

WISSENSCHAFTLICHE BEITRÄGE AUS DEM INSTITUT FÜR  
UNTERRICHTS- UND SCHULENTWICKLUNG (IUS)  
**NR. 4**

---

## Lernfreude, Hoffnung auf Erfolg und Furcht vor Misserfolg bei Volksschulkindern

Erste Ergebnisse einer Pilotstudie – inklusive Skalenbeschreibung

Heike Demarle-Meusel & Barbara Hanfstingl

---

Juli 2009

Demarle-Meusel, H. & Hanfstingl, B. (2009). Lernfreude, Hoffnung auf Erfolg und Furcht vor Misserfolg bei Volksschulkindern. Wissenschaftliche Beiträge aus dem Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung Nr. 4. Klagenfurt: Alpen-Adria-Universität.

Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung  
Alpen-Adria-Universität Klagenfurt  
Sterneckstraße 15  
9010 Klagenfurt  
Austria  
Tel.: +43 (0) 463/2700-6190  
<http://ius.uni-klu.ac.at>  
Kontakt: Nicole Kelner, E-Mail: [nicole.kelner@uni-klu.ac.at](mailto:nicole.kelner@uni-klu.ac.at)  
Redaktion: Florian H. Müller, E-Mail: [florian.mueller@uni-klu.ac.at](mailto:florian.mueller@uni-klu.ac.at)



## Abstract

Im vorliegenden Forschungsbericht wird ein Fragebogen zur Erfassung der *Lernfreude* sowie der Konstrukte *Hoffnung auf Erfolg* und *Furcht vor Misserfolg* bei Volksschulkindern vorgestellt. Unter Lernfreude wird die affektive Komponente der Lerneinstellung verstanden, welche sich im vorliegenden Bericht inhaltlich auf verschiedene Themenbereiche der Gegenstände Sachunterricht und Mathematik bezieht. Die Leistungsmotivkomponenten *Hoffnung auf Erfolg* und *Furcht vor Misserfolg* wurden in Anlehnung an das Risikowahlmodell von Atkinson (1957) operationalisiert. Die Daten wurden mittels Fragebogen an 327 Schüler aus 20 Volksschulklassen erhoben. Im empirischen Teil der Arbeit werden die Skalenstatistiken, geschlechts- und klassenspezifische Analysen dargestellt. Anschließend werden die Ergebnisse diskutiert, wobei auch Vorschläge zur Adaption des Fragebogens gemacht werden.

# Theoretischer Hintergrund

## Einleitung

Die Entwicklung der Leistungsmotivation bei Kindern wird durch unterschiedliche Faktoren beeinflusst. Zwei der relevantesten Bedingungsfaktoren sind der Einfluss des Elternhauses sowie jener der Lehrer/innen (Holodynski & Oerter, 2008). Kinder lernen durch die Bewertungen der Eltern aber insbesondere auch durch Erfahrungen in der Schule, ihre Leistungen als Erfolg bzw. Misserfolg einzuschätzen. Eine positive Entwicklung der Leistungsmotivation erreichen Eltern und Lehrer/innen durch eine realistische aber dennoch herausfordernde Leistungserwartung, die sie an die Kinder stellen, sowie durch ein warmherziges und unterstützendes Verhalten ihrerseits gegenüber den Kindern. Im Schulkontext ist darüber hinaus die Bezugsnormorientierung der Lehrer hervorzuheben<sup>1</sup>.

Im Folgenden werden zwei für die Entwicklung sowie Ausprägung der Leistungsmotivation relevante Komponenten theoretisch näher vorgestellt. Dies ist zum einen die Lernfreude, zum anderen sind dies die beiden Motivkomponenten *Hoffnung auf Erfolg* und *Furcht vor Misserfolg*. Anschließend wird auf die Entwicklung der hier dargestellten Fragebögen eingegangen.

## Lernfreude

Unter Lernfreude wird die affektive Komponente der Lerneinstellung verstanden. Diese kann sich inhaltlich auf Lerninhalte (z.B. Unterrichtsfächer), lernbezogene Verhaltensweisen (Lern- und Leistungsaktivitäten), Personen (Lehrer/innen) und Institutionen (Schule) beziehen (Helmke, 1993). In der Literatur wird Lernfreude aus zwei Perspektiven untersucht. Zum einen ist dies die normative, welche die Relevanz der Freude am Lernen an sich in den Mittelpunkt rückt. Zum anderen die funktionale Perspektive, die Lernfreude als Bedingung für den Schulerfolg sieht. Helmke (1993) konnte ab der zweiten Schulstufe einen Zusammenhang zwischen der Leistung und der Lernfreude feststellen.

In der vorliegenden Studie wird Lernfreude als ein motivnahes Konstrukt gesehen. Auch Rheinberg (2004b) beschreibt in seiner umfassenden Darstellung unterschiedlicher Motivationsformen unter anderem jene der *Spaß an der Aktivität*.<sup>2</sup> Diese Motivationsform charakterisiert sich durch den Spaß an der Tätigkeit sowie einer intrinsischen Motivation. Das Ziel der Aktivität liegt in der Ausführung der Tätigkeit selbst.

Aus der Literatur ist bekannt, dass sich die Lernfreude im Laufe der vier Volksschuljahre verändert (Halisch, 1997). Die Lernfreude steigt vom Kindergarten bis ins erste Schuljahr an, geht dann jedoch kontinuierlich zurück (Helmke, 1993). Eine deutliche Abnahme der Lernfreude ist erst während der Sekundarstufe zu beobachten.

Die Entwicklung der Lernfreude kann durch die Art des Unterrichts beeinflusst werden. Helmke (1997) weist darauf hin, dass eine positive Beeinflussung der Lernfreude durch einen verständlich und gut organisierten Unterricht gelingt. Des Weiteren üben ein gutes Sozialklima sowie Freiheitsspielräume der Schüler/innen für selbstständige Entscheidungen eine Rolle. Aber auch die Selbstbeurteilung der Lehrer/innen kann positiven Einfluss nehmen. So steigt die Lernfreude überdurchschnittlich hoch an, wenn die Lehrer/innen auch ihren eigenen Unterricht und ihre eigenen didaktischen Bemühungen für Lernschwierigkeiten verantwortlich machen. Ebenso spielt die durch die Schüler/innen empfundene Adaptivität des Unterrichts an das Leistungsniveau der Schüler/innen (Vermeiden von Überforderung) und die Motivierungsqualität des Unterrichts eine Rolle.

---

<sup>1</sup> Im Rahmen dieses Forschungsberichts kann nicht näher auf die Bezugsnormorientierung eingegangen werden. Eine gute Zusammenfassung bieten Holodynski und Oerter (2008).

<sup>2</sup> Eine Ausführliche Darstellung findet sich u.a. in Vollmeyer & Brunstein (2005).

Eine der umfassendsten Studien zur Entwicklung der Lernfreude im Grundschulalter ist die SCHOLASTIK-Studie von Helmke und Weinert (1997). Auch in dieser Studie konnte der Abwärtstrend der Lernfreude empirisch belegt werden. Helmke differenzierte in seiner Studie zwischen der Lernfreude in Mathematik und der Lernfreude in Deutsch. Obwohl die Lernfreude während der Grundschulzeit kontinuierlich abnimmt, bleibt ihr Niveau in beiden Fächern im Durchschnitt im positiven Bereich. Lernen wird von den Schüler/innen demnach überwiegend mit positiven Gefühlen verbunden. Die Ergebnisse der Studie legen nahe, dass eine bereichs- als auch geschlechtsspezifische Analyse der Lernfreude sinnvoll ist. Die durchschnittliche Lernfreude in Deutsch ist durchgängig höher im Vergleich zu jener in Mathematik. Des Weiteren zeigen sich geschlechtsspezifische Unterschiede in erwarteter Richtung. Mädchen zeigten eine höhere Lernfreude in Deutsch, wohingegen Jungen eine höhere Lernfreude im mathematischen Bereich aufwiesen.

### **Hoffnung auf Erfolg und Furcht vor Misserfolg**

Hinsichtlich der Leistungsmotivation lassen sich prinzipiell erfolgsorientierte von misserfolgsorientierten Menschen unterscheiden. Diese als sehr grundsätzlich zu verstehende Leistungsorientierung beeinflusst bereits bei Schulkindern das Handeln: Während erfolgsorientierte Leistungssituationen gerne aufsuchen und diese als Herausforderung sehen können, versuchen misserfolgsorientierte derartige Situationen zu vermeiden, da sie sie als Bedrohung erleben. Leistungsorientierung wird als relativ stabiles Persönlichkeitsmerkmal gesehen, welches sich im Laufe des Kindes- und Jugendalters konsolidiert.

