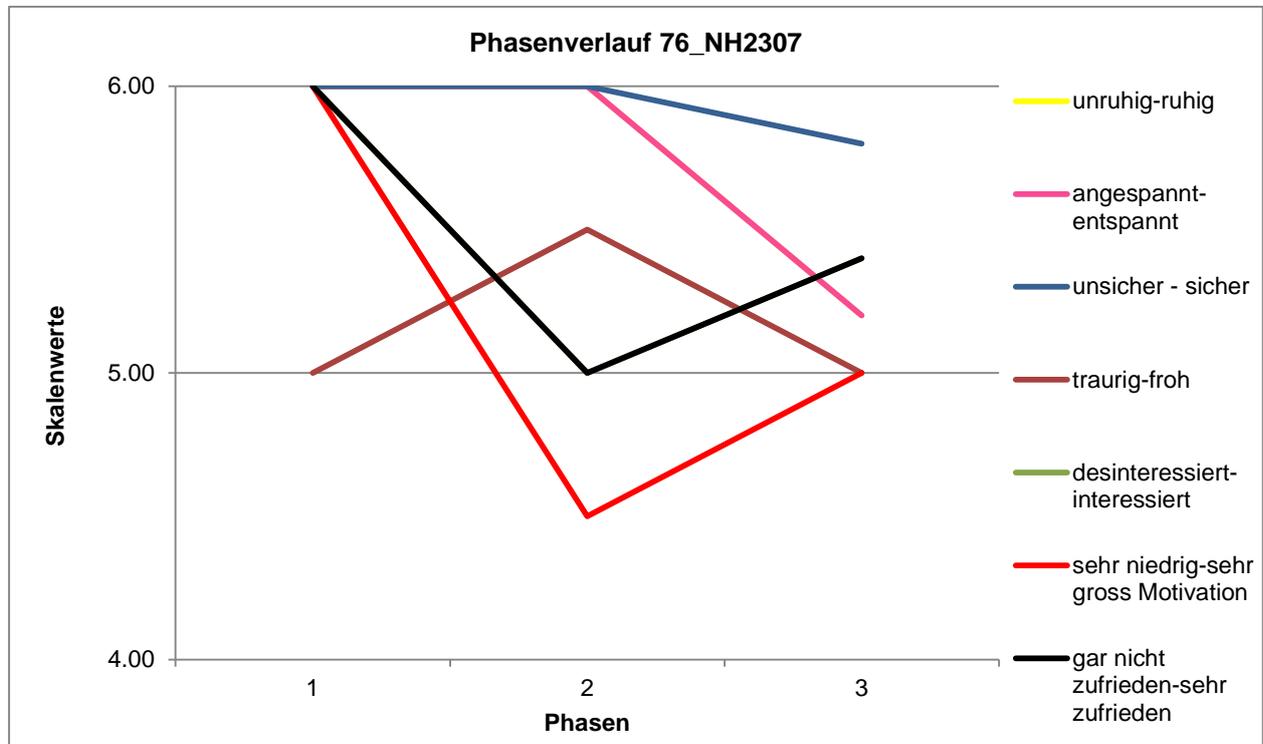


Abbildung 33: Phasenverlauf der Emotionen, Motivation und Zufriedenheit<sup>10</sup>

In der ersten Phase bekam dieser Schüler das nötige Material und erste Infos, welche er auch selber sammelte. Zudem fand eine primäre Organisation statt, bei der Themen eingeteilt und die Arbeit aufgeteilt wurden. Dabei sind keinerlei Probleme aufgetreten. Deshalb fühlte sich dieser Schüler auch sehr ruhig, entspannt, sicher, und interessiert. Nur froh war er ein bisschen weniger.

Im Weiteren war auch die Motivation sehr gross, was er mit der selbstständigen Arbeit ohne/geringe Kontrolle begründete [«Arbeit mit keiner/geringer Kontrolle» (76\_NH2307)]. Zudem äussert er, dass sich eine frühe Planung und sofortige Arbeitsaufteilung bewährt haben. Mit Letzterem wird auch seine sehr hohe Zufriedenheit begründet.

Bei der Phase zwei wurden wiederum Informationen gesammelt, die Arbeitsteilung besprochen und eine Zusammenfassung erarbeitet, was alles keine Schwierigkeiten bereitete. Verständlich, dass er sich hier gleich sehr ruhig, entspannt und sicher fühlte wie in Phase eins.

<sup>10</sup> Einige Emotionen (unruhig-ruhig, angespannt-entspannt und desinteressiert-interessiert, gar nicht zufrieden-sehr zufrieden) haben in den Phasen die gleichen Mittelwerte und fallen deshalb zusammen.

Er wurde auch fröhlicher, aber dafür desinteressierter als im Vergleich mit der ersten Phase, wobei alle Emotionen auf einem sehr hohen Niveau bleiben.

Seine Motivation sinkt jedoch in der zweiten Phase ab, wo er tendenziell eher hoch motiviert ist. Hierbei äussert er keine Erfolgserlebnisse gemacht, dagegen aber ein positives Zeitmanagement zu haben [*«Da ich Zuhause arbeiten konnte und genügend Zeit verfügbar war, um die einzelnen Arbeitsschritte sorgfältig auszuführen.» (76\_NH2307)*]. Weiter verbesserte er sich im Zeitmanagement und nannte die Arbeitsteilung, Planung und das systematische Vorgehen als bewährte Vorgehensweisen. Daneben lernt er, sich nicht aus dem Konzept bringen zu lassen.

Ähnlich wie bei der Motivation erlebt er in der zweiten Phase einen Einbruch der Zufriedenheit, bleibt aber höher zufrieden als motiviert. Dennoch ist er auch hier eher sehr zufrieden. Dies erklärt sich dadurch, dass keine Fortschritte gemacht, aber eine gute systematische Vorgehensweise verfolgt wurden. Zudem liess er sich nicht aus dem Konzept bringen [*«Ruhige Arbeitshaltung» (76\_NH2307)*].

Die letzte Phase umfasste die Arbeitsschritte der Zusammenstellung, Überarbeitung des Vorprojekts und die Planung und Vollendung des Handouts und des Vortrags. Die Planung, das Konzept und der Austausch in der Gruppe fielen dabei leicht. Schwierigkeiten sind keine aufgetreten, bis auf das Vortrag halten. Damit könnte man das «Absacken» der Emotionen erklären. Am Ende des Phasenverlaufs wird dieser Schüler unruhiger, angespannter, unsicherer, trauriger und desinteressierter als in den ersten beiden Phasen, jedoch bleibt er immer noch auf einem sehr hohen Level. Bewährt haben sich vor allem das mehrmalige Üben des Vortrags (Nervosität besser im Griff), ein positives Zeitmanagement, die Zusammenarbeit/der Austausch in der Gruppe und die Arbeitsteilung [*«wenn jeder seinen Teil zur Arbeit beifügt, kommt ein gutes Ergebnis zustande» (76\_NH2307)*].

Die Motivation und Zufriedenheit nehmen im Gegensatz zu den Emotionen zu. Die Steigung der Motivation wird durch Erfolgserlebnisse [*«gutes Ergebnis in Aussicht» (76\_NH2307)*], eine positive Zusammenarbeit und dem Wunsch nach Zielen begründet, aber auch durch die Langeweile. Die Steigung der Zufriedenheit wird hingegen durch die Zwischenzielerreichung [*«die Zielkriterien wurden erfüllt» (76\_NH2307)*], die gute Leistung und die bessere Selbstbeherrschung erklärt, wobei auch ein negatives Zeitmanagement geäussert wird.

Schliessend lässt sich sagen, dass dieser Schüler im Verlauf sehr ruhig, entspannt und sicher ist, wobei er gegen Ende des Lernprozesses emotional ein bisschen einbüsst. Nur hinsichtlich des Interesses – das Interesse nimmt in der zweiten Phase ab und bleibt in der dritten Phase in etwa gleich – und der Emotion traurig-froh unterscheidet sich der Phasenverlauf. Dabei ist er zu Beginn eher froh, um in der zweiten Phase fröhlicher zu werden und in der letzten Phase wieder zum Ausgangspunkt zurückzukehren.

Die Motivation und Zufriedenheit sind in der ersten Phase auf dem höchsten Niveau und nehmen in der zweiten Phase etwas ab, um im Hinblick auf das Ende nochmals zuzunehmen. Auch diese Befunde entsprechen denen der Klassenanalyse.

Bezüglich der Lernstrategien kann bemerkt werden, dass in der ersten Phase speziell die sekundären Strategien – vor allem das kooperative Lernen (Arbeitsteilung) und die Nutzung zusätzlicher Informationsquellen – gebraucht werden. Aber auch primäre Strategien wie die Planung und das Konzept kommen zum Einsatz, wenn auch bedeutend weniger als die sekundären Strategien. Auch in der zweiten Phase werden vermehrt sekundäre Strategien, wie kooperatives Lernen, Zeitmanagement und die Nutzung zusätzlicher Informationsquellen genannt. Zusätzlich werden ebenso primäre Strategien, insbesondere metakognitive Strategien verwendet. Hierbei werden die Planung (systematisches Vorgehen), Überwachung (keine Erfolgserlebnisse, keine Fortschritte) und Bewertung (Selbstbeherrschung) geäußert. Auch Aussagen zu kognitiven Strategien wie der Organisationsstrategie «Zusammenfassen» und der Elaborationsstrategie «wichtige Aspekte hervorheben» kommen vor, jedoch in viel geringerem Masse. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass bei diesem Fall besonders die sekundären Strategien kooperatives Lernen und Nutzung zusätzlicher Informationsquellen vorkommen.

## 11 Diskussion

Für die Beantwortung der Hauptfragestellung «*Welche individuellen Lernprozesse durchlaufen Schüler und Schülerinnen während des selbst organisierten Lernens?*» wird zunächst versucht, einen Überblick über die allgemeinen Ergebnisse der Schüler zu geben und dann die Unterfragen durch die Ergebnisse und die Theorie zu beantworten.

Durch die Betrachtung der Emotionen, der Motivation und der Zufriedenheit wird klar, dass die meisten Schüler im SOL-Unterricht sicher, entspannt, ruhig, froh, interessiert, motiviert und zufrieden waren. Dafür sprechen die häufigsten Kodierungen im oberen Bereich der Skalen (siehe Anhang). Die Kodierungen im Bereich der Motivation, die mit den Nennungen 98 und 97 bei den Skalen 5 und 6 auch im oberen Bereich liegen, werden vor allem beeinflusst durch Erfolgserlebnisse und das Interesse für das Thema des Projekts. Die Zufriedenheit hängt ebenfalls am ehesten davon ab, ob Fortschritte, eine gute Leistung oder Zwischenziele erreicht oder nicht erreicht wurden. Am häufigsten wurden spezifische Projektschritte durchgeführt und metakognitive Strategien wie Planung, Überwachung und Bewertung/Regulation genutzt. Dies spricht dafür, dass die Schüler ihren Lernprozess durch das Lernjournal mitverfolgt haben, was auch die Absicht der Fragen im Lernjournal war. In den primären Strategien steht das Zusammenfassen mit den meisten Nennungen im Mittelpunkt. Um einen Text zu schreiben benutzen sie diese Organisationsstrategie, um die Inhalte der Informationen zu strukturieren und organisieren. Die Nutzung von weiteren Informationen wurde ebenfalls oft genannt, was sicher auch im Zusammenhang mit dem jeweiligen Projekt steht. Da der Aufbau und die Thematik des Projekts eine wichtige Rolle spielen, werden die Unterfragen zunächst über die Klassenebene und dann spezifisch mit der Typenebene zu beantworten versucht.

### **Wie entwickelt sich die Motivation im Verlauf der SOL-Unterrichtseinheit?**

Werden die Klassen einzeln betrachtet, verläuft die Motivation der einzelnen Schüler sehr unterschiedlich. Die Klasse 68 führte ein Projekt zum Thema Event-Organisation durch. Der Verlauf in Phasen zeigt, dass die meisten Schüler in der zweiten Phase, in der sie ihren Event organisieren, Abklärungen und die Kalkulation abgeben mussten, einen Einbruch der Motivation erleiden, die sich aber wieder gegen Ende des SOL-Projekts, bis auf zwei Schüler, steigerte. Es sind vor allem das Interesse für das Projekt, Erfolgserlebnisse, das Ende des Projekts, und die Organisation, die die Motivation in dieser Klasse beeinflussen.

In der Klasse 69 musste eine Reportage zu einem selbst gewählten Thema geschrieben werden. Drei dieser fünf verwertbaren Schüler erleben ein Motivationshoch in der zweiten Phase des SOL-Projekts. Einer der zwei anderen fällt stetig ab und der Zweite erfährt einen Einbruch der Motivation in der zweiten Phase, da er Probleme mit der Partnerarbeit hatte. Die Gründe für eine hohe oder niedrige Motivation liegen in dieser Klasse in der Planung des

Projekts, im Interesse für das Projekt, bei Erfolgserlebnissen und dem positiven Ende des Projekts.

Die Klasse 72 war eine Sportklasse, die ein Sportspiel selber entwickeln musste. Ihre Motivation war bei drei Schülern zu Beginn nicht sehr hoch, da der Lehrer mit ihnen Theorieteile durchnahm und sie sich in einer Sportstunde lieber bewegen als zuhören. Das Entwickeln des Spiels empfanden sie als schwierig aber spannend, weshalb die Motivation in der dritten Phase stieg. So werden auch das Interesse, Erfolgserlebnisse und die Organisation als wichtige Gründe für die Beeinflussung der Motivation genannt.

Bei Klasse 75 (Thema «Die gute Tat») steigert sich die Motivation bis auf drei Schüler in der dritten Phase. Die meisten Schüler erleiden einen Einbruch der Motivation in der zweiten Phase. Zwei Schüler fallen über alle Phasen ab, bei anderen steigert sich die Motivation stetig. Wichtig in dieser Klasse sind emotionale Komponenten, die die Motivation beeinflussen. So wird das Interesse am häufigsten genannt und danach Müde/Krank, was bei einigen Schülern als Grund für einen Einbruch der Motivation angegeben wurde.

Die Klasse 76 führte dasselbe Projekt durch, wie die Klasse 75, befindet sich jedoch eine Schulstufe tiefer. Auch hier sind die Motivationsverläufe sehr unterschiedlich und teilen sich in Einbrüche in der zweiten Phase, stetiger Abfall oder stetige Steigerung der Motivation. Ein Schüler erfährt in der zweiten Phase einen Motivationsschub, dies aus dem Grund, dass er in dieser Phase sehr intensiv arbeiten konnte und zufrieden damit war, was er in der dritten Phase durch viele Aufträge in anderen Fächern nicht mehr konnte. Diese Klasse hat vor allem Probleme mit dem Zeitmanagement, was die Motivation sowie auch das Interesse beeinflusste.

Es zeigt sich, dass keine allgemeine Aussage über den Verlauf der Motivation während einer SOL-Unterrichtseinheit zu treffen ist. Jedoch fällt auf, dass viele einen Einbruch der Motivation in der zweiten Phase erleiden. Sie sind zu Beginn gespannt auf das Projekt, finden ein gutes Thema und sind interessiert daran. In der zweiten Phase kommen Probleme in der Partnerarbeit auf, dem eigenen Befinden (Müde/Krank), Schwierigkeiten mit dem Thema oder dem Organisieren des Projekts, Rückschläge oder zu viel in anderen Fächern zu tun, dazu, was die Motivation verschlechtert. Eine Steigerung der Motivation in der dritten Phase zeichnet sich durch Zeitdruck, Vorfreude auf das Ergebnis oder das Ende der SOL-Einheit aus. Allgemein wurden als Gründe für die Motivationseinschätzung vor allem das Interesse oder eben kein Interesse und Erfolgserlebnisse genannt. Auch das nahende Ende des SOL-Projekts und Müdigkeit oder Krankheit werden oft genannt. Bei den Typen ist der Verlauf der Motivation ebenfalls nicht gänzlich voneinander trennbar. Beide Typen enthalten Schüler, deren Motivation zwischen mittelmässig bis sehr motiviert liegt, wobei der Typ 1 tendenziell von mittelmässig bis sehr motiviert und der Typ 2 von eher hoch bis sehr motiviert ist. Der Typ 1 teilt sich in Schüler, die gegen Ende des Projekts einen Motivationsschub und in Schü-

ler, die da einen Motivationsabfall erfahren. Die Begründungen für eine hohe oder niedrige Motivation fallen bei diesem Typ vor allem im Bereich Interesse an. Es spielt eine wichtige Rolle für den Verlauf der Motivation, ob dieser Typ am Thema des Projekts interessiert oder nicht interessiert ist. Auch ein schlechtes Zeitmanagement oder das nahende Ende des SOL-Projekts beeinflussen die Motivation dieses Typs negativ oder positiv.

Der Motivationsverlauf des Typ 2 ist ebenfalls sehr schwankend und geht von sehr niedrig bis hoch motiviert. Es gibt bei diesem Typ Schüler, die einen Einbruch der Motivation in der zweiten Phase erleiden sowie auch solche, die in dieser Phase einen Motivationsschub erhalten. Auch bei Typ 2 wird das Interesse als wichtiger Einflussfaktor auf die Motivation am häufigsten genannt, noch häufiger als bei Typ 1. Ausserdem sind hier Erfolgserlebnisse wichtig für eine höhere Motivation.

Festzuhalten ist, dass das Interesse einen zentralen Stellenwert für die Motivation am Projekt zu arbeiten einnimmt, was mit Izards (1994) Feststellung einhergeht, dass das Interesse die vorherrschende motivationale Bedingung für das Leben darstellt (vgl. ebd., p. 243). Dabei üben allerdings womöglich auch emotionale Aspekte einen Einfluss aus, da das Interesse von Emotionen geleitet wird und dadurch Einfluss auf diese nimmt. Das Interesse am Gegenstand kann auch zudem subjektiv sehr bedeutsam, emotional und frei von äusseren Zwängen sein (vgl. Artelt et al. 2001, p. 274f.). Dies kann wiederum mit der intrinsischen Motivation in Verbindung gebracht werden, bei deren Entwicklung das Interesse (in Interaktion mit Freude) massgeblich beteiligt ist (vgl. Winther 2006, p. 77). Die intrinsische Motivation repräsentiert zu den Prototyp des selbstbestimmten Verhaltens. Danach erfolgt Lernen besonders in den Bereichen, in denen man selbstbestimmt, autonom und kompetent wirken kann. Die intrinsische Motivation erklärt, weshalb Menschen frei von äusserem Druck nach einer Tätigkeit streben, in der sie tun können, was sie interessiert (vgl. Deci & Ryan 1993, p. 226). Ferner bestätigt der Befund dieser Arbeit die Aussage von Winther (2006), die beschreibt, dass das Interesse für die Ausdauer und Anstrengung beim Lernen entscheidend ist. So auch, dass dieses abhängig von der Bewertung der Relevanz und Nützlichkeit des Lerninhaltes ist (vgl. ebd., p. 77). Wenn Interesse oder kein Interesse genannt wird, dann im Zusammenhang mit der Thematik oder dem Projekt. Zeigen die Schüler kein Interesse, liegt es daran, dass ihnen das Thema nicht entspricht. Durch die Gruppenarbeit müssen Kompromisse in der Themenwahl eingegangen werden, was zur Folge hat, dass das Thema nicht für jeden in der Gruppe optimal ist. Dies bestätigt auch das Ergebnis der SOL-Evaluation durch die Fragebogen, bei der herauskam, dass unpassende Themen (kein Interesse) zu geringerer Motivation führen (vgl. Hilbe & Herzog 2014, p. 4).