Während erfolgsorientierte Schüler/innen gerne Aufgaben bewältigen und aufgrund dessen auch dem Unterricht lieber folgen, ist für misserfolgsorientierte Schüler/innen der Schulalltag eher problematisch: Sie neigen dazu, sich in Leistungssituationen vor einem möglichen Misserfolg zu fürchten und versuchen, diese zu meiden. Diese vermeidenden Verhaltensweisen dienen primär zum Schutz des eigenen Selbstwerts. Die Furcht vor dem Scheitern kann in der Regel so weit führen, dass die Betroffenen Verhaltensstrategien entwickeln, die jegliche Konfrontation mit Leistungssituationen verhindern (Grone & Petersen, 2002). So kann es zum Beispiel sein, dass Schüler/innen Hausaufgaben aus Angst vor einer negativen Bewertung nicht abgeben oder erst gar nicht machen. Durch das Meidungsverhalten verhindern sie allerdings die Möglichkeit einer Bewertung ihrer eigenen Tüchtigkeit durch sich selbst oder durch andere. Das bedeutet, dass sich eine misserfolgsorientierte Haltung durch den Mangel von Erfolgserlebnissen im Laufe einer Schulkarriere sowie im weiteren Leben noch verstärkt, sofern keine Gegensteuerung stattfindet.

Den theoretischen Hintergrund der Konstrukte *Hoffnung auf Erfolg* und *Furcht vor Misserfolg* bildet das Risikowahlmodell von Atkinson (1957). Von einer Leistungssituation spricht Atkinson dann, wenn sich die Person einen Gütemaßstab (Anspruchsniveau) setzt, an dem sie ihre Leistung als Erfolg bzw. als Misserfolg werten kann (Heckhausen & Heckhausen, 2006). Das Anspruchsniveau (Zielsetzung) ist je nach Situation und Individuum unterschiedlich. Die Setzung eines Anspruchsniveaus regt die Aktivierung der beiden folgenden Motivkomponenten an:

- *Hoffnung auf Erfolg* ( $T_e$ ) – die Person wird durch die Antizipation eines Stolzgefühls bei erfolgreicher Bewältigung der Aufgabe motiviert bzw.
- *Furcht vor Misserfolg* ( $T_m$ ) – die Person wird durch die Antizipation eines Schamgefühls bei Misserfolg gelenkt und versucht die Aufgabe zu vermeiden.

Schmalt (1999) fand aufgrund von Analysen der Ergebnisse des Leistungsmotivgitters, zwei unterschiedliche Formen des Misserfolgsmotivs. Einerseits gibt es eine aktive, handlungsorientierte Misserfolgsvermeidung, diese geht mit einem geringen Fähigkeitsselbstkonzept einher. Andererseits zeigten die Analysen eine passive, lageorientierte Misserfolgsscham, die stark durch die sozialen Folgen des Misserfolges dominiert wird (aus Schneewind, 2008).

Aufgrund dieser Ergebnisse wird für die faktorenanalytische Betrachtung des aktuellen Fragebogens eine dreifaktorielle Lösung erwartet.

Bei der Konfrontation mit einer Leistungssituation gerät die Person in einen Annäherungs-Vermeidungskonflikt. Soll sich die Person der Aufgabe stellen oder aber überwiegt die Angst, die Aufgabe nicht bewältigen zu können, und somit die Tendenz, sich der Leistungssituation zu entziehen. Mathematisch lässt sich dieser Konflikt in der Formel  $T_r = T_e + T_m$  abbilden. Wobei das gezeigte Verhalten als *resultierende Tendenz* ( $T_r$ ) definiert wird. Atkinson versteht die *Furcht vor Misserfolg* als eine hemmende Kraft, mathematisch gesehen liegt diese im negativen Bereich. Überwiegt die Erfolgsorientierung und die  $T_r$  liegt in einem positiven Bereich, wird die Person die Herausforderung annehmen. Ist das Misserfolgsmotiv einer Person sehr stark ausgeprägt ( $T_r$  ist negativ), so wird diese Person Leistungsherausforderungen, egal welchen Schwierigkeitsgrades, versuchen zu meiden (Heckhausen & Heckhausen, 2006).

Die Leistungsmotivkomponenten *Hoffnung auf Erfolg* bzw. *Furcht vor Misserfolg* werden in der Theorie von Atkinson durch die multiplikative Verknüpfung einer Personenvariable und zweier situativer Faktoren berechnet.

$T_e$  (Tendenz erfolgreich zu sein) =  $M_e \times W_e \times A_e$

- Leistungsmotiv ( $M_e$ )
- subjektive Erwartung von Erfolg ( $W_e$ )
- Anreiz des Erfolges ( $A_e$ )

Das *Leistungsmotiv* ist eine relativ stabile Personenvariable und beschreibt die generalisierte Erwartung, in Leistungssituationen Erfolg bzw. Misserfolg zu erleben. Diese generalisierte Erwartung bildet sich aus den bisherigen Erfahrungen in Leistungssituationen heraus.

Die *subjektive Erwartung von Erfolg* ist eine situative Variable und bildet sich durch die bislang gemachten Erfahrungen in Leistungssituationen aus. Sie beschreibt die subjektive Erwartung, dass eine Handlung zum Erfolg führt.

Ebenfalls als situative Variable wird der *Anreiz des Erfolges* beschrieben. Die theoretische Annahme Atkinsons lautet, dass die Höhe des Stolzgefühls mit der Schwierigkeit einer Aufgabe steigt, sofern diese positiv bewältigt wird. Der Anreiz des Erfolges beschreibt die Wertigkeit der antizipierten Belohnungserwartung bei Erreichung des Zieles.

Um die Theorie zu verdeutlichen, wird ein Beispiel aus dem Schulkontext gewählt. Die Konfrontation mit einer Leistungssituation z.B. eine Schularbeit schreiben, löst bei dem Schüler einen Annäherungs- bzw. Vermeidungskonflikt hervor. Der Schüler setzt sich ein individuelles Anspruchsniveau, indem er von sich erwartet, auf diese Schularbeit mindestens die Note Zwei zu bekommen. Die subjektive Erfolgserwartung wäre die Einschätzung des Schülers, ob er sein Ziel erreichen kann. Die Einschätzung ist davon abhängig, ob er glaubt genügend gelernt zu haben, wie er die Schwierigkeit der Prüfung einschätzt usw. Der Wert, den der Schüler dem Leistungsziel beimisst, wird bestimmt durch die antizipierten Gefühle von Stolz bei Erfolg bzw. Scham bei Misserfolg. Ist dieser Test eine wichtige Schularbeit, so wird der Schüler den Wert höher gewichten im Vergleich zu einer kleinen Leistungsüberprüfung, die jede Woche stattfindet und die Gesamtnote im Zeugnis nicht wesentlich beeinflusst. Des Weiteren wird die Entscheidung, die Schularbeit zu schreiben, beeinflusst durch die persönliche Tendenz des Schülers, sich Leistungssituationen gerne zu stellen oder nicht.

Das Risikowahlmodell von Atkinson kommt zu der Vorhersage, dass Personen mit einem ausgeprägten Erfolgsmotiv Aufgaben mittlerer Schwierigkeit bevorzugen. Diese Aufgaben fordern die Personen und ermöglichen es ihnen, ihre Leistungen zu verbessern. Misserfolgsorientierte Personen hingegen tendieren verstärkt dazu, Leistungsaufgaben zu meiden. Wenn sie sich einer Aufgabe stellen, wählen sie entweder zu leichte oder viel zu schwierige. Dadurch wird die Bewertung der eigenen Tüchtigkeit und somit eine Bewertung des Selbst-

wertes umgangen. Bei sehr leichten Aufgaben ist die Wahrscheinlichkeit, diese nicht bewältigen zu können, sehr gering. Ein Scheitern an sehr schwierigen Aufgaben hingegen wird von der Gesellschaft und der eigenen Person als nicht dramatisch gewertet, da ohnehin ein Großteil der Personen diese Aufgabe nicht lösen könnte.

Empirische Überprüfungen dieser Modellannahmen zeigten (z.B. Atkinson & Litwin, 1960), dass die Vorhersage von Erfolgsmotivierten zutrifft, jedoch die Vermeidung mittlerer Aufgabenschwierigkeiten von Misserfolgsorientierten nicht immer bestätigt werden konnte. Es zeigte sich, dass Misserfolgsorientierte im Vergleich zu den Erfolgsorientierten weniger häufiger Aufgaben mittlerer Schwierigkeit wählten, die Vermeidungstendenz jedoch nicht so stark ausgeprägt war wie erwartet.

## Fragebogenkonstruktion und Datenerhebung

Aktuell gibt es im deutschsprachigen Raum keinen fachspezifischen Fragebogen zur Erfassung der Lernfreude von Volksschulkindern in den Bereichen Mathematik und Sachunterricht. Unser Anliegen war es, hierfür ein Instrument für Kinder im Grundschulalter zu entwickeln.