Weiter als wichtig für die Motivation werden Erfolgserlebnisse erachtet, was die Komponente der Leistungsmotivation und der Lernzielorientierung anspricht. Die Schüler erleben eine gesteigerte Motivation entweder durch die Selbstbewertung eigener Tüchtigkeit (vgl. Wild et

al. 2006, p. 213) oder durch ein Lob/Benotung des Lehrers. Letzteres kann auch mit der extrinsischen Motivation verbunden werden. Durch Abgabetermine und Erwartungen des Lehrers sind die Schüler extrinsisch motiviert, ein Ergebnis, einzureichen (vgl. Dresel & Lämmle 2011, p. 89; Wild, Hofer & Pekrun 2006, p. 217). Dabei spielt ebenfalls das Zeitmanagement eine Rolle, da die Schüler den Leistungsnachweis rechtzeitig abgeben wollen. Um Erfolge erzielen zu können, teilen sie die Zeit gut ein oder sind motivierter auf das Ende des Projekts, da sie in Zeitdruck geraten. Dass das Ende des Projekts die Motivation steigert, kann einerseits ebenfalls mit der intrinsischen Motivation, dass sie sich nicht mehr mit diesen Arbeiten beschäftigen müssen, erklärt werden. Andererseits ist es wiederum der Zeitdruck, der sie motiviert zu arbeiten (vgl. Wild et al. 2006, p. 217). Die Planung als Begründung für die Motivation ist vor allem durch das Wissen, was zu tun ist und den Ablauf geprägt, was Sicherheit gibt. Diese Sicherheit in Zusammenhang mit der Motivation wird in der Selbstbestimmungstheorie beschrieben. So erlebt sich der Schüler, wenn alles vorgeplant und strukturiert ist, kompetent und autonom, was sich motivierend auswirkt (vgl. Deci & Ryan 1993). Haben Schüler jedoch Probleme in der Partnerarbeit oder mit der Lehrperson, mit Rückschlägen oder Schwierigkeiten bei der Bearbeitung des Themas, fallen sie in eine tiefere Motivation, was die Theorie von Deci & Ryan (1993) ebenfalls bestätigt.

Vergleicht man zusätzlich die Emotionen und die Motivation der primär orientierten und sekundär orientierten Strategietypen, so wird deutlich, dass diese einen sehr ähnlichen Verlauf aufweisen. Dies ist ein Hinweis auf den Befund von Zimmerman & Kitsantas (1999), nach dem höher motivierte Schüler mehr Befriedigung und positive Emotionen erleben, wenn sie die Möglichkeit zum Lernen bekommen.

Schliessend lässt sich sagen, dass mehrere Faktoren für den Motivationsverlauf verantwortlich sind, wohingegen das Interesse und die Erfolgserlebnisse in dieser Arbeit am wichtigsten sind. Dabei wäre es auch interessant zu erfahren, ob die Schüler mit einem ausgeprägten Interesse auch die bessere Leistung erzielen, wie in der PISA-Studie und anderen Studien (z.B. Schiefele, Krapp & Schreyer 1993) dargelegt wurde. Ferner ist interessant, dass im Gegensatz zu den bisherigen Resultaten der SOL-Evaluation nur sehr wenige Schüler ihre höhere Motivation mit dem Autonomiegefühl begründen, was aber auch daran liegen könnte, dass die Stichprobe in dieser Arbeit deutlich geringer ausfiel.

Aus den bisherigen Ausführungen wird zudem ersichtlich, dass sich die motivationalen und emotionalen Komponenten überlappen und reziprok beeinflussen, was die Theorie bestätigt (vgl. Wild et al. 2001, p. 214). Dies konnte am Beispiel des Interesses aufgezeigt werden. Das Interesse stellt eine Emotion dar, ist aber auch ein Bestandteil der Motivation, wobei diese oft auch emotional gefärbt ist.

## **Wie sieht der Verlauf der Emotionen während der SOL-Unterrichtseinheit aus?**

Der Verlauf der Emotionen ist ebenfalls sehr unterschiedlich, was im Abschnitt der Typisierung gezeigt wurde und wird daher exemplarisch an den zwei Prototypen der Typisierung erläutert. Grundsätzlich sind die Schüler in allen Skalen in den oberen Bereichen zu finden. Der Emotionsverlauf des Prototyps des Typ 1 ist ebenfalls in allen Skalen unterschiedlich. Zu Beginn ist dieser Schüler eher ruhig, entspannt, sicher und froh, ausser beim Interesse. Hier ist er in der ersten Phase eher desinteressiert. In der zweiten ist dieser Fall ein wenig angespannter, unsicherer und unruhiger aber fröhlicher; zufriedener und motivierter als in der ersten Phase. Dies womöglich dadurch, dass sein Interesse gestiegen ist, er mehr über sein Arbeiten gelernt hat, aber keine grossen Fortschritte erzielt wurden. In der letzten Phase ist er wieder entspannter, sicherer und ruhiger; jedoch fallen sein Interesse und die Fröhlichkeit ab. Der Grund für die niedrige Fröhlichkeit kann jedoch nicht aus den Einträgen herausgelesen werden.

Der Emotionsverlauf des Typ 2 ist ebenfalls sehr unterschiedlich. In der ersten Phase ist dieser Schüler eher froh. Da ihm aber in der zweiten Phase nichts Schwierigkeiten bereitete und er das Zeitmanagement verbessern konnte, fühlte er sich immer noch ruhig, entspannt und sicher. Er wurde fröhlicher, aber desinteressierter; Das könnte damit erklärt werden, dass keine sichtbaren Fortschritte erzielt wurden. In der letzten Phase wird dieser Schüler unruhiger, angespannter, unsicherer, trauriger und desinteressierter. Dabei spielt vor allem das Halten des Vortrags eine Rolle. Diese Situation beinhaltet unterschiedliche emotionale Aspekte, wie zum Beispiel die affektiven, kognitiven und motivationale Komponenten. Dabei kommen bei ihm Gedanken über die Konsequenzen eines Misserfolgs auf. Dadurch wird auch die Aufmerksamkeit von der eigentlichen Lehraufgabe abgezogen. Durch das zusätzliche Bewusstwerden der Nervosität schweift man ebenfalls vom Wesentlichen ab (vgl. Wild et al. 2001, p. 215-217).

Die Emotionen sind sehr abhängig vom Verlauf der Arbeitsschritte und des Projekts. Sie werden durch Schwierigkeiten, Rückschläge, Erfolgserlebnisse, Interesse, Geborgenheit und Freude beeinflusst. Dabei spielt vor allem das bereits beschriebene Interesse eine zentrale Rolle. Aber auch die Freude ist entscheidend. Sie führt dazu, Selbstvertrauen zu gewinnen. Dabei bekommt man das Gefühl, auch Schwierigkeiten und Rückschläge meistern zu können. Daneben steht die Freude auch in Verbindung mit der Zufriedenheit. Für die Zufriedenheit wurden insbesondere die Zwischenzielerreichung, Fortschritte und gute Leistungen, welche mit der Selbstzufriedenheit in Zusammenhang stehen, als Begründung angegeben (vgl. Izard 1994, p. 272). Dies widerspiegelt die Emotion Zufriedenheit ausnahmslos, denn sie beruht auf dem Gefühl der Zielerreichung, Sorgenfreiheit, Sicherheit und dem Selbstbewusstsein (vgl. Gläser-Zikuda 2001, p. 30). Daneben sind für die Bewertung, ob Ziele erreicht wurden oder nicht, kognitive Einschätzungen nötig, die Vergleiche zwischen Ansprü-

chen und Erreichtem herstellen (Michalos 1985, 1991, zit. n. ebd.). Auch dies entspricht der Emotion Zufriedenheit. Gemäss den Aussagen der Schüler wurden solche Vergleiche gemacht, denn nur dadurch kann festgestellt werden ob Fortschritte etc. gemacht wurden.

### **Welche Lernstrategien kommen im Lernprozess zum Einsatz?**

Um ebenfalls den verschiedenen Projekten Beachtung zu schenken, werden zunächst die Lernstrategien auf der Klassenebene betrachtet und danach exemplarisch an den Typen erläutert.

Die Klasse 68 nutzte vor allem Strategien der Planung, der Ideenauswahl und der Entscheidung für eine Idee sowie das kooperative Lernen. Sie stehen in einem grossen Zusammenhang zum Projekt, in dem es darum ging, eine Idee für einen Event zu haben und diesen in einer Gruppe zu planen. Durch die Planungsstrategie werden sie erst fähig, sich Ziele zu setzen und sich in der Gruppe geeignete Strategien zu überlegen, was den Lernaufwand reduziert (vgl. Götz 2006, p. 14). Aufgrund der Zusammenarbeit mit anderen Schülern befriedigen sie ihr Bedürfnis, sich mit anderen Personen in einem sozialen Milieu verbunden zu fühlen. Dies hat auch eine förderliche Wirkung auf die Motivation (vgl. Deci & Ryan 1993, p. 229), weil durch den gemeinsamen Informationsaustausch Wissenslücken aufgedeckt und behoben werden können (vgl. Wild et al. 2001, p. 250). Mit 5.83% sind die «Erkenntnisse über das eigene Verhalten» der Überwachung nicht sehr oft genannt worden. Sie sind aber trotzdem erwähnenswert, da sie Aussagen über ein neu an sich erkanntes Verhalten beinhalten. Beispielsweise *«Ich werde gereizt wenn ich nicht weiss was ich zu tun habe.»* (76\_AJ2909\_3). Dies zeigt, dass diese Klasse während des Lernprozesses Kontrollstrategien verwendet, um ihren Lernfortschritt zu überwachen.

Die Klasse 69 nutzte oft Strategien der Überarbeitung und der Nutzung von zusätzlichen Informationsquellen. Daneben wurden Strategien der Aufmerksamkeit, der Ideenauswahl und deren Entscheidung sowie dem systematischen Vorgehen am häufigsten genannt. Auch dies steht im Zusammenhang mit dem Projekt. Das Überarbeiten wird oft in Bezug auf das Überarbeiten von Texten beschrieben. Die Ideenauswahl ist ein Auftrag des Projekts. Jedoch ist die Aufmerksamkeit eine Strategie, die auf das eigene Lernen unabhängig vom Projekt bezogen ist. Dazu gehört, sich nicht ablenken zu lassen oder konzentriert zu bleiben. Die Aufmerksamkeit ist dabei für das Lernen und Denken essenziell. Nur wer sich konzentriert, kann erfolgreich lernen (vgl. Wild et al. 2001, p. 249). Auch das systematische Vorgehen kann unabhängig vom Projekt gesehen werden. Denn dies beinhaltet Schritt für Schritt vorzugehen und die Lern- bzw. Arbeitsschritte zu planen, was eine metakognitive Strategie ist.

Die Klasse 72 nutzte vermehrt Strategien der Ideenauswahl und deren Entscheidung, dem kooperativen Lernen, dem Auftrag und den Erkenntnissen über das eigene Verhalten. Auch hier können die Strategien der Ideenauswahl und Entscheidung sowie der Auftrag und das kooperative Lernen dem Projekt zugeordnet werden. Sie mussten einen Auftrag in der Grup-

pe ausführen, in dem sie selber ein Thema wählen konnten. Die Erkenntnisse über das eigene Verhalten gehören wiederum zur metakognitiven Strategie der Überwachung.

Die Klasse 75 nutzte vorwiegend zusätzliche Informationsquellen und Strategien des kooperativen Lernens, spezifisch der Arbeitsteilung. Daneben wurde auch das effiziente und fokussierte Arbeiten oft genannt. Damit ein Bericht geschrieben werden kann, braucht es Informationen und da dieser in einer Gruppe geschrieben werden soll, gibt es eine Arbeitsteilung, deshalb können diese zwei Punkte dem Projekt zugeordnet werden. Davon abgesehen ist die sekundäre Strategie der Anstrengung in diesem Fall interessant, da diese Strategie das Lernen des Schülers beschreibt. Ohne die Bereitschaft sein Lernen willentlich zu steuern, kann nicht erfolgreich gelernt werden. Besonders bei schwierigen oder eher langweiligen Themen ist diese Fähigkeit eine wichtige Voraussetzung (vgl. Wild et al. 2001, p. 249).

Daneben wurde in der Klasse 76, die dasselbe Projekt durchführte, auch die Organisationsstrategie der Zusammenfassung und die Planungsstrategie des Konzepts genutzt. Wissen Schüler, was ihre Aufgabe ist und wie sie vorzugehen haben, können sie sich kompetent und wirksam erleben. Nach Deci und Ryan (1993) ist dieses Kompetenzerleben massgebend für eine hohe Motivation (vgl. ebd., p. 231). In Anbetracht, dass die Klasse 75 eine Schulstufe tiefer ist als die Klasse 76, ist interessant, dass die ältere Klasse mehr Strategien nutzte, die die Planung und die Organisation unterstützen, welche zu den anspruchsvolleren Strategien gehören. Dieses Resultat hängt mit der altersabhängigen Entwicklung der Lernstrategien zusammen, wonach erst im Erwachsenenalter komplexe Strategien ausgebildet werden, wobei auch dann noch Defizite bestehen können (vgl. Artelt 2006, p. 345). Ausserdem benötigt man für den Einsatz von Lernstrategien ein gewisses Mass an metakognitiven Kompetenzen, was jüngeren Schülern oft noch Schwierigkeiten bereitet (vgl. Leutner & Leopold 2006, p. 163).

### **Welche Gewinne und Schwierigkeiten treten während der SOL-Unterrichtseinheit auf?**

Schwierigkeiten und Gewinne während des Lernprozesses lassen sich anhand des Kategoriensystems herausfiltern und mit den Prototypen präzisieren. In den kognitiven Strategien fiel es einigen leicht, andere hatten Schwierigkeiten, zusammenzufassen und Fragen zu stellen. Auch in den metakognitiven Strategien gab es solche, denen die Planung, Überwachung und Bewertung/Regulation leicht fiel und solche, die dabei Schwierigkeiten hatten. In den sekundären Strategien war es zum Teil schwierig, effizient und fokussiert zu arbeiten, aber auch die Aufmerksamkeit zu regulieren. Ebenfalls schwierig war zum Teil das Zeitmanagement und der Umgang mit Medien, welche beide jedoch nicht viel genannt wurden. Einige hatten Probleme mit der Gruppenarbeit, wobei die positiven Nennungen dazu deutlich höher ausfielen. In diesem Bereich wurde vor allem die Arbeitsteilung als positiv bewertet. Gewinne zeigten sich wiederum darin, dass viele das systematische Vorgehen, die Selbstbeherr-

schung und das Überarbeiten als bewährte Mittel für einen erfolgreichen Lernprozess angeben. Dazu kommen auch das effiziente und fokussierte sowie selbstständige Arbeiten, dass sich gutes Zeitmanagement und Zusammenarbeit in der Gruppe lohnt und die Nutzung zusätzlicher Informationsquellen unterstützend ist.

Was besonders bei der Kodierung der Aussagen auffiel, ist die hohe Anzahl an Aussagen, die unter den Kode «Nichts» (148) gefallen sind. Sie beziehen sich auf alle offenen Fragen und sind vermehrt als Antworten zum Lerngewinn oder zu bewährten Vorgehensweisen gemacht worden. Neben weiteren Antworten unter «Kein Grund», lassen diese Kodierungen darauf schliessen, dass die Schüler Schwierigkeiten haben, ihren Lernprozess zu beschreiben. Darüber hinaus scheinen sie sich ihrer Lernstrategien nicht bewusst zu sein und wissen nicht wie sie sie benennen können. Interessant ferner ist die Tatsache, dass der sekundär orientierte Typ – obwohl er höher motiviert ist als der primär orientierte – weniger primäre Strategien benützt, was einerseits im Widerspruch mit der bisherigen Forschung steht. Nach dieser kommen beispielsweise Kontrollstrategien (primäre Strategie) eher zum Einsatz, wenn man eine starke Motivation besitzt, weil diese Strategien einer grösseren Anstrengung bedürfen (vgl. Artelt et al. 2004, p. 29). Andererseits unterscheiden sich die 2 Typen kaum in ihrer Motivation, was wiederum als Bestätigung für diese Befunde gesehen werden kann, da der Typ 1 auch eine eher höhere Motivation aufweist.

### **Inwieweit übt der Reflexionsaspekt des SOL einen Einfluss auf den Lernprozess aus?**

Schon, dass die Kategorie metakognitive also primäre Strategien mit 451 Nennungen vier Mal so hoch ausfällt wie die kognitiven Strategien mit 109, lässt darauf schliessen, dass Reflexionen über den eigenen Lernprozess stattgefunden haben. Die hohe Anzahl metakognitiver Nennungen stimmt mit dem Befund von Bouffard-Bouchard, Parent und Larivee (1991) überein, wonach motiviertere Schüler ihrem Lernprozess mehr Aufmerksamkeit schenken. Betrachtet man die Typen 1 und 2, so wird deutlich, dass beide eine eher hohe bis sehr hohe Motivation aufweisen. Da die Schüler aber nicht präzise, nur spezifisch auf ihr Projekt und sehr individuell geantwortet haben, können keine Aussagen über allfällige Verbesserungen des Lernverhaltens durch die Metakognition gemacht werden. Ein Beispiel dafür wäre die Aussage von 75\_SA2802 zur Frage, was besser gemacht wurde als das letzte Mal: «*weniger müde und wir sind auch besser vorwärts gekommen*». Festzuhalten bleibt aber, dass die Schüler Strategien der Planung, Überwachung, Bewertung und Regulation nutzten, um zu ihren Ergebnissen zu kommen. In der Planung strukturierten und wählten sie ihre Arbeitsthematik und -schritte aus. Planungskompetenzen sind hierbei für das selbst organisierte Lernen von grossem Vorteil. In der Überwachung machten sie hauptsächlich Erfahrungen über ihr Lernverhalten, was mit der Kategorie der metakognitiven Erfahrungen in Verbindung gebracht werden kann. Diese umfasst neben kognitiven Empfindungen auch affektive Zustände der eigenen kognitiven Aktivität (vgl. Hasselhorn & Gold 2013, p. 97). Dessen unge-

achtet konnten die Schüler rückblickend mehrheitlich bewährte Vorgehensweisen, Fortschritte und Lerngewinne benennen sowie ihre Motivation und Zufriedenheit begründen, was ebenfalls darauf hindeutet, dass metakognitive Prozesse stattgefunden haben. Dabei ist es schwierig zu sagen, wann die Reflexion stattgefunden hat. Aufgrund der Lernjournaleinträge wird nicht ersichtlich, ob die Reflexion vergangenheitsbezogen (über Handlungen wird nachgedacht) oder gegenwartsbezogen (während des Handelns) stattgefunden hat. Hinsichtlich der Reflexion zu den bewährten Vorgehensweisen etc. wird weiter erkennbar, dass das systemische und epistemische Wissen geäußert wurden (vgl. ebd.). Die Schüler waren demnach fähig Stärken und Schwächen ihrer kognitiven Funktionen zu bestimmen. Wurden bei der Bewertung Probleme des eigenen Lernprozesses sichtbar (z.B. schlechtes Zeitmanagement oder schlechte Planung), so regulierten sie ihr Lernverhalten durch Selbstbeherrschung, Motivierung und dem Überarbeiten des bereits gemachten. Dies stimmt auch mit dem epistemischen Wissen der Metakognition überein, dass das Wissen über den eigenen Wissensstand und seine Lücken beinhaltet (vgl. ebd.). Ferner stimmt diese Einteilung mit den Theorien der Metakognition überein und soll den Lernprozess unterstützen.

Aus den Ausführungen wird ersichtlich, dass die Ergebnisse stark individuell geprägt sind. Dennoch konnten einige allgemeingültige Aussagen getroffen werden. Zudem konnten zwei Schülertypen erstellt werden, welche sich insbesondere hinsichtlich der Strategien unterscheiden. Im Weiteren wurde ersichtlich wie eng die verschiedenen Komponenten des selbst organisierten Lernens miteinander agieren und, dass sie schwer voneinander getrennt werden können.

## 12 Fazit

Nach der Analyse der Lernjournale bleibt festzuhalten, dass es den Schülern schwer fällt, ihren Lernprozess detailliert zu beschreiben und es nicht einfach ist, die Fragen im Lernjournal so zu formulieren, dass ihnen dies leichter fällt. Der Einsatz des Lernjournals als Messinstrument muss gut durchdacht und die Schüler dafür motiviert werden, damit eine breite und differenzierte Analyse gemacht werden kann. So sollten schon für die Stichprobe Kriterien, wie zum Beispiel eine motivierte Klasse, gesetzt werden. In dieser Arbeit wäre es für die Darstellung von Verläufen der Emotion, Zufriedenheit und Motivation von Vorteil gewesen, wenn die Vorgaben für den Zeitpunkt der Einträge präziser gemacht worden wären, sodass die Zeitpunkte der Einträge einer Klasse identisch waren. Dies hätte auch Vorteile für die Zuordnung der verschiedenen Emotionen, Lernstrategien und Begründungen zu den jeweiligen Phasen des Lernprozessmodells von Schiefele und Pekrun (1996). Damit hätten auch die Lernjournale, die zu wenig Einträge vorwiesen, verwendet werden können. Weitere Möglichkeiten für umfangreichere Ergebnisse wären die Korrelation der Variablen, was in MAXQDA nicht möglich war. Ebenso die Darstellung möglicher Unterschiede zwischen den Geschlechtern. Allgemein ist die Zuordnung von Antworten im Lernjournal zu Kategorien schwierig, da sie sehr projektspezifisch und damit kaum über Klassen hinweg vergleichbar sind. Mit einer grösseren Stichprobe könnte dem eventuell entgegengewirkt werden. Trotzdem bleibt die Gefahr bestehen, zu individuelle Resultate zu erhalten.

Zu den Ergebnissen lässt sich sagen, dass sich die Schüler nicht schlecht fühlten sowie eher zufrieden und motiviert waren. Der Lernprozess fiel in allen Bereichen sehr individuell aus. Positiv sind die vielen Nennungen metakognitiver Strategien, die darauf schliessen lassen, dass das Lernjournal einen Beitrag zur Reflexion des eigenen Lernens leistet, auch wenn das Beschreiben einigen Schülern schwer fiel. Dies dient sicher auch den Lehrpersonen, die damit in den Lernprozess der einzelnen Schüler Einsicht erhalten. Auch die Nutzung der weiteren Lernstrategien ist sehr verschieden und passt sich dem Projekt an. Interessant ist, dass zwei Typen gebildet werden konnten und diese sich vor allem hinsichtlich des Einsatzes von Lernstrategien unterscheiden. So gelang es, trotz der grossen individuellen Unterschiede, allgemeine Aussagen zu treffen.

Abschliessend ist zu sagen, dass ein vertiefter Einblick in den Lernprozess der Schüler während einer SOL-Unterrichtseinheit geglückt ist, da verschiedene Einflüsse und Faktoren auf das Lernen aufgezeigt werden konnten.

## Literaturverzeichnis

Artelt, Cordula (2000). *Strategisches Lernen*. Münster: Waxmann.

Artelt, Cordula; Demmrich, Anke; Baumert, Jürgen (2001). Selbstreguliertes Lernen. In Deutsches PISA-Konsortium (Ed.), *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich* (p. 271-299). Opladen: Leske + Budrich.

Artelt, Cordula; Baumert, Jürgen; Julius-McElvany, Nele; Peschar, Jules (2004). *Das Lernen lernen. Voraussetzungen für lebensbegleitendes Lernen: Ergebnisse von PISA 2000*. Paris: OECD.

Artelt, Cordula (2006). Lernstrategien in der Schule. In Mandl, Heinz; Friedrich, Helmut F. (Eds.), *Handbuch Lernstrategien* (p. 337-351). Göttingen: Hogrefe.

Baumert, Jürgen; Köller, Olaf (1998). Interest research in secondary level 1: An overview. In Hoffmann, Lore; Krapp, Andreas; Renninger, K. Ann; Baumert, Jürgen (Eds.), *Interest and learning* (p. 241-256), Kiel: IPN.

Boekaerts, Monique (1999). Self-regulated learning: where we are today. *International Journal of Educational Research*, 31, 445–457.

Bortz, Jürgen (2005). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler* (6., überarb. ed.). Heidelberg: Springer.

Bouffard-Bouchard, Therese; Parent, Sophie; Larivee, Serge (1991). Influence of Self-Efficacy on Self-Regulation and Performance among Junior and Senior High-School Age Students. *International journal of behavioral development*, 14, 153-164.

Britton, Bruce K.; Tesser, Abraham (1991). Effects of time management practices on college grades. *Journal of educational psychology*, 83, 405-410.

Chi, Michelene T.H.; Bassok, Miriam; Lewis, Matthew W.; Reimann, Peter; Glaser, Robert (1989). Self-explanations: How students study and use examples in learning to solve problems. *Cognitive Science*, 13 (2), 145-182.

Deci, Edward L.; Ryan, Richard M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39, 223-228.

Deitering, Franz G. (2001). *Selbstgesteuertes Lernen*. Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie.

Dresel, Markus; Lena Lämmle (2011). Motivation. In Götz, Thomas (Ed.), *Emotion, Motivation und selbstreguliertes Lernen* (p. 80-141). Paderborn: Ferdinand Schöningh.

Fischer, Dietlind; Bosse, Dorit (2010). Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft. In Friebersthäuser, B. (Ed.), *Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft*, 3, 871-886. Weinheim: Juventa.

Frenzel, Anne C.; Stephens, Elizabeth J. (2011). Emotionen. In Götz, Thomas (Ed.), *Emotion, Motivation und selbstreguliertes Lernen* (p. 16-77). Paderborn: Ferdinand Schöningh.

- Friederich, Helmut F.; Mandl, Heinz (2006). Lernstrategien: Zur Strukturierung des Forschungsfeldes. In Mandl, Heinz; Friedrich, Helmut F. (Ed.), *Handbuch Lernstrategien* (p. 1-27). Göttingen: Hogrefe.
- Gläser-Zikuda, Michaela (2001). *Emotionen und Lernstrategien in der Schule. Eine empirische Studie mit qualitativer Inhaltsanalyse*. Weinheim und Basel: Beltz.
- Götz, Thomas (2006). *Selbstreguliertes Lernen. Förderung metakognitiver Kompetenzen im Unterricht der Sekundarstufe*. Donauwörth: Auer.
- Götz, Thomas (2011). *Emotion, Motivation und selbstreguliertes Lernen*. Paderborn: Ferdinand Schöningh.
- Hasselhorn, Marcus (1992). Metakognitionen und Lernen. In: Nold, Günter (Ed.). *Lernbedingungen und Lernstrategien: welche Rolle spielen kognitive Verstehensstrukturen?* (p. 35-64). Tübingen: Gunter Narr.
- Hasselhorn, Marcus; Labuhn, Andju S. (2008). Metakognition und selbstreguliertes Lernen. In Schneider, Wolfgang; Hasselhorn, Marcus (Eds.), *Handbuch der pädagogischen Psychologie* (p. 28-37). Göttingen: Hogrefe.
- Hasselhorn, Marcus; Gold, Andreas (2013). *Pädagogische Psychologie: Erfolgreiches Lernen und Lehren* (3., überarb. ed). Stuttgart: Kohlhammer.
- Hatano, Giyoo (1998). Comprehension activity in individuals and groups. In Sabourin, Michel; Craik, Fergus; Robert, Michele (Ed.), *Advances in psychological science* (Vol. 2) (p. 399-418). Hove: Psychology Press/Erlbaum.
- Herold, Martin; Landherr, Birgit (2003). *Selbstorganisiertes Lernen. Ein systemischer Ansatz für Unterricht* (2., überarb. ed.). Hohengehren: Schneider.
- Herzog, Walter; Hilbe, Robert (2011). *Selbst organisiertes Lernen am Gymnasium. Theoretische Konzepte und empirische Erkenntnisse*. Bern: Erziehungsdirektion.
- Herzog, Walter; Hilbe, Robert (2012). *Selbst organisiertes Lernen am Gymnasium. Konzepte für eine externe Projektevaluation*. Bern: Institut für Erziehungswissenschaft.
- Hilbe, Robert; Herzog, Walter (2014). Evaluation Berner SOL-Projekt. SOL ist anspruchsvoll und motivierend. *Projektbulletin selbst organisiertes Lernen SOL*, 8, 1-8.
- Hollenstein, Armin (2010). *Qualitative Datenanalyse – Einführung*. Bern: Universität Bern.
- Izard, Carroll E. (1994). *Die Emotionen des Menschen. Eine Einführung in die Grundlagen der Emotionspsychologie* (2., überarb. ed.). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Krapp, Andreas (1996). Die Bedeutung von Interesse und intrinsischer Motivation für den Erfolg und die Steuerung schulischen Lernens. In Schnaitmann, Gerhard W. (Ed.), *Theorie und Praxis der Unterrichtsforschung. Methodologische und praktische Ansätze zur Erforschung von Lernprozessen* (p. 87-110). Donauwörth: Auer.
- Kuckartz, Udo (2012). *Qualitative Inhaltsanalyse: Methode, Praxis, Computerunterstützung*. Weinheim: Beltz Juventa.
- Lehtinen, Erno (1992). Lern- und Bewältigungsstrategien im Unterricht. In Mandl, Heinz; Friedrich, Helmut F. (Ed.), *Lern- und Denkstrategien: Analyse und Intervention* (p. 125-149). Göttingen: Hogrefe.

Leutner, Detlev; Leopold, Claudia (2006). Selbstregulation beim Lernen aus Sachtexten. In Mandl, Heinz; Friedrich, Helmut F. (Ed.), *Handbuch Lernstrategien* (p. 162-171). Göttingen: Hogrefe.

Mandl, Heinz; Friedrich, Helmut F. (2006). *Handbuch Lernstrategien*. Göttingen: Hogrefe.

Mayer, Richard E. (1988). Learning strategies: an overview. In Weinstein, Claire E.; Goetz, Ernest T.; Alexander, Patricia A. (Ed.), *Learning and study strategies. Issues in Assessment, Instruction, and Evaluation* (p. 11-22). California, San Diego: Academic Press.

Mayring, Philipp (2001). Kombination und Integration qualitativer und quantitativer Analyse. *Forum: Qualitative Social Research*, 2 (1).

Mayring, Philipp (2002). *Einführung in die qualitative Sozialforschung: eine Anleitung zu qualitativem Denken* (5., überarb. ed.). Basel: Beltz.

Niegemann, Helmut M.; Domagk, Steffi; Hessel, Silvia; Hein, Alexandra; Hupfer, Matthias; Zobel, Annett (2008). *Kompendium multimediales Lernen*. Berlin Heidelberg: Springer.

Nold, Günter (1992). Lernbedingungen, Lernstrategien, kognitive Strukturen. Ein Problem-aufriß. In: Nold, Günter (Ed.). *Lernbedingungen und Lernstrategien: welche Rolle spielen kognitive Verstehtensstrukturen?* (p. 9-22). Tübingen: Gunter Narr.

Nückles, Matthias; Hübner, Sandra; Renkl, Alexander (2009). Enhancing self-regulated learning by writing learning protocols. *Learning and Instruction*, 19, 259-271.

Pekrun, Reinhard (1992). Kognition und Emotion in studienbezogenen Lern- und Leistungssituationen: Explorative Analysen. *Unterrichtswissenschaft*, 4, 308-324.

Pekrun, Reinhard (1998). Schüleremotionen und ihre Förderung. Ein blinder Fleck der Unterrichtsforschung. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 44, 230-248.

Schiefele, Ulrich; Krapp, Andreas; Schreyer, Inge (1993). Metaanalyse des Zusammenhangs von Interesse und schulischer Leistung. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 25, 120-148.

Schiefele, Ulrich & Pekrun, Reinhard (1996). Psychologische Modelle des fremdgesteuerten und selbstgesteuerten Lernens. In Weinert, Franz E. (Ed.), *Enzyklopädie der Psychologie. Pädagogische Psychologie. Psychologie des Lernens und der Instruktion* (p. 249-278) (2., überarb. ed.). Göttingen: Hogrefe.

Schiefele, Ulrich (2005). Prüfungsnahe Erfassung von Lernstrategien und deren Vorhersagewert für nachfolgende Lernleistungen. In Artelt, Cordula; Moschner, B. (Ed.), *Lernstrategien und Metakognition* (p. 13-41). Münster: Waxmann.

Schmitz, Bernhard; Wiese, Bettina 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.

Schunk, Dale H. (1984). Enhancing self-efficacy and achievement through rewards and goals: Motivational and informational effects. *Journal of educational research*, 78, 29-34.

Schunk, Dale H. (1985). Participation in goal setting: Effects on self-efficacy and skills of learning disabled children. *Journal of special education*, 19, 307-317.

Schweizerischer Bundesrat; EDK (1995). *Verordnung des Bundesrates/Reglement der EDK über die Anerkennung von gymnasialen Maturitätsausweisen (MAR)*. [Online]. Verfügbar unter: <<http://www.admin.ch/opc/de/classifiedcompilation/19950018/201301010000/413.11.pdf>> (Mai 2014).

Streblow, Lilian; Schiefele, Ulrich (2006). Lernstrategien im Studium. In Mandl, Heinz; Friedrich, Helmut F. (Ed.), *Handbuch Lernstrategien* (p. 352-364). Göttingen: Hogrefe.

Webber, Jo; Scheuermann, Brenda; McCall, Carolyn; Coleman, Margaret (1993). Research on self-monitoring as a behavior management technique in special education classrooms: A descriptive review. *Remedial and Special Education*, 14, 38-56.

Weinert, Franz E.; Helmke Andreas (1997). *Entwicklung im Grundschulalter*. Weinheim: Beltz.

Weltner, Klaus (1992). Über das Lernen von Lernstrategien. In: Nold, Günter (Ed.). *Lernbedingungen und Lernstrategien: welche Rolle spielen kognitive Verstehensstrukturen?* (p. 35-64). Tübingen: Gunter Narr.

Wild, Elke; Hofer, Manfred; Pekrun, Reinhard (2001). Psychologie des Lernens. In: Krapp, Andreas; Weidenmann, Bernd (Ed.), *Pädagogische Psychologie* (4., überarb. ed.) (p. 207-267) Weinheim: Beltz.

Wild, Elke; Hofer, Manfred; Pekrun, Reinhard (2006). Psychologie des Lernens. In: Krapp, Andreas; Weidenmann, Bernd (Ed.), *Pädagogische Psychologie* (5., überarb. ed.) (p. 203-265) Weinheim: Beltz.

Winther, Esther (2006). *Motivation in Lernprozessen. Konzepte in der Unterrichtspraxis von Wirtschaftsgymnasien*. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.

Zimmer, Gerhard (1987). *Selbstorganisation des Lernens. Kritik der modernen Arbeitserziehung*. Frankfurt am Main: Peter Lang.

Zimmerman, Barry J.; Martinez-Pons, Manuel (1986). Development of a structured interview for assessing student use of self-regulated learning strategies. *American educational research journal*, 23 (4), 614-628.

Zimmerman, Barry J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81, 330.

Zimmerman, Barry J.; Kitsantas Anastasia (1999). Acquiring writing revision skill: Shifting from process to outcome self-regulatory goals. *Journal of educational psychology*, 91, 1-10.

Zimmerman, Barry J. (2000). Attaining self-regulation. A social cognitive perspective. In Boekaerts, Monique; Pintrich, Paul R.; Zeidner Moshe (Ed.), *Handbook of self-regulation* (p. 13-39). London UK: Academic Press.

Zimmerman, Barry J.; Schunk, Dale H. (2001). *Self-Regulated Learning and Academic Achievement. Theoretical Perspectives* (2., überarb. ed.). New York: Routledge.

Zimmerman, Barry J.; Schunk, Dale H. (2008). Motivation: Essential Dimension of self-regulated learning. In Schunk, Dale H.; Zimmerman, Barry J. (Ed.), *Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications* (p. 1-30). New York: Taylor and Francis.

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Triadisches Modell des selbst regulierten Lernens	8
Abbildung 2: Drei-Schichten-Modell des selbst regulierten Lernens	9
Abbildung 3: Selbstregulationsmodell nach Schiefele und Pekrun	10
Abbildung 4: Lernstrategien	15
Abbildung 5: Subkategorien der Metakognition	24
Abbildung 6: Wechselwirkung zwischen Metakognitionen, Ressourcen, Zielen, Volition und Lernstrategien	26
Abbildung 7: Lesekompetenz in Abhängigkeit vom Einsatz von Kontrollstrategien	28
Abbildung 8: Lesekompetenz in Abhängigkeit von Elaborationsstrategien	28
Abbildung 9: Mathematische Kompetenz in Abhängigkeit vom mathematischen Selbstkonzept	31
Abbildung 10: Lesekompetenz in Abhängigkeit vom verbalen Selbstkonzept	31
Abbildung 11: Lesekompetenz in Abhängigkeit vom Leseinteresse	32
Abbildung 12: Mathematische Kompetenz in Abhängigkeit vom mathematischen Interesse	33
Abbildung 13: Zusammenhang zwischen Schülermotivation und selbstbezogenem Vertrauen und angewandten Lernstrategien	35
Abbildung 14: Untersuchungsdesign	40
Abbildung 15: Auswertungsmodell der deduktiv-induktiven qualitativen Inhaltsanalyse	44
Abbildung 16: Triangulationsmodell. Integration qualitativer und quantitativer Analyse auf der Designebene	52
Abbildung 17: Übersicht der Emotionsskala angespannt-entspannt	60
Abbildung 18: Übersicht der Motivationsskala sehr niedrig-sehr gross	61
Abbildung 19: Übersicht der Emotionsskala desinteressiert-interessiert	62
Abbildung 20: Übersicht der Motivationsskala sehr niedrig-sehr gross	62
Abbildung 21: Motivationsverläufe innerhalb drei Phasen der Schüler aus der Klasse 68	64
Abbildung 22: Motivationsverläufe der Schüler aus der Klasse 69	67
Abbildung 23: Phasen der Motivationsverläufe der Schüler aus der Klasse 72	70
Abbildung 24: Phasen der Motivationsverläufe der Schüler aus der Klasse 75	72
Abbildung 25: Phasen der Motivationsverläufe der Schüler aus der Klasse 76	75
Abbildung 26: Phasenverlauf der Emotion traurig-froh des primär orientierten Strategietyps	78
Abbildung 27: Phasenverlauf der Motivation des primär orientierten Strategietyps	79
Abbildung 28: Phasenverlauf der Zufriedenheit des primär orientierten Strategietyps	80
Abbildung 29: Phasenverlauf der Emotion traurig-froh des sekundär orientierten Strategietyps	82
Abbildung 30: Phasenverlauf der Motivation des sekundär orientierten Strategietyps	83
Abbildung 31: Phasenverlauf der Zufriedenheit des sekundär orientierten Strategietyps	84
Abbildung 32: Phasenverlauf der Emotionen, Motivation und Zufriedenheit	87
Abbildung 33: Phasenverlauf der Emotionen, Motivation und Zufriedenheit	90