Aufgrund der unterschiedlichen Lesekompetenz sowie der divergierenden konzentrativen Fähigkeiten der Kinder in den ersten vier Volksschuljahren wurden, getrennt für die beiden Fächer, je ein Fragebogen für Kinder in den ersten beiden Klassen und je ein Fragebogen für die Kinder der dritten und vierten Schulstufe erstellt. Im Vorfeld der Fragebogenkonstruktion wurden Gespräche mit Volksschullehrer/innen über die zumutbare Länge des Fragebogens sowie die Itemformulierungen geführt. Diese Informationen sowie der offizielle Lehrplan für die Volksschule des Bundesministeriums für Unterricht, Kunst und Kultur (BMUKK) dienten als Basis für die Konstruktion der Items. Es wurde versucht, den Großteil der beschriebenen Lehrinhalte in den einzelnen Items abzubilden. Um die Durchführungsobjektivität zu gewährleisten, wurde die Instruktion jedes Fragebogens schriftlich vorgegeben. Des Weiteren findet sich zu Beginn jedes Fragebogens ein Übungsitem, um zu überprüfen, ob die Instruktion von den Schüler/innen verstanden wurde.

Der Fragebogen für die *ersten und zweiten Klassen* wurde als Booklet gestaltet, so dass pro Seite ein Item dargestellt werden konnte. Hierdurch sollte gewährleistet werden, dass sich die Kinder auf das jeweilige Item konzentrieren können. Insgesamt mussten die Kinder acht Items beantworten. Die Kinder konnten anhand einer dichotomen Antwortskala wählen, ob sie der Aussage zustimmen oder nicht. Die Antwortkategorien wurden sprachunabhängig als ein lachender ☺ und ein trauriger ☹ Smiley dargestellt. Da die Lesekompetenz der Kinder in der ersten und zweiten Volksschule noch nicht ausreichend für das Ausfüllen eines Fragebogens ist, wurden in der Unterrichtsstunde die Items von dem/der Lehrer/in laut vorgelesen.

Beim Fragebogen zur Erfassung der Lernfreude für die *dritten und vierten Klassen* Volksschule wurden die Antwortkategorien bereits sprachabhängig konzipiert. Sowohl für den Gegenstand Mathematik als auch für den Sachunterricht wurden neun Items vorgegeben. Die Kinder konnten auf einer vierstufigen Antwortskala („sehr“; „eher schon“; „eher nicht“ und „gar nicht“) ihre Lernfreude in den einzelnen Themenbereichen einschätzen. Zusätzlich wurden die vier Antwortkategorien mit Smileys dargestellt (☺☺; ☺; ☹; ☹☹).

Die Erhebung der Leistungsmotivkomponenten *Hoffnung auf Erfolg* und *Furcht vor Misserfolg* wurden ausschließlich Schülern der vierten Klasse Volksschule vorgelegt. Als Grundlage der Itemformulierungen dienten die SCHOLASTIK-Studie von Helmke und Weinert (1997) sowie der Leistungsmotivations-TAT nach Heckhausen (1963), in dem folgende Inhaltskategorien formuliert wurden:

*Hoffnung auf Erfolg* bildet sich durch das Bedürfnis nach Leistung und Erfolg, Erfolgserwartung, Lob, einem positiven Gefühlszustand in Leistungssituationen sowie der Erfolgsthematik ab. *Furcht vor Misserfolg* wird durch das Bedürfnis nach Misserfolgsmeidung, einer Misser-

folgserwartung, Tadel, Vermeidung sowie einem negativen Gefühlszustand wie z.B. Angst charakterisiert.

Es wurden je sechs Items für die Motivkomponenten „*Hoffnung auf Erfolg*“ und „*Furcht vor Misserfolg*“ formuliert. Auf einer vierstufigen Antwortskala („trifft genau zu“, „trifft überwiegend zu“, „trifft weniger zu“, „trifft gar nicht zu“) konnten die Kinder den Aussagen zustimmen. Die Antwortkategorien wurden zusätzlich graphisch dargestellt (☺☺, ☺☺☺, ☹, ☹☹).

Die Fragebogenpakete wurden den Volksschullehrer/innen zugesandt. Diese enthielten ein Anschreiben, einen Lehrerfragebogen sowie die Schülerfragebögen. Die Datenerhebung erfolgte in Gruppen, wobei jede/r Lehrer/in seinen Schülern die Fragebögen in der Klasse austeilte. In den ersten und zweiten Klassen las der/die Lehrer/in den Kindern die Instruktion sowie die einzelnen Items laut vor. Dies war aufgrund der fortgeschrittenen Lesekompetenz der Kinder in den dritten und vierten Klassen nicht mehr nötig. Nachdem die Kinder die Fragebögen ausgefüllt hatten, wurden diese von den/der Lehrer/innen wieder eingesammelt und per Post zurückgesandt.

## Skalenstatistik

Die Daten der vorliegenden Studie wurden mittels Fragebogen an 48 Volksschulklassen in Österreich erhoben. Alle untersuchten Klassen nahmen im Jahr der Datenerhebung an einem IMST-Projekt<sup>3</sup> teil. Die Rücklaufquote entspricht 41.7%. 327 Schüler aus 20 Klassen füllten den Fragebogen aus, davon waren 164 männlich und 162 weiblich. In Tabelle 1 ist ersichtlich, wie viele Schüler/innen in den einzelnen Klassen und Unterrichtsfächern an der Fragebogenerhebung teilnahmen.

**Tab. 1:** Anzahl der Probanden in den einzelnen Klassen je Unterrichtsfach

	Sachunterricht	Mathematik
1. Klasse	36	31
2. Klasse	22	31
3. Klasse	75	52
4. Klasse	69	11

Die Darstellung der Ergebnisse ist getrennt für das Konstrukt Lernfreude sowie für die Leistungsmotivkomponenten *Hoffnung auf Erfolg* und *Furcht vor Misserfolg* dargestellt. Die statistischen Analysen des Fragebogens zur Erfassung der Lernfreude Mathematik sowie Sachunterricht erfolgen auf Itemebene, da sich die einzelnen Items faktorenanalytisch nicht als eindimensional erwiesen. Die Analyse des Fragebogens zur Erfassung der Leistungsmotivationskomponenten beinhaltet neben der Itemanalyse auch eine faktorenanalytische Betrachtung.

### Lernfreude

Im Folgenden wird die deskriptive Statistik der einzelnen Items zur Erfassung der Lernfreude dargestellt (Tab. 2). Die Darstellung erfolgt getrennt nach Gegenständen und Klassen.

<sup>3</sup> IMST (Innovationen **M**achen **S**chulen **T**op) ist ein von BMUKK, Universitäten, Schulen etc. getragenes Projekt, mit dem Ziel, den Unterricht in vor allem naturwissenschaftlichen Gegenständen und Mathematik zu verbessern. Für nähere Informationen siehe <http://imst.uni-klu.ac.at>.



**Tab. 2:** Darstellung der Items des Fragebogens Lernfreude Sachunterricht 1./2. Klasse (N=58)

Itemstatistik Sachunterricht 1.-2. Klasse	Mean	SD	Schiefe
In der Schule lerne ich gerne etwas über Tiere!	.91	.288	-3.027
In der Schule lerne ich gerne etwas über Pflanzen!	.88	.334	-2.127
In der Schule lerne ich gerne etwas über meinen Körper!	.93	.260	-3.493
In der Schule lerne ich gerne etwas über Wasser!	.91	.288	-3.027
Es macht mir Spaß, wenn wir uns in der Schule auf Feste vorbereiten!	.95	.227	-4.116
Es macht mir Spaß, im Unterricht die Uhrzeit lesen zu lernen!	.86	.353	-2.156
In der Schule lerne ich gerne etwas über den Jahreskreis!	.93	.260	-3.493
In der Schule lerne ich gerne etwas über verschiedene Berufe!	.96	.187	-5.239

Skalierung: 1=Ja ☺, 0=Nein ☹; Mean: Mittelwert; SD: Standardabweichung

Insgesamt wurden 8 Items zur Erfassung der Lernfreude im Gegenstand Sachunterricht der ersten und zweiten Klassen Volksschule formuliert. Für die Skalenreliabilität wurde ein **Cronbach's Alpha von .45** ermittelt. Somit ist die Reliabilität eher als gering einzuschätzen. Das bedeutet, es ist nicht von einer Dimension „Lernfreude im Sachunterricht“ ausgehen. Da bei dichotomen Items der Mittelwert den relativen Anteil jener Probanden ausdrückt, die das Item mit „Ja“ beantwortet haben, kann aufgrund dieser Daten auch der Schwierigkeitsindex der einzelnen Items abgelesen werden. Es zeigt sich, dass zwischen 86% und 96% der Probanden den einzelnen Aussagen zugestimmt haben. Dieses Ergebnis wird durch die extreme rechtssteile Verteilung der einzelnen Items bestätigt.