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über die Fragen des Lernjournals	41
Tabelle 2: Kategoriensystem	47
Tabelle 3: Kodehäufigkeiten «allgemeines Kategoriensystem»	54
Tabelle 4: Kodehäufigkeiten Gefühlsskala	56
Tabelle 5: Kodehäufigkeiten Motivationsskala und Kategoriensystem «Begründung Motivation»	57
Tabelle 6: Kodehäufigkeiten Zufriedenheitsskala und Kategoriensystem «Begründung Zufriedenheit»	59
Tabelle 7: Automatische Clusterbildung nach SPSS	60
Tabelle 8: Mittelwerte und Standardabweichungen der Skalenwerte nach Cluster 1 und 2	61
Tabelle 9: Häufigste Motivationsbegründungen in der Klasse 68 in Prozentzahlen	65
Tabelle 10: Mittelwerte der Schüler aus der Klasse 68 in den Skalenwerten sortiert nach der Motivation	65
Tabelle 11: Die Nutzung der häufigsten Lernstrategien der Klasse 68 in Prozentzahlen	66
Tabelle 12: Häufigste Motivationsbegründungen in der Klasse 69 in Prozentzahlen	67
Tabelle 13: Mittelwerte der Schüler aus der Klasse 69 in den Skalenwerten sortiert nach der Motivation	68
Tabelle 14: Die Nutzung der häufigsten Lernstrategien der Klasse 69 in Prozentzahlen	68
Tabelle 15: Häufigste Motivationsbegründungen in der Klasse 72 in Prozentzahlen	70
Tabelle 16: Mittelwerte der Schüler aus der Klasse 69 in den Skalenwerten sortiert nach der Motivation	71
Tabelle 17: Nutzung der häufigsten Lernstrategien in der Klasse 72 in Prozentzahlen	71
Tabelle 18: Häufigste Motivationsbegründungen in der Klasse 75 in Prozentzahlen	73
Tabelle 19: Mittelwerte der Schüler aus der Klasse 75 in den Skalenwerten sortiert nach der Motivation	73
Tabelle 20: Nutzung der häufigsten Lernstrategien in der Klasse 75 in Prozentzahlen	73
Tabelle 21: Häufigste Motivationsbegründungen in der Klasse 76 in Prozentzahlen	75
Tabelle 22: Mittelwerte der Schüler aus der Klasse 76 in den Skalenwerten sortiert nach der Motivation	76
Tabelle 23: Nutzung der häufigsten Lernstrategien in der Klasse 76 in Prozentzahlen	76
Tabelle 24: Vergleich des primär und sekundär orientierten Strategietyps	86

## Anhang

1. Wegleitung Lernjournal.....	2
2. Lernjournal.....	3
3. Kategoriensystem.....	6
4. Kategoriensystem «Begründung Motivation».....	12
5. Kategoriensystem «Begründung Zufriedenheit».....	16
6. Übersicht der Dokumentvariablen.....	20
7. Übersicht Nennungen Begründung der Motivation in den Klassen.....	29
8. Übersicht Nennungen Begründung der Zufriedenheit in den Klassen.....	30
9. Übersicht Nennungen der Lernstrategien in den Klassen.....	32
10. Übersicht Kodierungen der Skalenwerte der Typen.....	34
11. Übersicht Nennungen Begründung der Motivation in den Typen.....	35
12. Übersicht Nennungen Begründung der Zufriedenheit in den Typen.....	36
13. Übersicht Nennungen der Lernstrategien in den Typen.....	37

# 1. Wegleitung Lernjournal

## Wegleitung für den Einsatz des SOL-Lernjournal

### Information an die SchülerInnen und Schüler

Liebe Schülerinnen, Liebe Schüler

- Im Rahmen des kantonalen Projekts «Selbst organisiertes Lernen SOL» schreiben wir unsere Masterarbeit mit dem Titel «Lernverläufe von Gymnasiastinnen und Gymnasiasten beim selbst organisierten Lernen». In dieser Masterarbeit werden zusätzlich zu den durchgeführten Befragungen Lernjournale eingesetzt. Auch in Ihrer Klasse ist ein solcher Einsatz geplant.
- Die Lernjournale dienen dazu, einen vertieften Einblick in die individuellen Lernwege der Schüler und Schülerinnen während der SOL-Unterrichtseinheit zu gewinnen.
- Für Sie ist das Lernjournal ebenfalls nützlich, da Sie mithilfe der Fragen Ihr eigenes Lernen hinterfragen, verbessern und bewusst wahrnehmen können.
- Das Lernjournal ist so gestaltet, dass es am Ende jeder SOL-Arbeitsphase ausgefüllt wird und ca. fünf bis sieben Minuten beansprucht.
- Es gibt dabei weder richtige noch falsche Antworten. Das Lernjournal hat keinen Einfluss auf Ihre Bewertung im SOL-Unterricht. Es geht nur um Ihre persönliche Einschätzung.
- Ihre Daten werden streng vertraulich behandelt. Niemand sonst ausser uns und unseren Betreuern, Prof. Dr. Walter Herzog und Robert Hilbe, wird Einblick in die Lernjournale haben. Auch nicht Ihre Lehrperson. Das Lernjournal bleibt bis zum Ende der SOL-Unterrichtseinheit in Ihrem persönlichen Besitz und wird von der Lehrperson nicht eingesammelt. Beim Abschluss des SOL-Projekts werden wir persönlich wieder in Ihre Klasse kommen, um das Lernjournal von Ihnen zu erhalten.

Bitte beachten Sie beim Ausfüllen folgende Punkte:

- Bitte bringen Sie das Lernjournal immer in den SOL-Unterricht mit, damit Sie es für sich alleine *am Ende der Lektion* ausfüllen können. Am besten bewahren Sie es daher gemeinsam mit Ihren Unterrichtsmaterialien auf.
- Füllen Sie das Lernjournal auch jedes Mal aus, wenn sie keine reguläre SOL-Lektion haben, sondern alleine oder in Gruppen in der Schule oder an einem anderen Ort für das SOL-Projekt arbeiten. Das bedeutet, dass Sie das Lernjournal immer dann ausfüllen sollen, wenn sie für das SOL-Projekt gelernt oder gearbeitet haben.
- Bitte schreiben Sie immer das Datum des Eintrags in das dafür vorgesehene Feld.
- Gehen Sie der Reihe nach vor und überspringen Sie keine Fragen.
- Wählen Sie unter den Antwortmöglichkeiten diejenige aus, welche am ehesten auf Sie zutrifft.
- Bei den meisten Fragen werden Sie gebeten, eine Antwort selber hinzuschreiben. Dies ist mit einem Stift-Symbol gekennzeichnet. Bitte schreiben Sie hier leserlich in knappen, verständlichen Sätzen oder in Stichworten.
- Bei Fragen zum Ankreuzen setzen Sie Ihre Kreuze bitte eindeutig in das entsprechende Kästchen. Kreuze zwischen zwei Kästchen machen Ihre Aussage ungültig.

## 2. Lernjournal



# Selbst organisiertes Lernen am Gymnasium

Lernjournal für Schülerinnen und Schüler

Fach:

Lehrperson:

SOL-Projekt:

Institut für Erziehungswissenschaft  
Abteilung Pädagogische Psychologie  
Fabrikstrasse 8  
CH-3012 Bern  
app@edu.unibe.ch  
http://edu.unibe.ch

### Liebe Schülerin, lieber Schüler

Ziel dieses Lernjournals ist es, einen vertieften Einblick in Ihren individuellen Lernweg während des SOL-Unterrichts zu gewinnen. Ausserdem haben Sie mit dem Lernjournal die Möglichkeit, sich mit Ihrem Lernen auseinander zu setzen und Ihr Verhalten beim Lernen zu hinterfragen. Das kann Ihr Lernen verbessern.

Wir bitten Sie, das Lernjournal jeweils am Ende einer Lernsequenz auszufüllen, **also immer dann, wenn Sie für dieses SOL-Projekt gelernt oder gearbeitet haben**. Es gibt dabei weder richtige noch falsche Antworten. Das Lernjournal hat **keinen Einfluss auf die Beurteilung Ihrer Leistung im SOL-Unterricht**. Es geht einzig um Ihre ehrliche und persönliche Einschätzung.

Die Angaben werden streng vertraulich behandelt. Niemand ausser uns, einem unabhängigen Team der Universität Bern, erhält Einsicht in die ausgefüllten Lernjournale – auch nicht Ihre Lehrperson. Zudem wird dieses Lernjournal für die Auswertung anonymisiert. Dazu verwenden wir einen von Ihnen erstellten Code.

Zuerst ein Beispiel:

erster Buchstabe Ihres <b>Vor-namens</b>	erster Buchstabe Ihres <b>Nach-namens</b>	Ihr <b>Geburtstag</b> in zweistelligem Format	Ihr <b>Geburtsmonat</b> in zweistelligem Format
Hans	Muster	04	03 (für März)

H	M	0	4	0	3
---	---	---	---	---	---

Bitte tragen Sie jetzt **Ihren Code** in die **unten stehenden Kästchen** ein:

Bitte nicht ausfüllen!

Schul-ID  Klassen-ID

**Bitte beachten Sie beim Ausfüllen des Lernjournals folgende Punkte:**

- Bitte bringen Sie das Lernjournal immer in den SOL-Unterricht mit, damit Sie es für sich alleine *am Ende der Lektion* ausfüllen können. Am besten bewahren Sie es daher gemeinsam mit Ihren Unterrichtsmaterialien auf.
- Füllen Sie das Lernjournal auch jedes Mal aus, wenn Sie nicht unter der Aufsicht der Lehrperson für das SOL-Projekt arbeiten.
- Bitte schreiben Sie das Datum und die Nummer des Eintrags *immer* in das dafür vorgesehene Feld.
- Gehen Sie der Reihe nach vor und überspringen Sie keine Fragen.
- Wählen Sie unter den Antwortmöglichkeiten diejenige aus, welche am ehesten auf Sie zutrifft.
- Bei den meisten Fragen werden Sie gebeten, eine Antwort selber hinzuschreiben. Bitte schreiben Sie hier leserlich *in knappen, verständlichen Sätzen oder in Stichworten*.
- Bei Fragen zum Ankreuzen setzen Sie Ihre Kreuze bitte *eindeutig* in das entsprechende Kästchen. Kreuze zwischen zwei Kästchen machen Ihre Aussage ungültig.
- Bitte bearbeiten Sie das Lernjournal zügig, da sonst die Zeit zum Ausfüllen nicht ausreicht!

**Datum des Eintrags**  \_\_\_\_\_

**1) Welche Arbeitsschritte haben Sie heute für das SOL-Projekt erledigt? (Beschreiben Sie kurz)**



**2) Was ist Ihnen dabei leicht gefallen? (Beschreiben Sie kurz)**



**3) Was ist Ihnen dabei schwer gefallen? (Beschreiben Sie kurz)**



**4) Wie haben Sie sich heute während der Arbeit für das SOL-Projekt gefühlt?**

unruhig	<input type="checkbox"/>	ruhig					
angespannt	<input type="checkbox"/>	entspannt					
unsicher	<input type="checkbox"/>	sicher					
traurig	<input type="checkbox"/>	froh					
desinteressiert	<input type="checkbox"/>	interessiert					

5) Wie gross war heute Ihre Motivation am SOL-Projekt zu arbeiten?

sehr niedrig	<input type="checkbox"/>	sehr gross					
--------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------------

Begründung:



6) Was haben Sie heute besser gemacht als beim letzten Mal, als Sie für das SOL-Projekt gearbeitet haben?



7) Welche Vorgehensweisen haben sich Ihrer Ansicht nach heute beim Arbeiten bewährt?



8) Was haben Sie heute über sich und Ihre Art zu arbeiten gelernt?



5

9) Wie zufrieden sind Sie mit dem, was Sie heute für das SOL-Projekt erreicht haben?

gar nicht zufrieden	<input type="checkbox"/>	sehr zufrieden					
---------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	----------------

Begründung:



10) Was ist der nächste wichtige Arbeitsschritt für das SOL-Projekt, den Sie erledigen möchten?



11) Hier haben Sie Platz für eigene Notizen:



6

### 3. Kategoriensystem

Hauptkategorie	Kategorie	Subkategorie	Subkategorie	Definition und Kodierregeln	Ankerbeispiel	
Primäre Strategie				<b>Kognitive und metakognitive Lernstrategien werden unter den Primärstrategien zusammengefasst, weil sie unmittelbar mit den zu vermittelnden Inhalten in Zusammenhang stehen (Wild et al. 2001).</b> (1) Alle Aussagen zu kognitiven Strategien hierunter kodieren. (2) Alle Aussagen zu metakognitiven Strategien hierunter kodieren.		
	Kognitive Strategien			<b>Kognitive Strategien gelten als Informationsverarbeitungsstrategien. Sie dienen dem Zweck der Aufnahme, Verarbeitung, Speicherung und dem Abruf neuer Informationen sowie dem Transfer auf neue Situationen (vgl. Friedrich &amp; Mandl 2006, p. 2)</b> (1) Organisationsstrategien (2) Elaborationsstrategien (3) Wiederholungsstrategien		
		Organisationsstrategie			<b>Organisationsstrategien beinhalten das Strukturieren und Organisieren von Wissen. Inhalte werden auf das Wesentliche reduziert und Verknüpfungen werden herausgearbeitet (vgl. Wild et al. 2001, p. 248). «Liste erstellen» als Organisationsstrategie hierunter kodieren</b> (1) Zusammenfassen	«Liste erstellen» 75_GP0902_4
			Zusammenfassen			<b>Alle Aussagen zur Organisationsstrategie Zusammenfassen</b>
		Elaborationsstrategie			<b>Elaborationsstrategien dienen dem Verstehen und dauerhaftem Behalten neuer Informationen (vgl. Friedrich &amp; Mandl 2006, p. 2f.).</b> (1) Fragen stellen (2) Notizen machen (3) Wichtige Aspekte hervorheben (4) Aktivierung von Vorwissen	
			Fragen stellen	<b>Alle Aussagen bezüglich der Elaborationsstrategie des Fragensstellens oder der Anfrage wegen Hilfe hierunter kodieren</b>	«viele Fragen stellen» 69_LI2201_8  «Manchmal auch z. Bsp. Die Elter fragen für eine kleine Hilfe» 68_JL3006_10	

			Notizen machen	<b>Alle Aussagen der Elaborationsstrategie «Notizen machen» hierunter kodieren</b>	«Notizen zu machen» 75_KM0412_8	
			Wichtige Aspekte hervorheben	<b>Alle Aussagen der Elaborationsstrategie «Wichtige Aspekte hervorheben» hierunter kodieren</b>	«Nur die wichtigsten Infos zu finden» 75_CA2812_4	
			Aktivierung von Vorwissen	<b>Alle Aussagen zur Elaborationsstrategie «Vorwissen aktivieren» hierunter kodieren</b>	«das def. Spiel war einfacher zu finden aufgrund der Erfahrung» 72_EB0106_4	
		Wiederholungsstrategie		<b>Alle Aussagen zur Elaborationsstrategie «Wiederholen». «Die Wiederholungsstrategie ist eine Methode, bei der anhand von Listen oder Zusammenfassungen der Lernstoff immer wieder laut oder leise aufgesagt wird, um sich einzelne Fakten zu merken» (vgl. Strebblow &amp; Schiefele 2006, p. 354)</b>	«mehrmaliges Einüben des Vortrages (Sicherheit beim Sprechen)» 76_NH2307_8	
		Metakognitive Strategien			<b>Metakognitive Strategien dienen «der situations- und aufgabengemessenen Steuerung des Lernprozesses, insbesondere der Planung [...], der Überwachung [...], der Bewertung [...] und der Regulation [...]» (Friedrich &amp; Mandl 2006, p. 5).</b>	
		Planung		<b>Alle Aussagen zur groben Planung des Projekts hierunter kodieren</b> (1) Auftrag (2) Ideenauswahl / -entscheid (3) Konzept (4) Systematisches Vorgehen	«Die Ablaufplanung vorbereitet» 68_NP1704_3 «Organisation der Projektarbeit» 76_KB9508_1	
		Auftrag		<b>Alle Aussagen bezüglich des SOL – Auftrags hierunter kodieren</b>	«wir mussten eine kleine Änderung / Variation an einen uns bekannten Spiel durchführen» 72_RH1011_1	
		Ideenauswahl / -entscheid		<b>Alle Aussagen die das Finden einer Idee und den Entscheid für eine Idee beinhalten</b>	«Themensuche (Ideen sammeln, Interessen mit Kollegin austauschen) Themenentscheid» 69_LR1512_1 «Definitive Idee finden.» 68_MH1110_2	

			Konzept	<b>Alle Aussagen rund ums Projektkonzept hierunter kodieren</b>	«Konzept überlegt» 76_MF0404_1 «Konzept geschrieben» 76_AJ2909_2
			Systematisches Vorgehen	<b>Alle Aussagen zum gezielten und systematischen Vorgehen</b>	«Schritt für Schritt arbeiten» 68_NP1704_8 «Mit gezielter Struktur kommt man schneller voran» 76_VL0702_2
		Überwachung		<b>Alle Aussagen zur metakognitiven Strategie «Überwachung» (z.B. Verstehensüberprüfung). Ziel ist es, herauszufinden, ob der Lernprozess mit der vorausgegangenen Planung übereinstimmt (vgl. Streblow &amp; Schiefele 2006, p. 354)</b> (1) Erkenntnisse über eigenes Verhalten	«Es war nicht besonders schwierig, die Informationen, die wir erhielten, zu verarbeiten bzw. zu verstehen.» 69_JS1311_1
			Erkenntnisse über eigenes Verhalten	<b>Alle Aussagen bezüglich der Erkenntnisse über sein eigenes Verhalten</b>	«Ich werde gereizt wenn ich nicht weiss was ich zu tun habe.» 76_AJ2909_3
		Bewertung / Regulation		<b>Alle Aussagen der Bewertungs-/ Regulationskomponente hierunter kodieren</b> (1) Selbstbeherrschung (2) Motivation (3) Überarbeiten	
			Selbstbeherrschung	<b>Alle Aussagen die darauf aus sind sich nicht aus dem Konzept bringen / unterkriegen zu lassen</b>	«War viel ruhiger» 69_LI2201_10 «Wieder eine Absage zu akzeptieren» 68_DN1903_7
			Motivation	<b>Alle Aussagen bei denen die Motivation als Regulierungskomponente genannt wurde</b>	«Thema war interessant -> Motivation» 76_CV1501_4
			Überarbeiten	<b>Alle Aussagen zum Arbeitsschritt Überarbeitung als Bewertungs-/ Regulierungskomponente</b>	«Überarbeitung der Projektskizze» 69_JS1311_5

Hauptkategorie	Kategorie	Subkategorie	Subkategorie	Definition und Kodierregeln	Ankerbeispiele
Sekundäre Strategien				<b>Sekundäre Strategien sind ressourcenbezogene Strategien, die den Umgang mit Anstrengung, Lenkung der Aufmerksamkeit, Zeitmanagement, Gestaltung der Lernumgebung, Nutzung von Informationsquellen und kooperativen Lernen beinhalten.</b>	
	Anstrengung			<b>Alle Aussagen zur sekundären bzw. ressourcenbezogenen Strategie «Anstrengung». Die Anstrengungsbereitschaft (bzw. Fähigkeit, Arbeitsaufwand willentlich zu steuern) von Lernen ist eine wichtige Voraussetzung für den Lernerfolg (Wild et al. 2001, p. 249)</b>	«Habe etwas gemacht» 69_LR1512_3
		Effizient / fokussiert arbeiten		<b>Alle Aussagen über das bewährte Vorgehen, effizient zu arbeiten, nicht zu lange an einem Punkt zu überlegen und die Dinge gleich zu erledigen</b>	«Nicht zu lange an einem Thema überlegen, wenn es nicht unbedingt nötig ist» 68_JL3006_9  «Immer gerade machen und nicht aufschieben.» 68_JO2311_1
		Selbständig arbeiten		<b>Alle Aussagen bezüglich dem selbständigem Arbeiten</b>	«mehr selbstständiges arbeiten» 72_MK1611_3
	Aufmerksamkeit			<b>Alle Aussagen zur sekundären bzw. ressourcenbezogenen Strategie «Aufmerksamkeit» (Wild et al. 2001, p. 248)</b>	«Nicht ablenken lassen» 68_NP1704_3
	Zeitmanagement			<b>Alle Aussagen bezüglich dem Zeitmanagement, welche nicht explizit oder eindeutig negativ oder positiv sind. Durch eine gute Zeitplanung und -kontrolle kann Lernzeit effektiv eingeteilt werden (vgl. Wild et al. 2001, p. 250)</b> (1) Zeitmanagement positiv (2) Zeitmanagement negativ	«15' arbeiten, 5' Pause» 75_MH0105_2
		Zeitmanagement positiv		<b>Alle Aussagen bezüglich gelungener Zeiteinteilung</b>	«Die Zeit gut eingeteilt» 75_AR2911_5
		Zeitmanagement negativ		<b>Alle Aussagen bezüglich Problemen in der Zeiteinteilung und Zeitdruck</b>	«Die Zeit war enorm knapp.» 76_MF0404_2
	Lernumgebung			<b>Alle Aussagen zur Gestaltung der Lernumgebung. Lernende können ihr Lernen dadurch unterstützen, wenn sie eine geeignete äussere Lernumgebung schaffen (vgl. Wild et al. 2001, p. 250)</b> (1) Umgang mit Medien positiv (2) Umgang mit Medien negativ	
			Umgang mit Medien positiv		<b>Alle positiven Aussagen zum Umgang mit Medien</b>