**Tab. 3:** Darstellung der Items des Fragebogens Lernfreude Mathematik 1./2. Klasse (N=39)

Itemstatistik Mathematik 1.-2. Klasse	Mean	SD	Schiefe
Der Mathematikunterricht macht mir Spaß!	.82	.389	-1.411
Im Unterricht macht mir Kopfrechnen Spaß!	.77	.427	-1.210
Ich rechne im Unterricht gerne Plus Rechnungen!	.92	.270	-3.125
Ich rechne im Unterricht gerne Minus Rechnungen!	.62	.493	-1.012
Es macht mir Spaß, wenn wir uns im Unterricht mit Formen beschäftigen!	.79	.409	-2.065
Es macht mir Spaß, wenn wir im Unterricht Zahlen schreiben!	.90	.307	-2.507
Ich lerne im Unterricht gerne das Einmaleins!	.87	.339	-1.967
Ich zähle gerne!	.74	.442	-1.653

Skalierung: 1=Ja ☺, 0=Nein ☹; Mean: Mittelwert; SD: Standardabweichung

Insgesamt wurden 8 Items formuliert, welche die Lernfreude im Gegenstand Mathematik in der ersten und zweiten Klasse Volksschule abbilden sollen (siehe Tab. 3). Die Reliabilität der Skala liegt mit einem **Cronbach Alpha von .69** in einem akzeptablen Bereich. Im Vergleich zur Itemanalyse des Fragebogens für den Sachunterricht zeigt sich, dass der Schwierigkeitsindex für den Fragebogen Lernfreude Mathematik etwas geringer zwischen 62% und 92% liegt. Die Schiefe der Verteilungen der einzelnen Items ist rechtssteil.

**Tab. 4:** Darstellung der Items des Fragebogens Lernfreude Sachunterricht 3./4. Klasse (N=141)

Itemstatistik Sachunterricht 3.-4. Klasse	Mean	SD	Schiefe
Es macht mir Spaß, wenn wir uns in der Schule auf Feste vorbereiten	3.62	.543	-1.054
In der Schule lerne ich gerne etwas über fremde Länder	3.20	.777	-.719
In der Schule lerne ich gerne etwas über mein Bundesland	3.35	.837	-1.036
In der Schule lerne ich gerne etwas über Tiere	3.77	.488	-1.902
In der Schule lerne ich gerne etwas über Pflanzen	3.16	.813	-.755
In der Schule lerne ich gerne etwas über meinen Körper	3.26	.796	-.713
In der Schule lerne ich gerne etwas über Wasser	3.28	.839	-.928
In der Schule lerne ich gerne etwas über Umweltschutz	3.38	.858	-1.211
In der Schule lerne ich gerne etwas über den Umgang mit Geld	3.19	.910	-.923

Skalierung: 1=gar nicht, 4=sehr

Mean: Mittelwert; SD: Standardabweichung

Wie in Tabelle 4 dargestellt, umfasst die Skala Lernfreude für die 3. und 4. Klasse Volksschule neun Items. Die Itemschwierigkeit variiert sehr gering von 3.16 bis 3.77. Somit werden lediglich 15% der theoretisch möglichen Breite der 4-stufigen Antwortskala ausgeschöpft. Die Itemstreuungen bewegen sich in einem Bereich von 0.49 bis 0.91. Sieht man sich die Schiefe der Verteilung an, so ist ersichtlich, dass es sich bei allen Items um eine rechtssteile Verteilung handelt. Die Reliabilität der Skala ist mit einem **Cronbach's Alpha von .66** als ausreichend einzustufen.

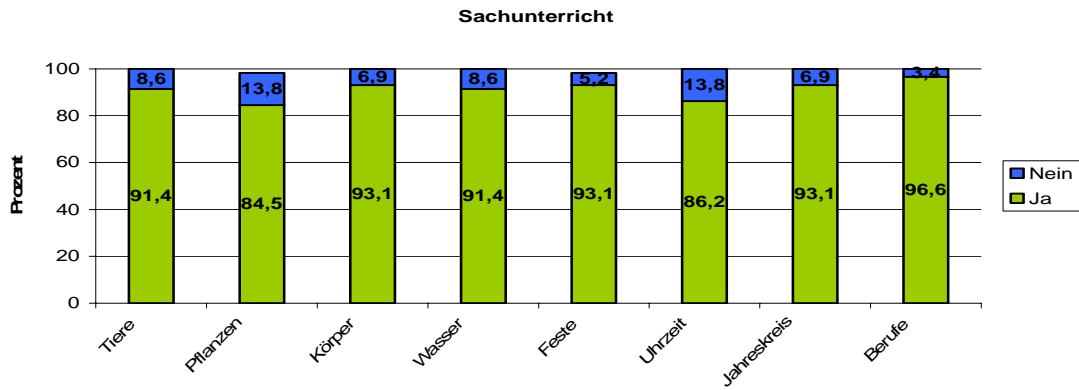
**Tab. 5:** Darstellung der Items des Fragebogens Lernfreude Mathematik 3./4. Klasse (N=62)

Itemstatistik Mathematik 3.-4. Klasse	Mean	SD	Schiefe
Der Mathematikunterricht macht mir Spaß!	3.50	.695	-1.280
Ich rechne im Unterricht gerne Plus-Rechnungen!	3.53	.718	-1.514
Ich rechne im Unterricht gerne Minus-Rechnungen!	2.81	.827	-.175
Dividieren macht mir im Unterricht Spaß!	2.97	.958	-.744
Ich rechne im Unterricht gerne Mal-Rechnungen!	3.47	.762	-1.187
Ich lerne im Unterricht gerne das Einmal-eins!	3.44	.880	-1.462
Es macht mir Spaß, wenn wir uns im Unterricht mit Formen beschäftigen!	3.15	.989	-.849
Ich löse im Unterricht gerne Textaufgaben!	2.92	.980	-.550
Es macht mir Spaß, wenn wir uns im Unterricht mit Maßeinheiten beschäftigen!	3.02	1.000	-.666

Skalierung: 1=gar nicht, 4=sehr

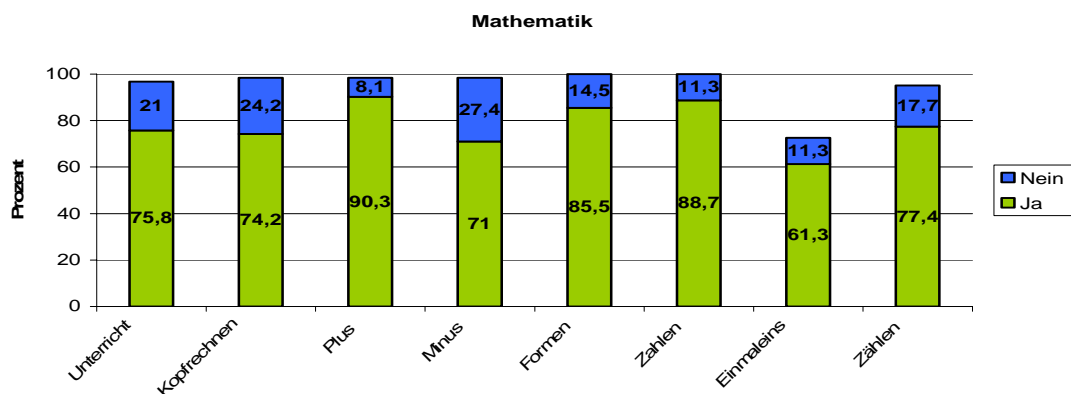
Mean: Mittelwert; SD: Standardabweichung

Zur Erfassung der Lernfreude im Gegenstand Mathematik der 3. und 4. Klassen Volksschule wurden wiederum neun Items formuliert (Tab. 5). Die Itemschwierigkeit variiert zwischen 2.81 und 3.53. Es wird etwa 18% der möglichen Breite der vierstufigen Antwortskala ausgeschöpft. Die Itemstreuungen bewegen sich in einem Bereich von 0.69 und 1.00. Auch hier zeichnet sich bei allen Items eine rechtssteile Verteilung ab, was bedeutet, dass die Mehrheit der Probanden den Aussagen zugestimmt hat. Itemanalysen ergaben einen **Cronbach's Alpha Wert von .66**, welcher ebenso als ausreichend einzustufen ist.



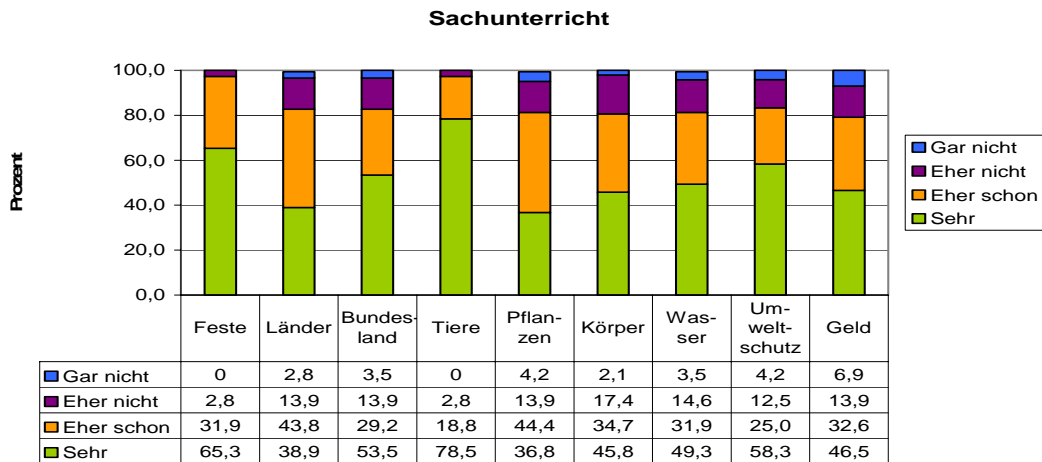
**Abb. 1:** Verteilung der Lernfreude über die einzelnen Inhalte des Sachunterrichts in den Klassen 1 und 2 (N=58)

Wie in Abbildung 1 ersichtlich, ist die Beurteilung der Freude am Lernen einzelner Themenbereiche des Sachunterrichts sehr positiv. Lediglich die Lernfreude in den Bereichen Pflanzen und Uhrzeit werden von 13,8% der untersuchten Stichprobe eher negativ bewertet.



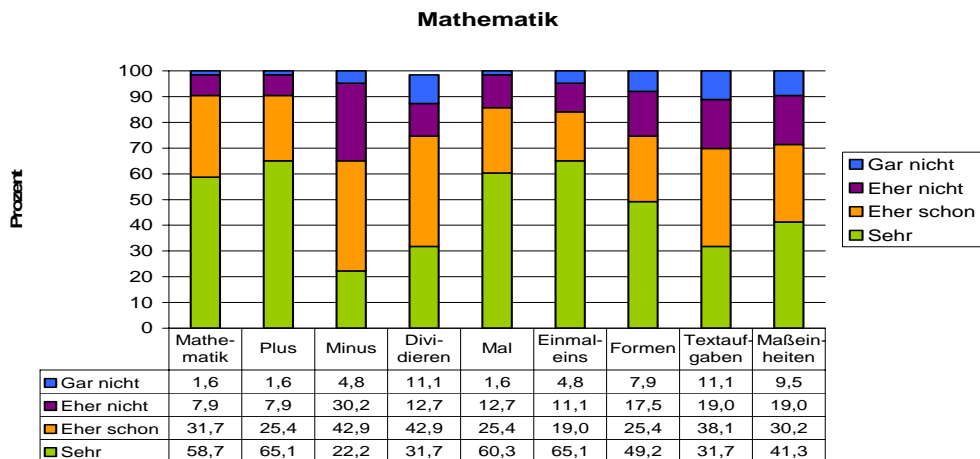
**Abb. 2:** Verteilung der Lernfreude über die einzelnen Inhalte des Mathematikunterrichts in den Klassen 1 und 2 (N=62)

In Abbildung 2 wird die Verteilung der Lernfreude für den Gegenstand Mathematik dargestellt. Im Vergleich zum Sachunterricht zeigt sich, dass die Freude am Lernen insgesamt etwas geringer beurteilt wird. Über 20% der untersuchten Schüler geben an, keine Freude am Mathematikunterricht zu haben. Insbesondere die Bereiche Kopfrechnen und Subtrahieren werden negativ bewertet. Auch in den anderen Teilbereichen geben zwischen 11% und 18% der Befragten an, keine Freude am Lernen zu haben. Eine Ausnahme bildet der Bereich Plusrechnen, der von 8% der befragten Schüler negativ bewertet wird. Eine erste Schulklasse hatte zum Zeitpunkt der Datenerhebung das Einmaleins noch nicht im Unterricht durchgenommen und konnte daher keine Auskunft über die Lernfreude geben.



**Abb. 3:** Verteilung der Lernfreude über die einzelnen Inhalte des Sachunterrichts in den Klassen 3 und 4 (N=144)

Auch in den 3. und 4. Klassen der untersuchten Volksschulen ist die Lernfreude im Sachunterricht insgesamt sehr hoch (siehe Abb. 3). Insbesondere das Vorbereiten von Festen im Unterricht aber auch das Lernen über Tiere bereitet den Kindern sehr viel Spaß. Eine negative Beurteilung der anderen Themenbereiche liegt durchwegs unter 20%.



**Abb. 4:** Verteilung der Lernfreude über die einzelnen Inhalte des Mathematikunterrichts in den Klassen 3 und 4 (N=63)

Wie sich bereits in den ersten beiden Schulstufen gezeigt hat, ist die Beurteilung der Lernfreude auch in den dritten und vierten Klassen im Fach Mathematik im Vergleich zum Sachunterricht negativer ausgefallen (siehe Abb. 4). Insgesamt wird die Lernfreude in fünf Themenbereichen von mehr als 20% der Schüler/innen negativ bewertet. Minus-Rechnungen machen 35% der untersuchten Schüler/innen keinen Spaß, 30% finden keine Freude am Lösen von Textaufgaben und 29% der Befragten beschäftigen sich nicht gerne mit Maßeinheiten.

### Hoffnung auf Erfolg und Furcht vor Misserfolg

Der Fragebogen zur Erfassung der Leistungsmotivationskomponenten wurde aufgrund der Komplexität des Konstrukts sowie der Itemformulierungen ausschließlich Schüler/innen der vierten Klasse Volksschule vorgelegt. Da die Itemformulierungen fachunabhängig sind, wird auch in der folgenden statistischen Analyse keine derartige Differenzierung vorgenommen.

An der Fragebogenerhebung zur Erfassung der Leistungsmotivationskomponenten *Hoffnung auf Erfolg* und *Furcht vor Misserfolg* nahmen sechs Volksschulklassen mit insgesamt 80 Schüler/innen teil. Elf davon nahmen an einem IMST-Projekt im Rahmen des Mathematikunterrichtes teil, 69 Schüler/innen im Rahmen des Sachunterrichts. Von den befragten Schüler/innen waren 37 männlich und 43 weiblich. In Tabelle 6 sind die Skalenstatistiken dargestellt.

**Tab. 6:** Darstellung der Items des Fragebogens Leistungsmotivation (N=80)

	Mean	SD	Schiefe
<b><i>Hoffnung auf Erfolg</i></b>			
Ich habe es gerne, wenn wir in der Schule Aufgaben gestellt bekommen, die etwas schwierig zu lösen sind! <sup>4</sup>	3.34	.762	-.837
Ich bin stolz auf mich, wenn ich eine etwas schwierige Aufgabe im Unterricht gelöst habe!	3.75	.540	-2.603
Ich freue mich, wenn mich die Lehrerin/der Lehrer aufruft!	3.46	.745	-1.374
Wenn ich eine Aufgabe in der Schule nicht sofort lösen kann, dann strenge ich mich solange an, bis ich es schaffe!	3.28	.811	-.987
Ich bin stolz auf mich, wenn die Lehrerin/der Lehrer mich lobt!	3.81	.480	-2.614
Ich melde mich gerne im Unterricht!	3.36	.799	-.908
<b><i>Furcht vor Misserfolg</i></b>			
Wenn wir an der Tafel eine schwierige Aufgabe lösen sollen, traue ich mir das nicht zu!	1.92	.978	.653
Ich habe Angst davor, eine Aufgabe in der Schule nicht lösen zu können!	2.08	1.003	.386
Wenn ich in der Schule eine Aufgabe nicht sofort verstehe, werde ich ängstlich! <sup>5</sup>	1.49	.842	1.738
Ich habe Angst davor, eine schlechte Note zu bekommen!	2.66	1.078	-.278
Wenn ich Hausaufgaben mache, lasse ich mich leicht ablenken!	2.18	1.107	.396
Wenn ich eine Aufgabe in der Schule nicht gleich lösen kann, denke ich, ich bin dumm!	1.36	.750	2.237

Skalierung: 1=trifft gar nicht zu, 4=trifft genau zu; Mean: Mittelwert; SD: Standardabweichung

Die Leistungsmotivation wird durch zwei Skalen repräsentiert. Zum einen ist dies die Skala *Hoffnung auf Erfolg* (HE) (6 Items), zum anderen die Skala *Furcht vor Misserfolg* (FM) (6 Items). Die Itemschwierigkeit variiert für die Skala HE zwischen 3.28 und 3.81, somit werden lediglich 13% der theoretisch möglichen Breite der vierstufigen Antwortskala ausgeschöpft. Die Itemstreuungen bewegen sich in einem Bereich von 0.48 und 0.81. Für alle Items der Skala HE zeichnet sich aufgrund der hohen Zustimmung zu den Aussagen eine deutlich rechtssteile Verteilung ab. Für die Skala FM liegt die Itemschwierigkeit zwischen 1.36 und 2.66, was bedeutet, dass 32% der Breite der Antwortkategorien verwendet wurden. Die Streuungen der Items schwanken zwischen 0.75 und 1.10. Für die Skala FM zeigen die Analysen eine klare linkssteile Verteilung, was bedeutet, dass die Mehrzahl der Probanden den Aussagen nicht zugestimmt hat. Lediglich für das Item „Ich habe Angst davor eine schlechte Note zu bekommen!“ ist die Verteilung rechtssteil.