		Umgang mit Medien negativ		<b>Alle negativen Aussagen zum Umgang mit Medien</b>	«hatten etwas technische Probleme darum hat sich alles verzögert» 76_AJ2909_4	
	Nutzung zusätzlicher Informationsquellen			<b>Alle Aussagen bezüglich des positiven / negativen Sammelns von Informationen. «Selbstgesteuertes Lernen setzt voraus, dass die Lernenden die notwendigen oder hilfreichen Informationsquellen selbständig suchen und effektiv nutzen» (Wild et al. 2001, p. 250)</b> (1) Recherchieren (2) Texte lesen, Einlesen	«Weiterhin Informationen sammeln» 69_LI2201_4  «Weiter recherchieren» 76_MF0404_1  «Tieferes Einlesen in das Thema» 75_AB2606_2	
	Kooperatives Lernen				<b>Alle Aussagen Wahrnehmung der Gruppenarbeit, welche nicht explizit oder eindeutig negativ oder positiv sind. Durch den gemeinsamen Informationsaustausch können die eigenen Wissenslücken und Defizite erkannt werden um das Gelernte weiter zu vertiefen (vgl. Wild et al. 2001, p. 250)</b> (1) Zusammenarbeit positiv (2) Zusammenarbeit negativ	«als Team arbeiten» 75_OT2802_2
		Zusammenarbeit positiv			<b>Alle Aussagen zur positiven Wahrnehmung der Zusammenarbeit</b>	«gute Teamarbeit» 68_JO2311_9
			Austausch in Gruppe / Kommunikation		<b>Alle Aussagen bei denen sich der Austausch in der Gruppe bewährt hat</b>	«alleine einfach drauflos arbeiten ist ok aber immer wieder Teamgesprächen sind sehr wichtig» 75_AB0712_3
			Arbeitsteilung positiv		<b>Alle Aussagen bezüglich positiver Arbeitsaufteilung</b>	«[...] PPP aufteilen» 75_AB0712_1
		Zusammenarbeit negativ			<b>Alle Aussagen zur negativen Wahrnehmung der Zusammenarbeit</b>	«Mir ist die zusammenarbeit mit den anderen schwer gefallen» 76_LP2407_6
	Arbeitsteilung negativ			<b>Alle Aussagen zur negativen Wahrnehmung der Arbeitsaufteilung</b>	«Dieses Mal war die Arbeitsteilung nicht optimal.» 68_AB0402_5	

Emotionale Komponenten				<b>Alle Aussagen zum persönlichen Empfinden</b> (1) Interesse (2) Kein Interesse	
	Interesse			<b>Alle Aussagen über die Freude/das Interesse am Projekt</b>	«Es hat Spass gemacht» 68_MH1110_4
	Kein Interesse			<b>Alle Aussagen die Projekt/Arbeitsschritte nicht interessant finden</b>	«die Theorie-Einheit war weniger spannend» 72_EB0106_2
Spezifische Projektschritte				<b>Alle Aussagen, die das erledigen eines spezifischen nächsten Projektzieles beinhalten</b>	«Meilenstein3, Antwort-mails» 68_LJ3006_7
Kein Grund				<b>Alle Aussagen die nicht mit der Fragestellung vereinbar sind</b> (1) Alles (2) Kein Vergleich (3) Nichts	«Event verschoben (Wetter)» 68_AC1806_4
	Alles			<b>Alle Aussagen über dass Alles was schwer/leicht gefallen ist</b>	«Alles» 68_JL3006_3
	Kein Vergleich			<b>Alle Aussagen bei denen keine Verbesserung genannt werden kann, da kein Vergleich zum letzten Eintrag möglich ist</b>	«Kein Vergleich» 68_JO2311_9
	Nichts			<b>Alle Aussagen bei denen keine Arbeitsschritte erledigt wurden oder nichts einfach/schwer gefallen ist</b>	«nichts.» 68_JO2311_3

#### 4. Kategoriensystem «Begründung Motivation»

Hauptkategorie	Kategorie	Subkategorie	Subkategorie	Definition und Kodierregeln	Ankerbeispiele
Begründung der Motivation				<b>Alle Aussagen zur Begründung der angegebenen Motivation</b>	
Primäre Strategien				<b>Kognitive und metakognitive Lernstrategien werden unter den Primärstrategien zusammengefasst, weil sie unmittelbar mit den zu vermittelnden Inhalten in Zusammenhang stehen (Wild, Hofer &amp; Pekrun 2001).</b> (1) Alle Aussagen zu metakognitiven Strategien hierunter kodieren.	
	Metakognitive Strategien			<b>Metakognitive Strategien dienen «der situations- und aufgabengemessenen Steuerung des Lernprozesses, insbesondere der Planung [...], der Überwachung [...], der Bewertung [...] und der Regulation [...]» (Friedrich &amp; Mandl 2006, p. 5).</b>	
		Planung		<b>Alle Aussagen bei denen die Motivation höher ist aufgrund guter Planung</b>	«Haben schon vorher begonnen mit der Interviewvorbereitung» 69_LI2201_6  «Coole Idee -> Reportage» 69_PT2002_1
		Überwachung		<b>Alle Aussagen zur metakognitiven Strategie «Überwachung» (z.B. Verstehensüberprüfung). Ziel ist es, herauszufinden, ob der Lernprozess mit der vorausgegangenen Planung übereinstimmt (vgl. Streblow &amp; Schiefele 2006, p. 354)</b> (1) Erfolgserlebnisse (2) Keine Erfolgserlebnisse	«Es ist schwierig ein GANZ neues Spiel zu erfinden» 72_RH1011_3
			Erfolgserlebnisse	<b>Alle Aussagen bei denen eine hohe Motivation mit Erfolg verbunden ist</b>	«Wir wurden immer mehr beutel los.» 68_NR0407_6  «wir haben eine sehr gute Bewertung erhalten für den Zwischenbericht» 75_AB0712_4

			Keine Erfolgsergebnisse	<b>Alle Aussagen bei denen eine tiefere Motivation herrscht, weil kein Erfolgsergebnis verspürt wurde</b>	«Absage» 68_DN1903_3
		Bewertung		<b>Alle Aussagen zur Motivation bei denen die aktuelle Situation bewertet wird</b> (1) Ende des SOL Projekts positiv (2) Ende des SOL- Projekts negativ	
			Ende des SOL-Projekts positiv	<b>Alle Begründungen der hohen Motivation durch das (nahe) Ende des SOL-Projekts</b>	«Kurz vor dem Ziel» 68_DN1903_10
			Ende des SOL- Projekts negativ	<b>Alle Begründungen der tieferen Motivation durch das Ende des SOL-Projekts</b>	«Schlussspurt ist die Motivation schon nicht mehr so hoch wie am Anfang» 68_DG2803_5
Sekundäre Strategie				<b>Sekundäre Strategien sind ressourcenbezogene Strategien, die den Umgang mit Anstrengung, Lenkung der Aufmerksamkeit, Zeitmanagement, Gestaltung der Lernumgebung, Nutzung von Informationsquellen und kooperativen Lernen beinhalten.</b>	
		Zeitmanagement		<b>Alle Aussagen bezüglich dem Zeitmanagement, welche nicht explizit oder eindeutig negativ oder positiv sind. Durch eine gute Zeitplanung und -kontrolle kann Lernzeit effektiv eingeteilt werden (vgl. Wild et al. 2001, p. 250)</b> (1) Zeitmanagement positiv (2) Zeitmanagement negativ	
			Zeitmanagement positiv	<b>Alle Aussagen bei denen eine höhere Motivation vorliegt aufgrund von Zeitdruck</b>	«morgen ist der Vortrag da muss ich es jetzt noch kurz fertig machen» 75_AB0712_6
			Zeitmanagement negativ	<b>Alle Aussagen bezüglich Problemen in der Zeiteinteilung und Zeitdruck</b>	«Waren im Stress» 68_AC1806_3  «Zeitdruck» 68_JO2311_6  «Sonstige Aufgaben» 76_GK2408_2

	Lernumgebung			<p><b>Alle Aussagen zur Gestaltung der Lernumgebung. Lernende können ihr Lernen dadurch unterstützen, wenn sie eine geeignete äussere Lernumgebung schaffen (vgl. Wild et al. 2001, p. 250). Alle Begründungen die durch das Wetter bestimmt wurden ebenfalls hierunter kodieren</b></p> <p>(1) Umgang mit Medien positiv (2) Umgang mit Medien negativ</p>	«es war schönes Wetter» 75_AB0712_2
		Umgang mit Medien positiv		<b>Alle Aussagen bzgl. höherer Motivation aufgrund des Arbeitens mit Medien</b>	«Ich konnte mit dem PC arbeiten» 75_CT1804_3
		Umgang mit Medien negativ		<b>Alle Aussagen bzgl. tieferer Motivation aufgrund des Arbeitens mit Medien</b>	<p>«Am PC Texte schreiben ist nicht so motivieren» 75_AB2606_4</p> <p>«Da wir technische Probleme hatten wurden wir wütend.» 76_MF0404_4</p>
	Kooperatives Lernen			<p><b>Alle Aussagen Wahrnehmung der Gruppenarbeit, welche nicht explizit oder eindeutig negativ oder positiv sind. Durch den gemeinsamen Informationsaustausch können die eigenen Wissenslücken und Defizite erkannt werden um das Gelernte weiter zu vertiefen (vgl. Wild et al. 2001, p. 250)</b></p> <p>(1) Zusammenarbeit positiv (2) Zusammenarbeit negativ</p>	
		Zusammenarbeit positiv		<b>Alle Aussagen die eine höhere Motivation durch Gruppenarbeit beschreiben</b>	<p>«Es ist lustig mit Kauseli zu arbeiten» 69_FF2109_3</p> <p>«Ich konnte mit meiner Reportagekollegin arbeiten und gemeinsame Ideen entwickeln» 69_LI2201_3</p>
		Zusammenarbeit negativ		<b>Alle Aussagen bezüglich tiefer Motivation durch schlechte Gruppenarbeit oder fehlende Gruppenmitglieder</b>	<p>«Stimmung» 69_FF2109_4</p> <p>«Meine Projektpartnerin fehlte» 69_LI2201_13</p>

Emotionale Komponenten				<b>Alle Aussagen zum persönlichen Empfinden wie Unsicherheit</b> (1) Interesse (2) Kein Interesse (3) Langeweile (4) Müde / Krank	«hatte Angst, war angespannt» 76_PH0807_6
	Interesse			<b>Alle Aussagen über die Freude/das Interesse am Projekt</b>	«Mein Interesse war sehr gross, das fördert die Motivation» 75_LW1504_1
		Freude über / auf das Ergebnis			<b>Alle Aussagen zur Freude über/auf das Ergebnis</b>
	Kein Interesse			<b>Alle Aussagen die Projekt/Arbeitsschritte nicht interessant finden</b>	«War nicht spannend.» 68_AC1806_4
	Langeweile			<b>Alle Aussagen bei denen Langeweile geäussert wird</b>	«Langweilige Arbeit» 68_MM1305_6
	Müde / Krank			<b>Alle Aussagen über eine tiefere Motivation wegen Müdigkeit oder Krankheit</b>	«Müde» 68_DN1903_1
Organisation				<b>Alle Aussagen die eine tiefe Motivation mit organisatorischen Gründen begründen</b> (1) Viel (zusätzlicher) Aufwand (2) unklare Vorgaben (3) schlechtes Feedback durch LP	«Musste extra aufstehen» 68_NR0407_1  «Lehrer informiert schlecht, was zu machen ist, korrigierte Rohfassung mit Rückmeldung für die Katz» 69_PT2002_8
Wunsch nach Zielerreichung				<b>Alle Aussagen zur persönlichen Zielen und Zielorientierungen</b>	«Ich wollte schnell fertig sein.» 76_AM0607_4  «Ich habe mir vorgenommen in der Schule stärker mitzuwirken.» 76_KB9508_3
Autonomie positiv				<b>Alle Aussagen die das Autonomiegefühl positiv bewerten</b>	«Es macht spass ein eigenes Projekt aufzustellen» 68_AC1806_2
Kein Grund				<b>Alle Aussagen die im Hinblick auf die Frage nichts aussagen</b>	«keine» 76_CV1501_1

## 5. Kategoriensystem «Begründung Zufriedenheit»

Hauptkategorie	Kategorie	Subkategorie	Subkategorie	Definition und Kodierregeln	Ankerbeispiele	
Begründung der Zufriedenheit				<b>Alle Aussagen zur Begründung der angegebenen Zufriedenheit</b>		
Primäre Strategien	Metakognitive Strategien	Planung		<b>Kognitive und metakognitive Lernstrategien werden unter den Primärstrategien zusammengefasst, weil sie unmittelbar mit den zu vermittelnden Inhalten in Zusammenhang stehen (Wild, Hofer &amp; Pekrun 2001).</b> (1) Alle Aussagen zu metakognitiven Strategien hierunter kodieren.		
				<b>Metakognitive Strategien dienen «der situations- und aufgabengemessenen Steuerung des Lernprozesses, insbesondere der Planung [...], der Überwachung [...], der Bewertung [...] und der Regulation [...]» (Friedrich &amp; Mandl 2006, p. 5).</b>		
				<b>Alle Aussagen über eine erfolgreiche Planung des Projekts</b> (1) Ideenauswahl / -entscheid (2) Systematisches Vorgehen	«gut geplant» 68_AC1806_7	
			Ideenauswahl / -entscheid	<b>Alle Aussagen bei denen eine hohe Zufriedenheit aufgrund der Entscheidung für eine Idee resultiert</b>	«Ideen gefunden» 68_DN1903_4  «Wir haben uns Entschieden» 68_DN1903_5	
				Nicht alles klar über Projekt	<b>Alle Aussagen bezüglich Unklarheiten mit dem Projekt / Thema</b>	«Noch nicht alles klar» 69_FF2109_1  «Muss mich noch intensiver mit dem Thema beschäftigen» 69_LR1512_3
			Systematisches Vorgehen	<b>Alle Aussagen bei denen eine höhere Zufriedenheit aufgrund des gezielten und systematischen Vorgehens resultiert</b>	«Gute Grundlage geschaffen» 68_DG2803_3  «Ich weiss nun wie ich vorgehen muss.» 75_AB2606_1	

		Überwachung		<b>Alle Aussagen zur metakognitiven Strategie «Überwachung» (z.B. Verstehensüberprüfung). Ziel ist es, herauszufinden, ob der Lernprozess mit der vorausgegangenen Planung übereinstimmt (vgl. Streblow &amp; Schiefele 2006, p. 354)</b> (1) Zwischenziel erreicht (2) Zwischenziel nicht erreicht	
			Zwischenziel erreicht	<b>Alle Aussagen betreffend der Zwischenzielerreichung</b>	«Haben unsere Liste abgearbeitet» 68_AC1806_4  «Wir haben die Anforderungen erfüllt!» 68_DG2803_1
			Fortschritte	<b>Alle Aussagen die eine hohe Zufriedenheit durch gutes Vorankommen im Projekt beinhalten</b>	«vorwärtsgekommen» 68_JO2311_2  «Sieht langsam nach einer Reportage aus :)» 69_LR1512_13
			Gute Leistung erbracht	<b>Alle Aussagen bei denen die SUS zufrieden sind aufgrund erfolgreicher Leistungen</b>	«gelungenes Projekt» 68_JO2311_9
			Zwischenziel nicht erreicht	<b>Alle Aussagen bei denen eine tiefere Zufriedenheit herrscht, da das Ziel noch nicht erreicht ist</b>	«Noch nicht alle verkauft» 68_DG2803_4
			Keine Fortschritte	<b>Alle Aussagen die eine tieferer Zufriedenheit äussern weil kein grösserer Fortschritt erzielt wurde</b>	«Habe nicht viel neues erfahren» 69_LI2201_6
			Mässig-Schlechte Leistung	<b>Alle Aussagen bzgl. tieferer Zufriedenheit aufgrund mässig-schlecht erbrachter Leistungen</b>	«unsere Spielvariation wurde als mässig gut angeschaut von der Klasse» 72_RH1011_1
			Bewertung		<b>Alle Aussagen zur Zufriedenheit bei denen die aktuelle Situation bewertet wird</b> (1) Selbstbeherrschung (2) Ende des SOL-Projekts positiv

			Selbstbeherrschung	<b>Alle Aussagen einer höheren Zufriedenheit aufgrund des in Ruhearbeitens</b>	«ruhige Arbeitshaltung [...]» 76_NH2307_3 «Nervosität besser in Griff» 76_NH2307_8
			Ende des SOL-Projekts positiv	<b>Alle Begründungen der hohen Zufriedenheit durch das nahende Ende des SOL-Projekts</b>	«beinahe fertig! :)» 69_LI2201_14
Sekundäre Strategien				<b>Sekundäre Strategien sind ressourcenbezogene Strategien, die den Umgang mit Anstrengung, Lenkung der Aufmerksamkeit, Zeitmanagement, Gestaltung der Lernumgebung, Nutzung von Informationsquellen und kooperativen Lernen beinhalten.</b>	
	Anstrengung			<b>Alle Aussagen über eine höhere Zufriedenheit aufgrund effizientem Arbeiten. Die Anstrengungsbereitschaft (bzw. Fähigkeit, Arbeitsaufwand willentlich zu steuern) von Lernen ist eine wichtige Voraussetzung für den Lernerfolg (Wild et al. 2001, p. 249)</b>	«produktiver in unserer Zeit» 68_GJ1809_7
	Zeitmanagement			<b>Alle Aussagen bezüglich dem Zeitmanagement, welche nicht explizit oder eindeutig negativ oder positiv sind. Durch eine gute Zeitplanung und -kontrolle kann Lernzeit effektiv eingeteilt werden (vgl. Wild et al. 2001, p. 250)</b> (1) Zeitmanagement positiv (2) Zeitmanagement negativ	
		Zeitmanagement positiv		<b>Alle Aussagen bezüglich gelungener Zeiteinteilung</b>	«kein Stress» 75_OT2802_5
		Zeitmanagement negativ		<b>Alle Aussagen bezüglich Problemen in der Zeiteinteilung und Zeitdruck</b>	«Hätten früher anfangen sollen» 68_AC1806_9 «Stress» 68_GJ1809_3
	Lernumgebung			<b>Alle Aussagen zur Gestaltung der Lernumgebung. Lernende können ihr Lernen dadurch unterstützen, wenn sie eine geeignete äussere Lernumgebung schaffen (vgl. Wild et al. 2001, p. 250)</b> (1) Umgang mit Medien negativ	
		Umgang mit Medien negativ		<b>Alle Aussagen einer tieferen Zufriedenheit aufgrund Problemen mit Medien</b>	«- Probleme mit Computer» 76_MF0404_4

Kooperatives Lernen				<p><b>Alle Aussagen zur Wahrnehmung der Gruppenarbeit, welche nicht explizit oder eindeutig negativ oder positiv sind. Durch den gemeinsamen Informationsaustausch können die eigenen Wissenslücken und Defizite erkannt werden um das Gelernte weiter zu vertiefen (vgl. Wild et al. 2001, p. 250)</b></p> <p>(1) Zusammenarbeit positiv (2) Zusammenarbeit negativ</p>	
	Zusammenarbeit positiv			<p><b>Alle Aussagen in denen sich die Gruppenarbeit positiv auf die Zufriedenheit ausgewirkt hat</b></p>	«viele Ideen» 68_NP1704_1
		Arbeitsteilung positiv		<p><b>Alle Aussagen bei denen die gute Arbeitsaufteilung in der Gruppe für die Zufriedenheit ausschlaggebend ist</b></p>	«Arbeit gut aufgeteilt» 68_DG2803_3
	Zusammenarbeit negativ			<p><b>Alle Aussagen zur negativen Zusammenarbeit</b></p>	«zu viele Ideen» 68_AC1806_1
Emotionale Komponenten				<p><b>Alle Aussagen zum persönlichen Empfinden</b></p> <p>(1) Interesse (2) Langeweile</p>	
	Interesse			<p><b>Alle Aussagen über die Freude/das Interesse am Projekt</b></p>	«[...] war sehr spannend [...]» 69_LI2201_8
	Langeweile			<p><b>Alle Aussagen die Projekt/Arbeitsschritte langweilig finden</b></p>	«viel Arbeit respektive langweilige Arbeit» 68_SB2202_6
Kein Grund				<p><b>Alle Antworten, die nicht mit der Frage vereinbar sind</b></p>	«keine» 76_CV1501_1

## 6. Übersicht der Dokumentvariablen<sup>1</sup>

Dokumentname	Typen	Anzahl Codings	Klassen-ID	Datum des Eintrags	angespannt-entspannt	unsicher-sicher	traurig-froh	unruhig-ruhig	desinteressiert-interessiert	sehr niedrig-sehr gross	gar nicht zufrieden-sehr zufrieden
68_AB0402_1	1	15	68	14.02.2014	6	6	6	6	6	6	6
68_AB0402_2		15	68	28.02.2014	6	6	6	4	6	6	6
68_AB0402_3		16	68	07.03.2014	6	6	6	6	6	6	6
68_AB0402_4		17	68	14.03.2014	6	6	6	6	6	6	6
68_AB0402_5		16	68	20.03.2014	6	6	6	6	6	6	6
68_AB0402_6		4	68	05.05.2014						6	
68_AC1806_1	2	15	68	12.02.2014	5	5	5	5	2	3	4
68_AC1806_2		15	68	19.02.2014	5	4	4	5	4	5	5
68_AC1806_3		11	68	26.02.2014						4	3
68_AC1806_4		11	68	05.03.2014						4	5
68_AC1806_5		15	68	12.03.2014	4	4	5	1	6	4	5
68_AC1806_6		13	68	19.03.2014	4	5	5	4	4	4	4
68_AC1806_7		16	68	20.03.2014	5	5	4	6	5	4	5
68_AC1806_8		16	68	30.04.2014	6	5	6	6	6	5	5
68_AC1806_9		16	68	08.05.2014	5	5	4	5	5	5	5
68_DG2803_1	1	15	68	14.02.2014	6	6	6	6	6	6	6
68_DG2803_2		14	68	28.02.2014	6	6	6	6	6	6	6
68_DG2803_3		15	68	07.03.2014	6	4	4	6	4	5	3
68_DG2803_4		14	68	05.05.2014	4	4	4	6	5	5	4
68_DG2803_5		13	68	12.05.2014	6	6	6	6	5	4	6
68_DN1903_1	2	15	68	19.02.2014	4	3	4	6	3	4	3
68_DN1903_2		16	68	26.02.2014	5	6	4	6	4	6	5
68_DN1903_3		13	68	05.03.2014	1	2	1	1	1	1	1
68_DN1903_4		13	68	12.03.2014	3	2	4	3	4	5	5
68_DN1903_5		13	68	19.03.2014	6	6	6	6	6	6	5
68_DN1903_6		13	68	26.03.2014	6	4	6	6	6	6	5
68_DN1903_7		14	68	02.04.2014	3	3	3	4	5	4	2
68_DN1903_8		14	68	30.04.2014	2	6	6	4	6	6	5
68_DN1903_9		16	68	01.05.2014	3	5	5	5	6	6	6
68_DN1903_10		14	68	09.05.2014	6	6	6	6	6	4	5
68_GJ1809_1	2	15	68	13.02.2014	5	5	4	4	5	2	5
68_GJ1809_2		17	68	20.02.2014	5	5	5	5	5	5	5
68_GJ1809_3		16	68	26.02.2014	4	4	4	3	3	3	2
68_GJ1809_4		15	68	05.03.2014	5	5	5	5	5	5	
68_GJ1809_5		9	68	19.03.2014	2	4	4	2	3	4	
68_GJ1809_6		16	68	26.03.2014	4	5	5	3	4	5	6

<sup>1</sup> Leere Felder bedeuten, dass kein Eintrag gemacht wurde.

Dokumentname	Typen	Anzahl Codings	Klassen-ID	Datum des Eintrags	angespannt-entspannt	unsicher-sicher	traurig-froh	unruhig-ruhig	desinteressiert-interessiert	sehr niedrig-sehr gross	gar nicht zufrieden-sehr zufrieden
68_GJ1809_7		15	68	02.04.2014	5	4	5	5	5	5	4
68_JL3006_1	1	18	68	19.02.2014	5	5	6	6	6	4	6
68_JL3006_2		16	68	26.02.2014	5	6	6	6	5	6	6
68_JL3006_3		14	68	28.02.2014	5	6	6	6	6	4	4
68_JL3006_4		13	68	05.03.2014	5	6	6	5	6	6	6
68_JL3006_5		14	68	06.03.2014	4	6	6	3	6	5	6
68_JL3006_6		14	68	12.03.2014	6	4	5	6	6	4	6
68_JL3006_7		13	68	20.03.2014	5	4	6	5	5	4	5
68_JL3006_8		13	68	22.04.2014	5	6	6	5	3	4	5
68_JL3006_9		15	68	30.04.2014	6	5	5	6	6	6	6
68_JL3006_10		14	68	12.05.2014	6	5	5	6	4	3	6
68_JO2311_1	1	15	68	19.02.2014	6	6	6	6	6	6	5
68_JO2311_2		16	68	26.02.2014	5	6	6	5	6	6	6
68_JO2311_3		13	68	05.03.2014	3	3	3	3	4	2	2
68_JO2311_4		13	68	12.03.2014	5	5	4	5	6	5	5
68_JO2311_5		13	68	19.03.2014	5	5	5	5	6	6	6
68_JO2311_6		13	68	26.03.2014	6	6	5	6	6	6	6
68_JO2311_7		14	68	02.04.2014	4	5	3	5	6	5	4
68_JO2311_8		15	68	30.04.2014	4	5	6	5	6	6	6
68_JO2311_9		16	68	01.05.2014	4	6	6	5	6	6	6
68_JO2311_10		14	68	09.05.2014	6	6	6	6	6	6	6
68_JO2311_11		11	68	14.05.2014	5	5	5	6	5	6	6
68_MH1110_1	2	13	68	15.01.2014	4	4	5	4	5	5	5
68_MH1110_2		11	68	22.01.2014	3	5	4	4	5	4	2
68_MH1110_3		12	68	29.01.2014	4	5	4	5	5	6	6
68_MH1110_4		13	68	06.02.2014	3	6	6	5	6	6	5
68_MH1110_5		12	68	13.02.2014	4	4	5	5	4	2	5
68_MM1305_1	2	20	68	19.02.2014	5	4	4	5	5	5	6
68_MM1305_2		16	68	26.02.2014	3	5	6	5	6	6	6
68_MM1305_3		14	68	28.02.2014	6	6	6	6	4	4	5
68_MM1305_4		14	68	05.03.2014	5	5	4	4	5	5	6
68_MM1305_5		16	68	06.03.2014	3	4	5	2	6	4	6
68_MM1305_6		15	68	12.03.2014	6	6	4	6	5	4	6
68_MM1305_7		14	68	20.03.2014	5	5	6	5	4	4	5
68_MM1305_8		14	68	22.04.2014	6	6	5	5	5	4	5
68_MM1305_9		14	68	30.04.2014	5	4	6	4	4	4	5
68_NP1704_1	2	15	68	12.02.2014	6	5	5	6	2	2	5
68_NP1704_2		16	68	19.02.2014	6	6	5	6	6	6	6
68_NP1704_3		18	68	26.02.2014	3	5	4	1	2	4	3
68_NP1704_4		16	68	05.03.2014	5	4	5	6	5	4	5

Dokumentname	Typen	Anzahl Codings	Klassen-ID	Datum des Eintrags	angespannt-entspannt	unsicher-sicher	traurig-froh	unruhig-ruhig	desinteressiert-interessiert	sehr niedrig-sehr gross	gar nicht zufrieden-sehr zufrieden
68_NP1704_5		15	68	12.03.2014	2	2	4	1	6	3	6
68_NP1704_6		17	68	19.03.2014	1	3	4	1	2	5	5
68_NP1704_7		16	68	20.03.2014	5	5	6	6	4	6	5
68_NP1704_8		16	68	30.04.2014	6	5	6	6	5	4	3
68_NP1704_9		16	68	08.05.2014	5	4	5	5	5	5	4
68_NR0407_1	2	15	68	14.02.2014	4	5	4	5	5	2	5
68_NR0407_2		16	68	28.02.2014	4	2	4	3	6	6	4
68_NR0407_3		14	68	02.03.2014	4	5	3	5	5	4	6
68_NR0407_4		15	68	07.03.2014	4	5	6	6	3	2	5
68_NR0407_5		16	68	14.03.2014	6	6	4	4	6	6	6
68_NR0407_6		14	68	27.03.2014	6	6	5	6	6	6	6
68_NR0407_7		12	68	05.05.2014	6	6	6	6	6	6	6
68_SB2202_1	1	17	68	19.02.2014	5	6	5	6	6	4	6
68_SB2202_2		15	68	26.02.2014	6	6	6	6	6	6	6
68_SB2202_3		14	68	28.02.2014	6	6	6	6	6	6	4
68_SB2202_4		15	68	05.03.2014	6	6	6	6	6	5	5
68_SB2202_5		14	68	06.03.2014	6	6	6	6	6	6	6
68_SB2202_6		16	68	12.03.2014	5	5	5	3	2	2	3
68_SB2202_7		16	68	20.03.2014	6	6	6	6	4	5	5
68_SB2202_8		14	68	22.04.2014	4	5	6	5	5	5	4
68_SB2202_9		16	68	30.04.2014	5	6	6	4	4	5	4
68_SB2202_10		13	68	04.05.2014	6	6	6	6	6	4	5
68_SB2202_11		14	68	11.05.2014	4	5	6	5	4	4	5
68_SB2202_12		15	68	12.05.2014	5	5	6	5	3	5	6
68_SG2001_1	1	13	68	19.02.2014	6	6	6	6	6	6	5
68_SG2001_2		14	68	26.02.2014	6	6	6	5	6	6	6
68_SG2001_3		12	68	05.03.2014	2	3	2	3	4	2	2
68_SG2001_4		13	68	12.03.2014	5	5	4	5	6	5	5
68_SG2001_5		13	68	19.03.2014	5	5	5	5	5	6	6
68_SG2001_6		12	68	26.03.2014	6	6	5	6	6	6	6
68_SG2001_7		14	68	02.04.2014	4	3	3	5	6	5	3
68_SG2001_8		15	68	30.04.2014	5	6	6	5	6	6	6
68_SG2001_9		16	68	01.05.2014	5	6	6	6	6	6	6
69_FF2109_1	2	17	69	27.02.2014	3	4	3	5	5	4	4
69_FF2109_2		17	69	18.03.2014	4	6	6	6	6	6	5
69_FF2109_3		18	69	25.03.2014	6	3	6	2	5	5	5
69_FF2109_4		16	69	03.04.2014	3	3	4	5	3	3	4
69_FF2109_5		15	69	08.05.2014	6	4	6	6	5	5	4
69_FF2109_6		15	69	27.05.2014	2	2	5	5	5	2	1
69_JS1311_1	1	6	69	20.02.2014							

Dokumentname	Typen	Anzahl Codings	Klassen-ID	Datum des Eintrags	angespannt-entspannt	unsicher-sicher	traurig-froh	unruhig-ruhig	desinteressiert-interessiert	sehr niedrig-sehr gross	gar nicht zufrieden-sehr zufrieden
69_JS1311_2		14	69	21.02.2014	5	6	6	5	6	6	5
69_JS1311_3		16	69	26.02.2014	5	6	6	6	6	6	5
69_JS1311_4		19	69	27.02.2014	6	6	6	6	4		6
69_JS1311_5		16	69	18.03.2014	6	6	6	6	6	5	6
69_JS1311_6		19	69	25.03.2014	5	6	6	2	6	6	6
69_JS1311_7		16	69	01.04.2014	6	6	5	6	4	5	4
69_JS1311_8		16	69	21.04.2014	2	3	1	2	4	2	5
69_JS1311_9		14	69	06.05.2014	6	6	6	6	6	6	6
69_JS1311_10		13	69	15.05.2014	6	6	6	6	6	6	6
69_JS1311_11		17	69	07.06.2014	5	6	6	6	5	6	6
69_JS1311_12		14	69	08.06.2014	6	6	6	6	6	6	6
69_JS1311_13		10	69	10.06.2014	6	6	6	6	6	6	6
69_LI2201_1	1	16	69	19.02.2014	4	6	6	6	6	6	6
69_LI2201_2		17	69	26.02.2014	6	6	6	6	4	3	6
69_LI2201_3		19	69	27.02.2014	6	6	6	6	6	5	6
69_LI2201_4		16	69	18.03.2014	4	6	6	6	6	6	6
69_LI2201_5		19	69	25.03.2014	5	6	6	2	6	6	6
69_LI2201_6		15	69	01.04.2014	6	6	5	6	4	5	4
69_LI2201_7		15	69	27.04.2014	2	6	6	5	6	6	6
69_LI2201_8		19	69	29.04.2014	1	6	6	6	6	6	6
69_LI2201_9		15	69	05.05.2014	5	6	6	6	6	4	6
69_LI2201_10		15	69	15.05.2014	3	6	6	6	5	6	6
69_LI2201_11		15	69	27.05.2014	6	6	6	6	6	6	6
69_LI2201_12		15	69	03.06.2014	6	6	6	2	6	6	5
69_LI2201_13		15	69	05.06.2014	2	6	6	6	6	2	5
69_LI2201_14		15	69	08.06.2014	2	6	6	4	6	6	6
69_LI2201_15		13	69	09.06.2014	6	6	6	6	6	6	6
69_LR1512_1	2	15	69	27.02.2014				6	5	4	3
69_LR1512_2		15	69	18.03.2014	5	2	5	5	2	1	1
69_LR1512_3		16	69	19.03.2014	5	5	5	5	5	5	4
69_LR1512_4		16	69	01.04.2014	5	5	5	5	5	5	4
69_LR1512_5		18	69	03.04.2014	5	5	5	5	5	5	5
69_LR1512_6		18	69	21.04.2014	6	6	4	6	5	4	5
69_LR1512_7		14	69	22.04.2014	2	2	4	2	3	3	1
69_LR1512_8		13	69	29.04.2014	5	3	4	5	6	5	6
69_LR1512_9		19	69	08.05.2014	5	5	5	5	5	6	6
69_LR1512_10		15	69	11.05.2014	5	4	6	6	5	5	6
69_LR1512_11		14	69	14.05.2014	3	4	4	5	4	5	4
69_LR1512_12		15	69	22.05.2014	5	5	5	5	5	4	5
69_LR1512_13		14	69	23.05.2014	5	5	5	5	5	5	5

Dokumentname	Typen	Anzahl Codings	Klassen-ID	Datum des Eintrags	angespannt-entspannt	unsicher-sicher	traurig-froh	unruhig-ruhig	desinteressiert-interessiert	sehr niedrig-sehr gross	gar nicht zufrieden-sehr zufrieden
69_LR1512_14		13	69	26.05.2014	4	4	5	5	5	5	5
69_LR1512_15		14	69	10.06.2014	5	5	5	5	5	5	6
69_PT2002_1	2	13	69	27.02.2014	3	6	4	4	6	5	
69_PT2002_2		17	69	25.03.2014	4	5	4	5	6	5	5
69_PT2002_3		14	69	03.04.2014	4	3	3	4	5	5	6
69_PT2002_4		1	69	29.04.2014							
69_PT2002_5		17	69	08.05.2014	5	5	5	5	5	5	6
69_PT2002_6		11	69	13.05.2014	3	3	4	3	3	3	5
69_PT2002_7		12	69	15.05.2014	5	5	5	5	4	5	5
69_PT2002_8		18	69	24.05.2014	1	1	1	1	1	1	3
69_PT2002_9		16	69	25.05.2014	4	4	4	5	4	4	3
69_PT2002_10		12	69	09.06.2014	6	6	5	6	6	5	6
72_EB0106_1	2	16	72	06.03.2014	5	3	5	6	3	4	5
72_EB0106_2		16	72	13.03.2014	4	6	4	4	4	5	5
72_EB0106_3		17	72	20.03.2014	5	4	6	5	4	3	4
72_EB0106_4		17	72	27.03.2014	4	4	5	4	4	5	5
72_EB0106_5		16	72	03.04.2014	5	5	5	5	5	5	5
72_MK1611_1	3	11	72	06.03.2014	5	5	4	5	2	2	2
72_MK1611_2		14	72	13.03.2014	5	5	3	5	3	2	3
72_MK1611_3		12	72	20.03.2014	4	5	3	4	3	2	2
72_MK1611_4		12	72	27.03.2014	3	5	4	4	2	2	3
72_RH1011_1	2	17	72	06.03.2014	6	5	5	6	4	3	4
72_RH1011_2		13	72	13.03.2014	5	5	4	5	4	4	
72_RH1011_3		16	72	20.03.2014	6	5	5	6	4	3	5
72_RH1011_4		15	72	27.03.2014	6	5	5	6	5	4	6
72_RH1011_5		14	72		4	5	5	4	5	5	5
72_WE2610_1	2	12	72	27.02.2014	5	6	3	5	3	3	4
72_WE2610_2		14	72	06.03.2014	5	6	4	5	4	3	5
72_WE2610_3		15	72		4	5	5	5	5	5	5
72_WE2610_4		13	72		6	6	4	5	4	4	5
75_AB0712_1	1	16	75	26.03.2014	5	5	5	4	6	6	5
75_AB0712_2		16	75	02.04.2014	4	5	4	3	4	5	4
75_AB0712_3		15	75	30.04.2014	5	5	5	5	5	3	5
75_AB0712_4		15	75	14.05.2014	5	5	6	4	6	6	6
75_AB0712_5		16	75	30.05.2014	5	5	5	5	5	6	5
75_AB0712_6		13	75	03.06.2014	3	6	6	6	6	6	5
75_AB0712_7		15	75	04.06.2014	4	5	6	4	6	6	4
75_AB2606_1	1	16	75	26.03.2014	6	6	6	6	6	6	5
75_AB2606_2		17	75	02.04.2014	6	5	5	6	6	4	5
75_AB2606_3		16	75	30.04.2014	4	5	6	4	6	6	6