<sup>4</sup> Dieses Item wurde der SCHOLASTIK-Studie von Weinert und Helmke (1997) entnommen.

<sup>5</sup> Dieses Item wurde der SCHOLASTIK-Studie von Weinert und Helmke (1997) entnommen.

**Tab. 7:** Reliabilitätsanalyse Skala *Hoffnung auf Erfolg*

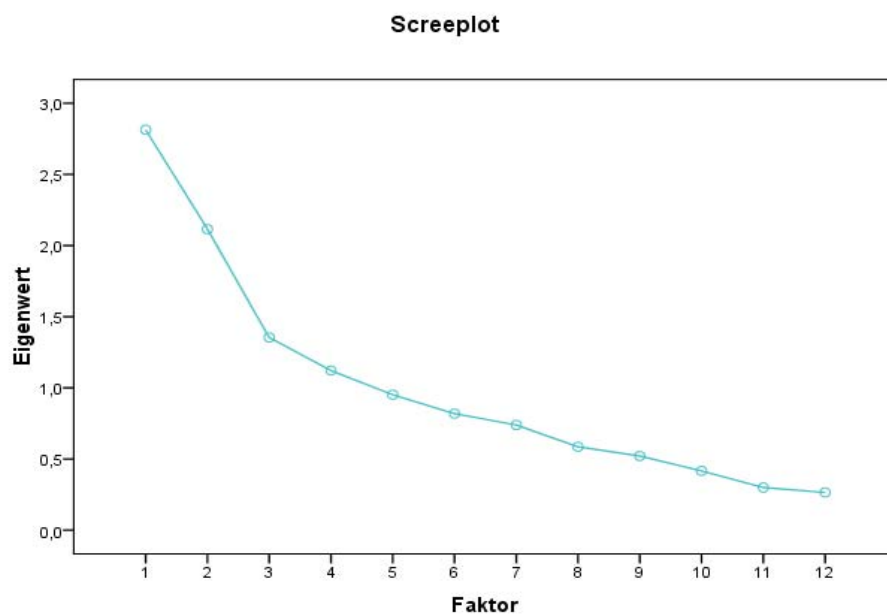
	Skalenmittelwert, wenn Item weglassen	Skalenvarianz, wenn Item weglassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weglassen
Ich habe es gerne, wenn wir in der Schule Aufgaben gestellt bekommen, die etwas schwierig zu lösen sind! (HE)	17.66	5.264	.240	.686
Ich bin stolz auf mich, wenn ich eine etwas schwierige Aufgabe im Unterricht gelöst habe!(HE)	17.25	5.354	.416	.628
Ich freue mich, wenn mich die Lehrerin/der Lehrer aufruft!(HE)	17.54	4.378	.561	.565
Wenn ich eine Aufgabe in der Schule nicht sofort lösen kann, dann strenge ich mich solange an, bis ich es schaffe!(HE)	17.73	4.936	.302	.668
Ich bin stolz auf mich, wenn die Lehrerin/der Lehrer mich lobt!(HE)	17.19	5.294	.525	.607
Ich melde mich gerne im Unterricht!(HE)	17.64	4.462	.469	.601

In Tabelle 7 ist die Itemanalyse für die Skala HE dargestellt. Insgesamt konnte ein **Cronbach's Alpha Wert von .67** ermittelt werden. Die Reliabilität der Skala kann als ausreichend beurteilt werden. Die Trennschärfe der Items liegt in einem mittleren Bereich. Lediglich das Item „Ich habe es gerne, wenn wir in der Schule Aufgaben gestellt bekommen, die etwas schwierig zu lösen sind!“ zeigt mit 0.24 eine geringe Trennschärfe. Entfernt man dieses Item aus der Itemanalyse, steigt Cronbach's Alpha auf 0.69.

**Tab. 8:** Reliabilitätsanalyse Skala *Furcht vor Misserfolg*

	Skalenmittelwert, wenn Item weglassen	Skalenvarianz, wenn Item weglassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weglassen
Wenn wir an der Tafel eine schwierige Aufgabe lösen sollen, traue ich mir das nicht zu! (FM)	9.73	8.582	.415	.570
Ich habe Angst davor, eine Aufgabe in der Schule nicht lösen zu können! (FM)	9.59	7.988	.520	.525
Wenn ich in der Schule eine Aufgabe nicht sofort verstehe, werde ich ängstlich! (FM)	10.18	8.891	.464	.558
Ich habe Angst davor, eine schlechte Note zu bekommen! (FM)	9.01	9.167	.250	.638
Wenn ich Hausaufgaben mache, lasse ich mich leicht ablenken! (FM)	9.48	8.407	.361	.594
Wenn ich eine Aufgabe in der Schule nicht gleich lösen kann, denke ich, ich bin dumm! (FM)	10.29	10.389	.203	.640

Tabelle 8 zeigt die Itemanalyse der Skala FM. Der **Cronbach's Alpha Wert** liegt bei **.63**. Die Reliabilität der Skala kann somit als ausreichend bewertet werden. Auch für die Skala FM liegt die Trennschärfe der Items in einem mittleren Bereich. Eine Ausnahme bilden die Items „Ich habe Angst davor, eine schlechte Note zu bekommen!“ ( $ritc=0.25$ ) sowie „Wenn ich eine Aufgabe in der Schule nicht gleich lösen kann, denke ich, ich bin dumm!“ ( $ritc=0.20$ ). Würde eines der beiden Items aus der Itemanalyse ausgeschlossen, so würde sich die Messgenauigkeit der Skala auf 0.64 erhöhen. Aufgrund dieser Ergebnisse ist zu vermuten, dass diese beiden Items in dieser Stichprobe etwas anderes messen und dass der Fragebogen mehr als zwei Faktoren bzw. Dimensionen beinhaltet. Aus diesem Grund sollen im Folgenden zwei Faktorenanalysen dargestellt werden, die den Fragebogen einmal in einer Drei-Faktoren-Lösung und einmal in einer Vier-Faktoren-Lösung zeigen.



**Abb. 5:** Screplot der Faktorenanalyse der Skalen HE und FM

Einen Hinweis auf die Anzahl der zu extrahierenden Faktoren bietet der Screplot (Abb. 5). Auf Basis des Knicks im Screplot (Bühner, 2004) zeichnet sich eine Drei-Faktoren-Lösung ab, obwohl insgesamt vier Faktoren einen Eigenwert über 1 aufweisen (Kaiser-Kriterium). Die Faktorenstruktur des Leistungsmotivs wurde mit Hilfe einer Hauptkomponentenanalyse mit Varimax Rotation untersucht. Wie in Tabelle 9 ersichtlich ist, weist bei der Aufteilung der Items in drei Faktoren das Ergebnis viele Doppelladungen und deswegen schwer voneinander trennbare Faktoren auf. Insgesamt klärt die dreifaktorielle Lösung 52% der Gesamtvarianz auf.