Dokumentname	Typen	Anzahl Codings	Klassen-ID	Datum des Eintrags	angespannt-entspannt	unsicher-sicher	traurig-froh	unruhig-ruhig	desinteressiert-interessiert	sehr niedrig-sehr gross	gar nicht zufrieden-sehr zufrieden
75_AB2606_4		16	75	02.05.2014	5	6	5	6	4	4	6
75_AR2911_1	2	13	75	26.03.2014	3	4	4	3	3	4	4
75_AR2911_2		16	75	02.04.2014	4	4	5	3	4	4	5
75_AR2911_3		16	75	30.04.2014	5	5	5	6	5	4	5
75_AR2911_4		12	75	07.05.2014	5	4	5	5	4	4	
75_AR2911_5		14	75	14.05.2014	6	6	6	6	6	6	6
75_AR2911_6		13	75	21.05.2014	6	6	6	6	6	6	6
75_CA2812_1	1	14	75	26.03.2014	3	5	4	4	3	5	4
75_CA2812_2		12	75	02.04.2014	6	4	4	6	5	5	4
75_CA2812_3		14	75	30.04.2014	6	5	4	6	5	4	6
75_CA2812_4		15	75	07.05.2014	5	4	4	5	5	5	6
75_CA2812_5		13	75	14.05.2014	6	6	6	6	6	6	5
75_CA2812_6		12	75	21.05.2014	6	6	6	6	6	6	6
75_CT1804_1	2	15	75	19.04.2014	5	5	5	5	5	5	5
75_CT1804_2		14	75	07.05.2014	5	5	4	5	6	4	5
75_CT1804_3		14	75	14.05.2014	6	4	5	6	6	5	6
75_CT1804_4		13	75	17.05.2014	5	4	4	5	4	3	5
75_GP0902_1	1	13	75	26.03.2014	6	6	6	6	6	6	4
75_GP0902_2		13	75	12.04.2014	5	6	5	6	4	4	5
75_GP0902_3		11	75	08.04.2014	6	6	5	6	4	4	4
75_GP0902_4		13	75	15.04.2014	6	6	4	6	5	4	4
75_GP0902_5		11	75	22.04.2014	6	6	6	6	6	4	5
75_GP0902_6		10	75	29.04.2014	6	6	5	6	5	5	5
75_GP0902_7		9	75	02.04.2014	6	6	6	6	5	5	
75_KM0412_1	1	18	75	26.03.2014	6	6	6	6	6	6	6
75_KM0412_2		16	75	02.04.2014	6	6	6	6	6	6	6
75_KM0412_3		16	75	25.04.2014	6	6	6	6	6	6	6
75_KM0412_4		17	75	30.04.2014	6	6	6	6	6	6	6
75_KM0412_5		15	75	14.05.2014	6	6	6	6	6	6	6
75_KM0412_6		16	75	29.05.2014	6	6	6	6	6	6	6
75_KM0412_7		13	75	31.05.2014	6	6	6	6	6	6	6
75_KM0412_8		15	75	03.06.2014	6	6	6	6	6	6	6
75_LW1504_1	1	18	75	26.03.2014	5	6	6	6	6	6	6
75_LW1504_2		16	75	02.04.2014	5	6	4	6	5	5	5
75_LW1504_3		16	75	14.05.2014	5	5	4	6	6	5	6
75_LW1504_4		16	75	27.05.2014	5	5	4	6	6	5	6
75_MH0105_1	3	14	75	26.03.2014	6	6	6	6	4	3	4
75_MH0105_2		16	75	02.04.2014	4	4	4	4	3	4	4
75_MH0105_3		13	75	30.04.2014	4	4	3	4	3	3	3
75_MH0105_4		13	75	14.05.2014	4	4	3	3	3	3	4

Dokumentname	Typen	Anzahl Codings	Klassen-ID	Datum des Eintrags	angespannt-entspannt	unsicher-sicher	traurig-froh	unruhig-ruhig	desinteressiert-interessiert	sehr niedrig-sehr gross	gar nicht zufrieden-sehr zufrieden
75_MH0105_5		13	75	30.05.2014	3	3	3	3	3	3	4
75_MH0105_6		8	75	03.06.2014	3	4	3	4	4	4	
75_MH1611_1	2	19	75	26.03.2014	4	5	6	5	6	5	6
75_MH1611_2		18	75	02.04.2014	4	5	5	4	6	6	5
75_MH1611_3		13	75	25.04.2014	5	3	5	3	3	2	3
75_MH1611_4		10	75	30.04.2014						6	6
75_MH1611_5		14	75	01.05.2014	6	5	6	6	5	3	5
75_MS0412_1	2	15	75	26.03.2014	3	3	3	5	5	4	5
75_MS0412_2		20	75	30.04.2014	4	4	5	4	4	4	4
75_MS0412_3		14	75		4	5	5	4	5	5	6
75_MS0412_4		11	75		5	5	5	4	5	6	6
75_MS0704_1	2	17	75	26.03.2014	5	6	4	5	5	5	4
75_MS0704_2		16	75	30.04.2014	5	6	6	5	4	5	5
75_MS0704_3		16	75	02.04.2014	5	4	5	5	3	4	3
75_MS0704_4		16	75	14.05.2014	3	5	3	4	5	5	6
75_OT2802_1	1	12	75		4	6	5	5	5	4	5
75_OT2802_2		15	75		5	5	5	5	6	5	4
75_OT2802_3		13	75	30.04.2014	4	4	5	4	5	5	5
75_OT2802_4		14	75	07.05.2014	6	5	6	6	6	6	6
75_OT2802_5		13	75	14.05.2014	6	5	5	6	5	6	6
75_OT2802_6		9	75	21.05.2014	5	5	5	5	5	5	5
75_OT2802_7		9	75	27.04.2014	4	5	6	3	6	6	5
75_SA2802_1	1	17	75	26.03.2014	6	6	6	3	5	2	4
75_SA2802_2		17	75	02.04.2014	6	6	4	6	5	1	5
75_SA2802_3		17	75	30.04.2014	4	5	6	6	4	4	6
75_SA2802_4		16	75	14.05.2014	6	6	6	6	6	6	6
75_SA2802_5		1	75	21.05.2014							
76_AJ2909_1	2	10	76	28.03.2014						4	4
76_AJ2909_2		17	76	04.04.2014	6	6	6	6	6	1	4
76_AJ2909_3		15	76	12.05.2014	3	2	4	4	1	1	3
76_AJ2909_4		13	76	09.05.2014	1	4	4	1	3	3	3
76_AJ2909_5		16	76	16.05.2014	6	6	6	6	6	3	6
76_AJ2909_6		16	76	22.05.2014	6	4	4	6	5	6	4
76_AJ2909_7		13	76	23.05.2014	6	6	6	6	2	6	4
76_AM0607_1	1	17	76	04.04.2014	5	5	5	5	5	4	3
76_AM0607_2		17	76	02.05.2014	6	6	6	6	6	4	6
76_AM0607_3		14	76	09.05.2014	4	4	4	4	4	4	5
76_AM0607_4		15	76	13.05.2014	4	4	4	4	4	5	6
76_AM0607_5		16	76	14.05.2014	6	6	6	6	6	4	6
76_AM0607_6		16	76	21.05.2014	5	5	5	5	5	5	6

Dokumentname	Typen	Anzahl Codings	Klassen-ID	Datum des Eintrags	angespannt-entspannt	unsicher-sicher	traurig-froh	unruhig-ruhig	desinteressiert-interessiert	sehr niedrig-sehr gross	gar nicht zufrieden-sehr zufrieden
76_AM0607_7		16	76	23.05.2014	5	5	5	5	5	6	6
76_CV1501_1	2	16	76	04.04.2014	3	3	5	5	3	3	4
76_CV1501_2		17	76	04.06.2014	4	4	5	5	5	5	5
76_CV1501_3		14	76	05.06.2014	3	5	5	4	5	5	5
76_CV1501_4		15	76	11.06.2014	3	4	4	4	5	4	6
76_GK2408_1	2	14	76	04.04.2014	6	6	4	6	5	5	4
76_GK2408_2		13	76	05.04.2014	5	5	5	4	4	4	4
76_GK2408_3		13	76	23.05.2014	4	4	5	5	5	5	4
76_GK2408_4		11	76	30.05.2014	5	5	5	5	4	5	5
76_GK2408_5		12	76	04.06.2014	4	5	4	5	5	5	5
76_GK2408_6		10	76	05.06.2014	5	5	4	4	4	3	4
76_JS0106_1	2	16	76	28.03.2014	3	4	4	6	3	2	4
76_JS0106_2		14	76	05.04.2014	5	6	6	5	5	5	6
76_JS0106_3		14	76	10.04.2014	6	6	6	6	6	5	6
76_JS0106_4		14	76	03.06.2014	4	4	2	4	3	3	2
76_KB9508_1	3	19	76	28.03.2014	4	4	5	4	4	4	6
76_KB9508_2		17	76	04.04.2014	1	3	3	3	3	1	1
76_KB9508_3		17	76	02.05.2014	5	5	4	6	5	5	5
76_KB9508_4		9	76	09.05.2014							
76_KB9508_5		16	76	22.05.2014	3	3	4	3	4	5	4
76_KB9508_6		16	76	23.05.2014	3	3	4	3	4	4	4
76_LP2407_1	2	15	76	04.04.2014	4	4	5	3	4	3	5
76_LP2407_2		16	76	11.04.2014	2	4	3	3	5	5	6
76_LP2407_3		12	76	21.04.2014	5	4	3	5	3	4	3
76_LP2407_4		7	76	28.05.2014						5	4
76_LP2407_5		16	76	31.05.2014	5	5	5	5	3	5	5
76_LP2407_6		15	76	05.06.2014	1	4	3	1	5	5	5
76_LP2407_7		12	76	06.06.2014	6	6	6	6	6	6	6
76_MF0404_1	2	24	76	28.03.2014	6	6	6	6	3	5	5
76_MF0404_2		19	76	04.04.2014	6	6	6	6	3	2	6
76_MF0404_3		16	76	12.05.2014	1	6	6	6	2	1	3
76_MF0404_4		18	76	10.05.2014	1	4	4	1	2	2	2
76_MF0404_5		18	76	16.05.2014	6	6	6	6	4	5	6
76_MF0404_6		18	76	22.05.2014	4	5	5	5	3	4	6
76_MF0404_7		16	76	23.05.2014	3	3	6	5	4	6	5
76_MS0305_1	1	15	76	25.04.2014	5	4	5	5	5	4	4
76_MS0305_2		15	76	02.05.2014	6	6	6	6	5	4	5
76_MS0305_3		14	76	16.05.2014	6	5	6	6	5	5	5
76_MS0305_4		14	76	23.05.2014	6	6	6	5	5	5	6
76_MS0305_5		14	76	03.06.2014	6	6	6	6	6	5	6

Dokumentname	Typen	Anzahl Codings	Klassen-ID	Datum des Eintrags	angespannt-entspannt	unsicher-sicher	traurig-froh	unruhig-ruhig	desinteressiert-interessiert	sehr niedrig-sehr gross	gar nicht zufrieden-sehr zufrieden
76_NH2307_1	1	19	76	28.03.2014	6	6	5	6	6	6	6
76_NH2307_2		19	76	04.04.2014	6	6	6	6	5	4	4
76_NH2307_3		19	76	23.04.2014	6	6	5	6	5	5	6
76_NH2307_4		17	76	01.05.2014	5	6	5	5	5	5	5
76_NH2307_5		17	76	02.05.2014	5	6	5	5	6	6	6
76_NH2307_6		20	76	09.05.2014	6	6	5	6	6	5	5
76_NH2307_7		19	76	16.05.2014	6	6	5	6	5	5	6
76_NH2307_8		19	76	22.05.2014	4	5	5	4	5	4	5
76_PH0807_1	2	20	76	28.03.2014	6	6	6	6	1	5	6
76_PH0807_2		17	76	04.04.2014	6	6	6	6	1	4	2
76_PH0807_3		16	76	02.05.2014	6	1	5	6	1	1	6
76_PH0807_4		16	76	09.05.2014	1	4	6	1	6	5	6
76_PH0807_5		18	76	16.05.2014	6	6	6	6	4	6	6
76_PH0807_6		15	76	23.05.2014	1	1	6	1	1	1	5
76_VL0702_1	2	15	76	28.03.2014	5	5	4	5	4	4	4
76_VL0702_2		15	76	04.04.2014	6	6	6	6	6	4	5
76_VL0702_3		14	76	02.05.2014	6	6	5	6	5	4	5
76_VL0702_4		15	76	09.05.2014	4	4	3	5	3	3	3
76_VL0702_5		15	76	16.05.2014	5	5	5	5	5	4	5
76_VL0702_6		11	76	21.05.2014						4	5
76_VL0702_7		12	76	22.05.2014	4	4	3	4	3	4	

## 7. Übersicht Nennungen Begründung der Motivation in den Klassen<sup>2</sup>

	Klassen-ID = 68	Klassen-ID = 69	Klassen-ID = 72	Klassen-ID = 75	Klassen-ID = 76
Motivation\Begründung	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Motivation\Begründung\Primäre Strategien	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Motivation\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Motivation\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Planung	0.96	15.79	0.00	0.00	0.00
Motivation\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung	0.00	1.75	7.14	1.59	1.39
Motivation\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung\Erfolgs- erlebnisse	18.27	10.53	0.00	6.35	5.56
Motivation\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung\Keine Erfolgs- erlebnisse	6.73	7.02	21.43	0.00	5.56
Motivation\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Bewertung	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Motivation\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Bewertung\Ende des SOL-Projekts positiv	10.58	10.53	0.00	7.94	6.94
Motivation\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Bewertung\Ende des SOL-Projekts negativ	0.96	0.00	0.00	0.00	0.00
Motivation\Begründung\Sekundäre Strategien	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Motivation\Begründung\Sekundäre Strategien\Zeitmanagement	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Motivation\Begründung\Sekundäre Strategien\Zeitmanagement\Zeitmanagement positiv	3.85	0.00	0.00	3.17	6.94
Motivation\Begründung\Sekundäre Strategien\Zeitmanagement\Zeitmanagement negativ	3.85	3.51	0.00	1.59	13.89
Motivation\Begründung\Sekundäre Strategien\Lernumgebung	0.00	0.00	0.00	3.17	0.00
Motivation\Begründung\Sekundäre Strategien\Lernumgebung\Umgang mit Medien positiv	0.00	0.00	0.00	1.59	2.78
Motivation\Begründung\Sekundäre Strategien\Lernumgebung\Umgang mit Medien negativ	0.00	1.75	0.00	1.59	5.56
Motivation\Begründung\Sekundäre Strategien\Kooperatives Lernen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Motivation\Begründung\Sekundäre Strategien\Kooperatives Lernen\Zusammenarbeit positiv	0.00	5.26	0.00	3.17	2.78
Motivation\Begründung\Sekundäre Strategien\Kooperatives Lernen\Zusammenarbeit negativ	0.00	5.26	0.00	0.00	0.00
Motivation\Begründung\Emotionale Komponenten	0.96	1.75	7.14	6.35	4.17
Motivation\Begründung\Emotionale Komponenten\Interesse	16.35	24.56	21.43	25.40	9.72
Motivation\Begründung\Emotionale Komponenten\Interesse\Freude über / auf das Ergebnis	5.77	3.51	7.14	3.17	0.00
Motivation\Begründung\Emotionale Komponenten\Kein Interesse	10.58	0.00	14.29	11.11	8.33
Motivation\Begründung\Emotionale Komponenten\Langeweile	1.92	0.00	0.00	1.59	5.56
Motivation\Begründung\Emotionale Komponenten\Müde / Krank	5.77	1.75	7.14	17.46	2.78
Motivation\Begründung\Wunsch nach Zielerreichung	3.85	0.00	0.00	3.17	4.17
Motivation\Begründung\Autonomie positiv	1.92	1.75	0.00	0.00	4.17
Motivation\Begründung\Organisation	6.73	5.26	14.29	1.59	4.17
Motivation\Begründung\Kein Grund	0.96	0.00	0.00	0.00	5.56
SUM	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
N (Dokumente)	109	59	18	77	74

<sup>2</sup> Die Werte in den Kreuztabellen sind in Prozent angegeben.

## 8. Übersicht Nennungen Begründung der Zufriedenheit in den Klassen

	Klassen-ID = 68	Klassen-ID = 69	Klassen-ID = 72	Klassen-ID = 75	Klassen-ID = 76
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Planung	2.91	0.00	0.00	0.00	1.37
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Planung\Ideenauswahl/Entscheidung	10.68	5.45	5.88	1.67	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Planung\Ideenauswahl/Entscheidung\Nicht alles klar über Projekt / Thema	1.94	5.45	5.88	0.00	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Planung\Systematisches Vorgehen	2.91	0.00	0.00	1.67	1.37
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung	0.00	10.91	0.00	0.00	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung\Zwischenziel erreicht	20.39	27.27	11.76	21.67	24.66
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung\Zwischenziel erreicht\Fortschritte	15.53	12.73	0.00	16.67	8.22
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung\Zwischenziel erreicht\Gute Leistung erbracht	10.68	7.27	47.06	20.00	17.81
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung\Zwischenziel nicht erreicht	6.80	3.64	0.00	1.67	1.37
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung\Zwischenziel nicht erreicht\Keine Fortschritte	5.83	10.91	17.65	16.67	13.70
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung\Zwischenziel nicht erreicht\Mässige-Schlechtere Leistung erbracht	0.00	0.00	5.88	5.00	1.37
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Bewertung	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Bewertung\Selbstbeherrschung	0.00	0.00	0.00	0.00	2.74
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Bewertung\Ende des SOL-Projekts positiv	7.77	9.09	0.00	3.33	9.59
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Sekundäre Strategien	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Sekundäre Strategien\Anstrengung	0.97	0.00	0.00	1.67	1.37
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Sekundäre Strategien\Zeitmanagement	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Sekundäre Strategien\Zeitmanagement\Zeitmanagement positiv	0.00	0.00	0.00	1.67	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Sekundäre Strategien\Zeitmanagement\Zeitmanagement negativ	3.88	1.82	0.00	1.67	6.85
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Sekundäre Strategien\Lernumgebung	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Sekundäre Strategien\Lernumgebung\Umgang mit Medien negativ	0.00	0.00	0.00	0.00	2.74
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Sekundäre Strategien\Kooperatives Lernen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Sekundäre Strategien\Kooperatives Lernen\Zusammenarbeit positiv	0.97	1.82	0.00	1.67	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Sekundäre Strategien\Kooperatives	2.91	0.00	0.00	1.67	2.74

	Klassen-ID = 68	Klassen-ID = 69	Klassen-ID = 72	Klassen-ID = 75	Klassen-ID = 76
Lernen\Zusammenarbeit positiv\Arbeitsteilung positiv					
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Sekundäre Strategien\Kooperatives Lernen\Zusammenarbeit negativ	3.88	0.00	0.00	0.00	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Emotionale Komponenten	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Emotionale Komponenten\Interesse	0.00	3.64	0.00	0.00	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Emotionale Komponenten\Langeweile	1.94	0.00	5.88	0.00	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Kein Grund	0.00	0.00	0.00	3.33	4.11
SUM	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
N (Dokumente)	109	59	18	77	74

## 9. Übersicht Nennungen der Lernstrategien in den Klassen

	Klassen-ID = 68	Klassen-ID = 69	Klassen-ID = 72	Klassen-ID = 75	Klassen-ID = 76
Primäre Strategien	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Primäre Strategien\Kognitive Strategien	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Primäre Strategien\Kognitive Strategien\Organisationsstrategie	0.00	0.00	0.00	0.40	0.00
Primäre Strategien\Kognitive Strategien\Organisationsstrategie\Zusammenfassen	0.00	3.96	0.00	5.95	8.80
Primäre Strategien\Kognitive Strategien\Elaborationsstrategie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Primäre Strategien\Kognitive Strategien\Elaborationsstrategie\Fragenstellen	0.92	2.64	0.00	1.19	0.00
Primäre Strategien\Kognitive Strategien\Elaborationsstrategie\Notizen machen	2.46	1.32	1.52	1.59	0.35
Primäre Strategien\Kognitive Strategien\Elaborationsstrategie\Wichtige Aspekte hervorheben	0.00	0.44	0.00	3.57	2.11
Primäre Strategien\Kognitive Strategien\Elaborationsstrategie\Aktivierung von Vorwissen	0.62	0.00	3.03	0.00	0.00
Primäre Strategien\Kognitive Strategien\Wiederholungsstrategie	0.00	0.00	0.00	1.19	2.46
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Planung	16.92	2.64	1.52	0.40	4.58
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Planung\Auftrag	0.00	0.88	10.61	0.00	1.06
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Planung\Ideenauswahl / Entscheid	15.38	7.05	25.76	3.17	0.35
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Planung\Konzept	0.00	2.20	0.00	0.79	6.34
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Planung\Systematisches Vorgehen	4.62	7.49	4.55	5.16	4.23
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung	0.00	0.44	1.52	0.79	0.70
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung\Erkenntnisse über Verhalten	5.85	5.29	12.12	5.95	4.23
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Bewertung / Regulation	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Bewertung / Regulation\Selbstbeherrschung	5.54	4.85	0.00	3.17	5.63
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Bewertung / Regulation\Motivation	0.31	0.88	3.03	0.40	0.70
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Bewertung / Regulation\Überarbeiten	1.23	13.66	1.52	3.57	2.82
Sekundäre Strategien	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sekundäre Strategien\Anstrengung	1.85	5.29	1.52	4.76	2.11
Sekundäre Strategien\Anstrengung\Effizient / fokussiert arbeiten	7.08	4.85	0.00	7.54	3.87
Sekundäre Strategien\Anstrengung\Selbständig arbeiten	0.00	0.88	4.55	0.40	1.41
Sekundäre Strategien\Aufmerksamkeit	2.15	9.25	0.00	3.57	5.63
Sekundäre Strategien\Zeitmanagement	0.00	0.00	0.00	0.79	0.00
Sekundäre Strategien\Zeitmanagement\Zeitmanagement positiv	1.54	0.44	0.00	1.19	2.82
Sekundäre Strategien\Zeitmanagement\Zeitmanagement negativ	1.23	0.00	0.00	0.40	0.35
Sekundäre Strategien\Lernumgebung	0.00	0.88	0.00	1.19	1.76
Sekundäre Strategien\Lernumgebung\Umgang mit Medien positiv	0.31	0.00	0.00	0.00	2.11
Sekundäre Strategien\Lernumgebung\Umgang mit Medien negativ	0.00	0.00	0.00	0.00	1.41
Sekundäre Strategien\Nutzung zusätzlicher Informationsquellen	0.92	14.54	0.00	21.83	9.51
Sekundäre Strategien\Kooperatives Lernen	1.85	0.88	1.52	2.38	3.87
Sekundäre Strategien\Kooperatives Lernen\Zusammenarbeit positiv	4.62	2.64	6.06	3.97	4.93
Sekundäre Strategien\Kooperatives Lernen\Zusammenarbeit positiv\Austausch in Gruppe / Komm	12.31	2.64	16.67	5.56	2.82
Sekundäre Strategien\Kooperatives Lernen\Zusammenarbeit positiv\Austausch in Gruppe / Komm\Arbeitsteilung positiv	10.15	2.64	1.52	7.94	9.51

	Klassen-ID = 68	Klassen-ID = 69	Klassen-ID = 72	Klassen-ID = 75	Klassen-ID = 76
Sekundäre Strategien\Kooperatives Lernen\Zusammenarbeit negativ	0.62	1.32	1.52	0.79	1.06
Sekundäre Strategien\Kooperatives Lernen\Zusammenarbeit negativ\Arbeitsteilung negativ	0.92	0.00	0.00	0.40	2.11
Emotionale Komponenten	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Emotionale Komponenten\Interesse	0.62	0.00	0.00	0.00	0.35
Emotionale Komponenten\Kein Interesse	0.00	0.00	1.52	0.00	0.00
SUM	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
N (Dokumente)	109	59	18	77	74

## 10. Übersicht Kodierungen der Skalenwerte der Typen

	Typen = 2	Typen = 3
Gefühl	0.00	0.00
Gefühl\unruhig-ruhig	0.00	0.00
Gefühl\unruhig-ruhig\1	1.59	0.00
Gefühl\unruhig-ruhig\2	0.43	0.58
Gefühl\unruhig-ruhig\3	1.01	1.16
Gefühl\unruhig-ruhig\4	3.32	1.74
Gefühl\unruhig-ruhig\5	7.80	4.88
Gefühl\unruhig-ruhig\6	5.92	11.63
Gefühl\angespannt-entspannt	0.00	0.00
Gefühl\angespannt-entspannt\1	1.30	0.12
Gefühl\angespannt-entspannt\2	0.87	0.58
Gefühl\angespannt-entspannt\3	2.75	0.81
Gefühl\angespannt-entspannt\4	4.19	2.91
Gefühl\angespannt-entspannt\5	6.21	6.05
Gefühl\angespannt-entspannt\6	4.62	9.53
Gefühl\unsicher-sicher	0.00	0.00
Gefühl\unsicher-sicher\1	0.43	0.00
Gefühl\unsicher-sicher\2	1.01	0.12
Gefühl\unsicher-sicher\3	1.88	0.47
Gefühl\unsicher-sicher\4	5.06	2.09
Gefühl\unsicher-sicher\5	6.94	5.35
Gefühl\unsicher-sicher\6	4.62	11.98
Gefühl\traurig-froh	0.00	0.00
Gefühl\traurig-froh\1	0.29	0.12
Gefühl\traurig-froh\2	0.14	0.12
Gefühl\traurig-froh\3	1.59	0.47
Gefühl\traurig-froh\4	5.49	2.91
Gefühl\traurig-froh\5	7.66	5.12
Gefühl\traurig-froh\6	4.77	11.28
Gefühl\desinteressiert-interessiert	0.00	0.00
Gefühl\desinteressiert-interessiert\1	1.01	0.00
Gefühl\desinteressiert-interessiert\2	1.16	0.12
Gefühl\desinteressiert-interessiert\3	3.03	0.58
Gefühl\desinteressiert-interessiert\4	4.05	2.91
Gefühl\desinteressiert-interessiert\5	7.51	5.12
Gefühl\desinteressiert-interessiert\6	3.32	11.28
SUM	100.00	100.00
N (Dokumente)	146	175

## 11. Übersicht Nennungen Begründung der Motivation in den Typen

	Typen = 2	Typen = 3
Motivation\Begründung	0.00	0.00
Motivation\Begründung\Primäre Strategien	0.00	0.00
Motivation\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien	0.00	0.00
Motivation\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Planung	3.62	3.13
Motivation\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung	2.90	0.00
Motivation\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung\Erfolgsenerlebnisse	5.80	15.63
Motivation\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung\Keine Erfolgsenerlebnisse	7.25	3.13
Motivation\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Bewertung	0.00	0.00
Motivation\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Bewertung\Ende des SOL-Projekts positiv	10.87	7.50
Motivation\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Bewertung\Ende des SOL-Projekts negativ	0.00	0.63
Motivation\Begründung\Sekundäre Strategien	0.00	0.00
Motivation\Begründung\Sekundäre Strategien\Zeitmanagement	0.00	0.00
Motivation\Begründung\Sekundäre Strategien\Zeitmanagement\Zeitmanagement positiv	1.45	5.00
Motivation\Begründung\Sekundäre Strategien\Zeitmanagement\Zeitmanagement negativ	10.14	1.25
Motivation\Begründung\Sekundäre Strategien\Lernumgebung	0.00	0.63
Motivation\Begründung\Sekundäre Strategien\Lernumgebung\Umgang mit Medien positiv	1.45	0.63
Motivation\Begründung\Sekundäre Strategien\Lernumgebung\Umgang mit Medien negativ	2.17	1.25
Motivation\Begründung\Sekundäre Strategien\Kooperatives Lernen	0.00	0.00
Motivation\Begründung\Sekundäre Strategien\Kooperatives Lernen\Zusammenarbeit positiv	2.90	1.88
Motivation\Begründung\Sekundäre Strategien\Kooperatives Lernen\Zusammenarbeit negativ	0.72	1.25
Motivation\Begründung\Emotionale Komponenten	4.35	2.50
Motivation\Begründung\Emotionale Komponenten\Interesse	15.94	21.88
Motivation\Begründung\Emotionale Komponenten\Interesse\Freude über / auf das Ergebnis	3.62	3.75
Motivation\Begründung\Emotionale Komponenten\Kein Interesse	10.14	6.88
Motivation\Begründung\Emotionale Komponenten\Langeweile	2.17	2.50
Motivation\Begründung\Emotionale Komponenten\Müde / Krank	3.62	8.13
Motivation\Begründung\Wunsch nach Zielerreichung	0.72	4.38
Motivation\Begründung\Autonomie positiv	1.45	2.50
Motivation\Begründung\Organisation	5.80	5.00
Motivation\Begründung\Kein Grund	2.90	0.63
SUM	100.00	100.00
N (Dokumente)	146	175

## 12. Übersicht Nennungen Begründung der Zufriedenheit in den Typen

	Typen = 2	Typen = 3
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung	0.00	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien	0.00	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien	0.00	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Planung	2.26	0.62
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Planung\Ideenauswahl/Entscheidung	5.26	5.56
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Planung\Ideenauswahl/Entscheidung\Nicht alles klar über Projekt / Thema	3.01	1.23
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Planung\Systematisches Vorgehen	0.00	3.09
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung	0.00	3.70
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung\Zwischenziel erreicht	23.31	21.60
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung\Zwischenziel erreicht\Fortschritte	11.28	14.20
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung\Zwischenziel erreicht\Gute Leistung erbracht	16.54	15.43
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung\Zwischenziel nicht erreicht	2.26	4.94
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung\Zwischenziel nicht erreicht\Keine Fortschritte	12.03	8.02
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung\Zwischenziel nicht erreicht\Mässige-Schlechtere Leistung erbracht	1.50	1.85
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Bewertung	0.00	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Bewertung\Selbstbeherrschung	0.00	1.23
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Bewertung\Ende des SOL-Projekts positiv	5.26	8.64
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Sekundäre Strategien	0.00	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Sekundäre Strategien\Anstrengung	1.50	0.62
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Sekundäre Strategien\Zeitmanagement	0.00	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Sekundäre Strategien\Zeitmanagement\Zeitmanagement positiv	0.00	0.62
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Sekundäre Strategien\Zeitmanagement\Zeitmanagement negativ	6.77	1.23
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Sekundäre Strategien\Lernumgebung	0.00	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Sekundäre Strategien\Lernumgebung\Umgang mit Medien negativ	1.50	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Sekundäre Strategien\Kooperatives Lernen	0.00	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Sekundäre Strategien\Kooperatives Lernen\Zusammenarbeit positiv	0.75	1.23
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Sekundäre Strategien\Kooperatives Lernen\Zusammenarbeit positiv\Arbeitsteilung positiv	0.75	3.09
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Sekundäre Strategien\Kooperatives Lernen\Zusammenarbeit negativ	3.01	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Emotionale Komponenten	0.00	0.00
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Emotionale Komponenten\Interesse	0.00	1.23
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Emotionale Komponenten\Langeweile	0.75	1.23
Zufriedenheit mit Ergebnis\Begründung\Kein Grund	2.26	0.62
SUM	100.00	100.00
N (Dokumente)	146	175

### 13. Übersicht Nennungen der Lernstrategien in den Typen

	Typen = 2	Typen = 3
Primäre Strategien	0.00	0.00
Primäre Strategien\Kognitive Strategien	0.00	0.00
Primäre Strategien\Kognitive Strategien\Organisationsstrategie	0.00	0.17
Primäre Strategien\Kognitive Strategien\Organisationsstrategie\Zusammenfassen	4.48	3.97
Primäre Strategien\Kognitive Strategien\Elaborationsstrategie	0.00	0.00
Primäre Strategien\Kognitive Strategien\Elaborationsstrategie\Fragenstellen	0.56	1.55
Primäre Strategien\Kognitive Strategien\Elaborationsstrategie\Notizen machen	0.93	1.90
Primäre Strategien\Kognitive Strategien\Elaborationsstrategie\Wichtige Aspekte hervorheben	1.12	1.55
Primäre Strategien\Kognitive Strategien\Elaborationsstrategie\Aktivierung von Vorwissen	0.19	0.34
Primäre Strategien\Kognitive Strategien\Wiederholungsstrategie	0.93	0.86
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien	0.00	0.00
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Planung	8.96	4.48
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Planung\Auftrag	1.31	0.52
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Planung\Ideenauswahl / Entscheid	9.14	6.55
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Planung\Konzept	2.99	1.55
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Planung\Systematisches Vorgehen	6.53	4.31
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung	0.56	0.52
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Überwachung\Erkenntnisse über Verhalten	7.46	4.48
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Bewertung / Regulation	0.00	0.00
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Bewertung / Regulation\Selbstbeherrschung	5.41	4.14
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Bewertung / Regulation\Motivation	1.31	0.17
Primäre Strategien\Metakognitive Strategien\Bewertung / Regulation\Überarbeiten	2.80	6.38
Sekundäre Strategien	0.00	0.00
Sekundäre Strategien\Anstrengung	3.54	2.93
Sekundäre Strategien\Anstrengung\Effizient / fokussiert arbeiten	3.36	7.76
Sekundäre Strategien\Anstrengung\Selbständig arbeiten	0.56	0.86
Sekundäre Strategien\Aufmerksamkeit	4.85	4.66
Sekundäre Strategien\Zeitmanagement	0.00	0.00
Sekundäre Strategien\Zeitmanagement\Zeitmanagement positiv	2.05	1.03
Sekundäre Strategien\Zeitmanagement\Zeitmanagement negativ	0.37	0.69
Sekundäre Strategien\Lernumgebung	1.12	0.69
Sekundäre Strategien\Lernumgebung\Umgang mit Medien positiv	0.93	0.34
Sekundäre Strategien\Lernumgebung\Umgang mit Medien negativ	0.56	0.00
Sekundäre Strategien\Nutzung zusätzlicher Informationsquellen	8.02	11.90
Sekundäre Strategien\Kooperatives Lernen	1.49	2.93
Sekundäre Strategien\Kooperatives Lernen\Zusammenarbeit positiv	5.22	3.45
Sekundäre Strategien\Kooperatives Lernen\Zusammenarbeit positiv\Austausch in Gruppe / Komm	5.04	8.45
Sekundäre Strategien\Kooperatives Lernen\Zusammenarbeit positiv\Austausch in Gruppe / Komm\Arbeitsteilung positiv	5.41	9.48
Sekundäre Strategien\Kooperatives Lernen\Zusammenarbeit negativ	1.12	0.69

	<b>Typen = 2</b>	<b>Typen = 3</b>
Sekundäre Strategien\Kooperatives Lernen\Zusammenarbeit negativ\Arbeitsteilung negativ	1.12	0.52
Emotionale Komponenten	0.00	0.00
Emotionale Komponenten\Interesse	0.37	0.17
Emotionale Komponenten\Kein Interesse	0.19	0.00
SUM	100.00	100.00
N (Dokumente)	146	175

Philosophisch-humanwissenschaftliche Fakultät  
Dekanat  
Fabrikstrasse 8, CH-3012 Bern

u<sup>b</sup>

---

<sup>b</sup>  
UNIVERSITÄT  
BERN

### Erklärung zur Masterarbeit

(gemäss RSL Art. 28.5): „Die Masterarbeit muss am Schluss die nachstehende, datierte und eigenhändig unterschriebene Erklärung enthalten.“

Ich erkläre hiermit, dass ich diese Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen benutzt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinn-  
gemäss aus Quellen entnommen wurden, habe ich als solche gekennzeichnet. Mir  
ist bekannt, dass andernfalls der Senat gemäss Artikel 36 Absatz 1 Buchstabe o  
des Gesetzes vom 5. September 1996 über die Universität zum Entzug des  
aufgrund dieser Arbeit verliehenen Titels berechtigt ist.“

Ort / Datum: Bern, 14.08.2014

Unterschrift: A. J. K. C.

## Erklärung des Einverständnisses mit der Veröffentlichung und Ausleihbarkeit der Masterarbeit

Ich erkläre hiermit, dass ich der Aufnahme der von mir verfassten Masterarbeit in den Bibliothekskatalog IDS Basel Bern sowie in die betreffende Fachbereichsbibliothek zustimme. Die Arbeit ist öffentlich zugänglich und kann von den BenutzerInnen der Bibliothek ausgeliehen werden.

Ort / Datum: *Bern, 14.08.2014*

Unterschrift: *A. J. K. C.*

Ich bin mit der Veröffentlichung und Ausleihbarkeit der Masterarbeit (wie oben beschrieben) **nicht einverstanden**.

Ort / Datum:

Unterschrift:

### Publikationsrecht:

Eine allfällige Veröffentlichung einer Bachelor- oder Masterarbeit sollte in Absprache mit der GutachterIn erfolgen, da vor der Publikation gegebenenfalls urheberrechtliche Fragen abzuklären sind. Es ist insbesondere zu berücksichtigen, dass im Fall der Verwendung von unveröffentlichten Daten und Materialien, welche der Universität Bern oder Dritten (z.B. andere Universität, Unternehmen) gehören, vorgängig die Zustimmung der Universität Bern und/oder des Dritten einzuholen ist.

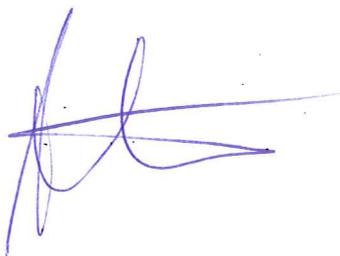
### Erklärung zur Masterarbeit

(gemäss RSL Art. 28.5): „Die Masterarbeit muss am Schluss die nachstehende, datierte und eigenhändig unterschriebene Erklärung enthalten:“

Ich erkläre hiermit, dass ich diese Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen benutzt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinn-  
gemäss aus Quellen entnommen wurden, habe ich als solche gekennzeichnet. Mir  
ist bekannt, dass andernfalls der Senat gemäss Artikel 36 Absatz 1 Buchstabe o  
des Gesetzes vom 5. September 1996 über die Universität zum Entzug des  
aufgrund dieser Arbeit verliehenen Titels berechtigt ist.“

Ort / Datum: Bern, 14.08.2014

Unterschrift:



## Erklärung des Einverständnisses mit der Veröffentlichung und Ausleihbarkeit der Masterarbeit

Ich erkläre hiermit, dass ich der Aufnahme der von mir verfassten Masterarbeit in den Bibliothekskatalog IDS Basel Bern sowie in die betreffende Fachbereichsbibliothek zustimme. Die Arbeit ist öffentlich zugänglich und kann von den BenutzerInnen der Bibliothek ausgeliehen werden.

Ort / Datum: *Bern, 14.08.2014*

Unterschrift: 

Ich bin mit der Veröffentlichung und Ausleihbarkeit der Masterarbeit (wie oben beschrieben) **nicht einverstanden**.

Ort / Datum:

Unterschrift:

### Publikationsrecht:

Eine allfällige Veröffentlichung einer Bachelor- oder Masterarbeit sollte in Absprache mit der GutachterIn erfolgen, da vor der Publikation gegebenenfalls urheberrechtliche Fragen abzuklären sind. Es ist insbesondere zu berücksichtigen, dass im Fall der Verwendung von unveröffentlichten Daten und Materialien, welche der Universität Bern oder Dritten (z.B. andere Universität, Unternehmen) gehören, vorgängig die Zustimmung der Universität Bern und/oder des Dritten einzuholen ist.