**Tab. 9:** Hauptkomponentenanalyse (Items zu HE und FM)

	Faktoren		
	1	2	3
Ich bin stolz auf mich, wenn die Lehrerin/der Lehrer mich lobt!(HE)	<b>.837</b>		
Ich bin stolz auf mich, wenn ich eine etwas schwierige Aufgabe im Unterricht gelöst habe!(HE)	<b>.788</b>	.202	-.152
Ich freue mich, wenn mich die Lehrerin/der Lehrer aufruft!(HE)	<b>.751</b>	-.125	
Ich habe Angst davor, eine Aufgabe in der Schule nicht lösen zu können! (FM)		<b>.767</b>	.270
Wenn wir an der Tafel eine schwierige Aufgabe lösen sollen, traue ich mir das nicht zu! (FM)	.110	<b>.758</b>	.111
Ich melde mich gerne im Unterricht!(HE)	.559	-.569	.243
Ich habe es gerne, wenn wir in der Schule Aufgaben gestellt bekommen, die etwas schwierig zu lösen sind! (HE)	.189	-.435	
Wenn ich in der Schule eine Aufgabe nicht sofort verstehe, werde ich ängstlich! (FM)	.118	.235	<b>.731</b>
Wenn ich eine Aufgabe in der Schule nicht gleich lösen kann, denke ich, ich bin dumm! (FM)	-.197	-.197	<b>.721</b>
Ich habe Angst davor, eine schlechte Note zu bekommen! (FM)		.244	.441
Wenn ich Hausaufgaben mache, lasse ich mich leicht ablenken! (FM)		.387	.423
Wenn ich eine Aufgabe in der Schule nicht sofort lösen kann, dann strengte ich mich solange an, bis ich es schaffe!(HE)	.364	-.197	-.402

Hauptkomponentenanalyse mit Varimax Rotation

In Tabelle 10 ist die Vier-Faktoren-Lösung dargestellt. Der Eigenwertverlauf: 2.81 (1), 2.12 (2), 1.35 (3), 1.12 (4), 0.95 (5)). Insgesamt klärt die vierfaktorielle Lösung 62% der Gesamtvarianz auf. Aufgrund der geringeren Anzahl der Doppelladungen, als dies bei der Drei-Faktoren-Lösung der Fall ist, ist die Vier-Faktoren-Lösung der ersteren vorzuziehen.



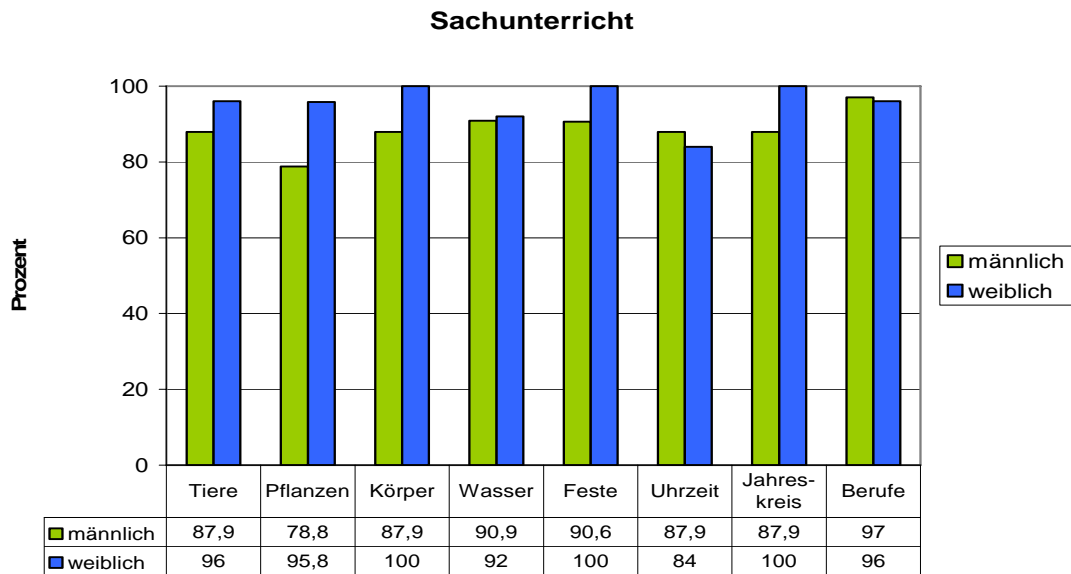
**Tab. 10:** Hauptkomponentenanalyse (Items zu HE und FM)

	Faktoren			
	1	2	3	4
Ich bin stolz auf mich, wenn die Lehrerin/der Lehrer mich lobt!(HE)	<b>.862</b>			
Ich bin stolz auf mich, wenn ich eine etwas schwierige Aufgabe im Unterricht gelöst habe!(HE)	<b>.803</b>	.117	-.154	-.229
Ich freue mich, wenn mich die Lehrerin/der Lehrer aufruft!(HE)	<b>.731</b>		.228	
Ich melde mich gerne im Unterricht!(HE)	.553	-.295	.422	.380
Wenn ich eine Aufgabe in der Schule nicht sofort lösen kann, dann strenge ich mich solange an, bis ich es schaffe!(HE)	.339	-.150	.306	-.336
Wenn wir an der Tafel eine schwierige Aufgabe lösen sollen, traue ich mir das nicht zu! (FM)		<b>.872</b>		
Ich habe Angst davor, eine Aufgabe in der Schule nicht lösen zu können! (FM)		<b>.749</b>	-.322	
Wenn ich Hausaufgaben mache, lasse ich mich leicht ablenken! (FM)		<b>.625</b>	.104	.331
Ich habe es gerne, wenn wir in der Schule Aufgaben gestellt bekommen, die etwas schwierig zu lösen sind! (HE)			<b>.758</b>	
Ich habe Angst davor, eine schlechte Note zu bekommen! (FM)			<b>-.639</b>	.329
Wenn ich eine Aufgabe in der Schule nicht gleich lösen kann, denke ich, ich bin dumm! (FM)	-.185			<b>.755</b>
Wenn ich in der Schule eine Aufgabe nicht sofort verstehe, werde ich ängstlich! (FM)	.134	.322	-.285	<b>.636</b>

Hauptkomponentenanalyse mit Varimax Rotation

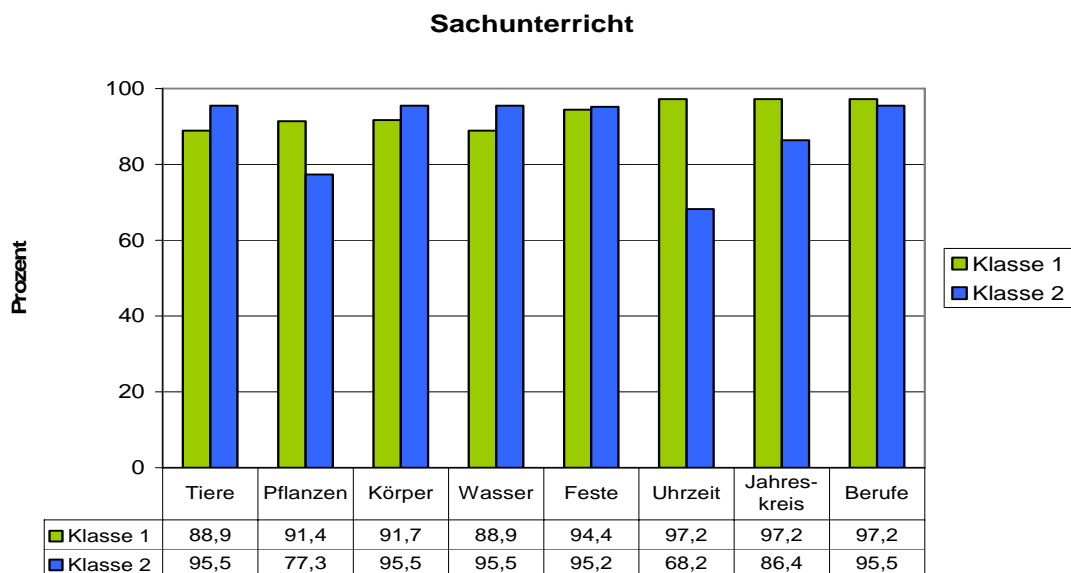
## Ergebnisse

Für die Lernfreude in den Gegenständen Mathematik und Sachunterricht wurden über die Skalenstatistik hinaus sowohl geschlechts- als auch klassenspezifische Analysen gerechnet. Die Ergebnisse sollen im Folgenden dargestellt werden (Abb. 6).



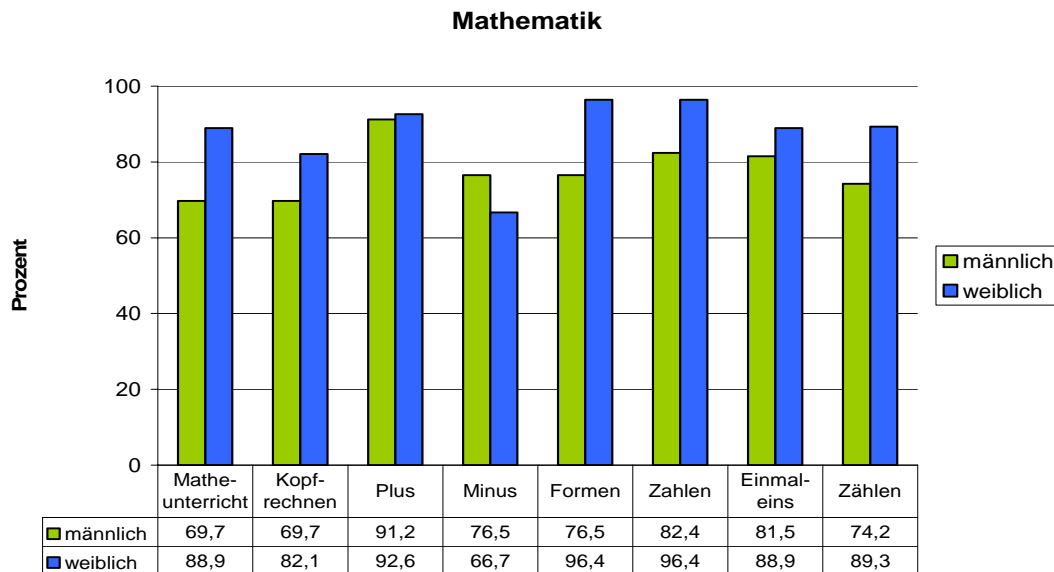
**Abb. 6:** Prozentuale Verteilung der Lernfreude über die einzelnen Inhalte des Sachunterrichts in den Klassen 1 und 2 getrennt nach Geschlecht

Aufgrund der geringen Zellenhäufigkeiten wurde zur Überprüfung statistisch relevanter Unterschiede zwischen dem Antwortverhalten von Buben und Mädchen bezogen auf die Lernfreude in Sachunterricht der Exakte Test nach Fisher gerechnet. Es konnten keine signifikanten geschlechtsspezifischen Unterschiede gefunden werden.



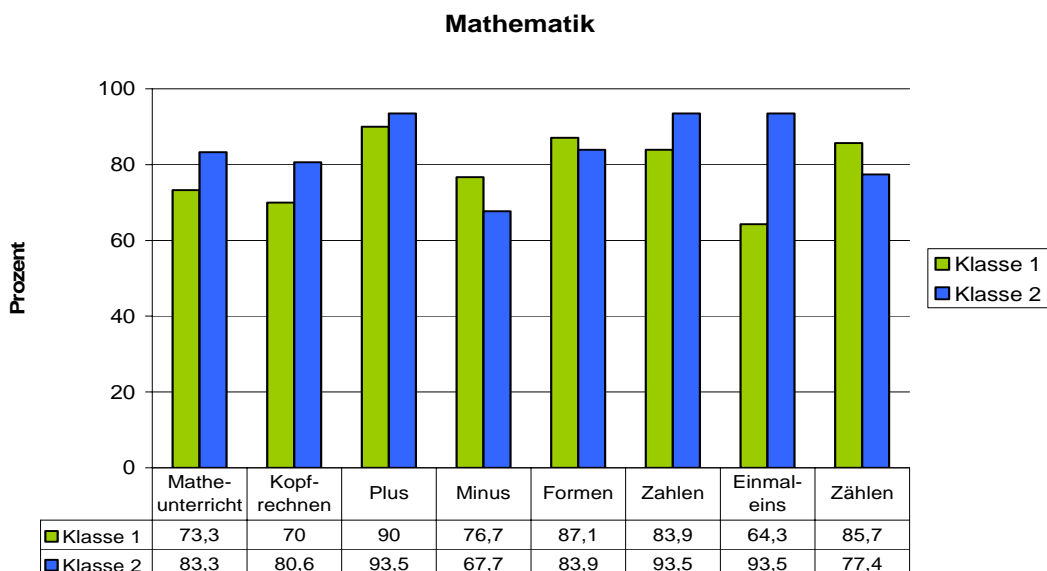
**Abb. 7:** Prozentuale Verteilung der Lernfreude über die einzelnen Inhalte des Sachunterrichts in den ersten beiden Klassen Volksschule getrennt nach Klassen

In Abbildung 7 sind die unterschiedlichen Bewertungen des Sachunterrichts der ersten und zweiten Klassen dargestellt. Mögliche statistisch signifikante Unterschiede zwischen den Klassen 1 und 2 wurden mit Hilfe des Exakten Tests nach Fisher berechnet. Es zeigte sich nur für den Themenbereich „Uhrzeit lesen“ ein signifikanter Unterschied ( $p=0,003$ ) in die Richtung, dass Kinder der zweiten Schulstufe eine geringere Lernfreude zeigen im Vergleich zu Kindern der ersten Klasse. Ansonsten konnten keine signifikanten Unterschiede gefunden werden.



**Abb. 8:** Prozentuale Verteilung der Lernfreude über die einzelnen Inhalte des Mathematikunterrichts in den Klassen 1 und 2 getrennt nach Geschlecht

Die Berechnungen des Exakten Tests nach Fisher zeigten einen signifikanten ( $p=.033$ ) geschlechtsspezifischen Unterschied im Themenbereich „Formen“ (Abb. 8). Signifikant weniger Buben als Mädchen gaben an, Lernfreude in diesem Themengebiet zu haben. Für alle anderen im Fragebogen erfassten Themenbereiche der Mathematik zeigten sich keine geschlechtsspezifischen Unterschiede.



**Abb. 9:** Prozentuale Verteilung der Lernfreude über die einzelnen Inhalte des Mathematikunterrichts in den ersten beiden Klassen Volksschule getrennt nach Klassen

Statistische Analysen ergeben, dass sich die Klassen 1 und 2 hinsichtlich der Lernfreude nicht signifikant voneinander unterscheiden (siehe Abb. 9). Eine Ausnahme bildet der Themenbereich „Einmaleins“, hier zeigte sich ein signifikanter Unterschied laut dem Exakten Test nach Fisher ( $p=.023$ ) zwischen den beiden Gruppen. Die Lernfreude in den ersten Klassen war deutlich geringer im Vergleich zu den zweiten Klassen. Dieses Ergebnis wird jedoch primär dadurch beeinflusst, dass eine erste Klasse zum Zeitpunkt der Datenerhebung Ein-

maleins-Rechnungen noch nicht im Unterricht durchgenommen hatten und dies deswegen auch nicht bewerten konnten.

**Tab. 11:** Mann-Whitney-U-Test für den Gegenstand Sachunterricht 3. und 4. Klassen

	Geschlecht			Klassen		
	Mann-Whitney-U	Z	p	Mann-Whitney-U	Z	p
<b>Feste</b>	2138.5	-1.970	.049	2172.5	-1.999	.046
<b>Länder</b>	2157.0	-1.555	.120	2020.0	-2.333	.020
<b>Bundesland</b>	2034.5	-2.271	.023	1871.5	-3.163	.002
<b>Tiere</b>	2197.0	-1.945	.052	2459.0	-.719	.472
<b>Pflanzen</b>	2287.5	-.953	.341	2091.0	-2.017	.044
<b>Körper</b>	2193.5	-1.521	.128	2359.5	-.985	.325
<b>Wasser</b>	2279.0	-1.020	.308	2301.0	-1.110	.267
<b>Umweltschutz</b>	2527.5	-.062	.951	2077.5	-2.304	.021
<b>Geld</b>	2447.5	-.408	.684	2076.5	-2.202	.028

Zur Überprüfung geschlechtsspezifischer sowie klassenspezifischer Unterschiede in der Lernfreude der einzelnen Sachgebiete im Gegenstand Sachunterricht wurde der Mann-Whitney-U Test gerechnet (siehe Tab. 11). Hinsichtlich des Geschlechts konnten signifikante Unterschiede in den Bereichen „Feste“ ( $p=.049$ ) und „Bundesland“ ( $p=.023$ ) gefunden werden. Die durchschnittliche Rangziffernsumme für Buben ( $N=66$ ) beträgt 65.90 jene für Mädchen ( $N=77$ ) 77.23. Das bedeutet, dass die Lernfreude bezüglich des Items „Feste“ bei Mädchen stärker ausgeprägt ist. Für das Item „Bundesland“ zeigt sich eine durchschnittliche Rangziffernsumme von 79.67 für Buben und 65.42 für Mädchen. Demnach zeigen Buben eine höhere Lernfreude bezogen auf dieses Themengebiet. Die klassenspezifische Analyse zeigt, dass sich in den Bereichen „Feste“ ( $p=.046$ ), „Länder“ ( $p=.020$ ), „Bundesland“ ( $p=.002$ ), „Pflanzen“ ( $p=.044$ ), „Umweltschutz“ ( $p=.021$ ) sowie „Geld“ ( $p=.028$ ) signifikante Unterschiede finden lassen. Nur für das Item „Geld“ zeigt sich eine höhere Lernfreude in den dritten Klassen, ansonsten ist die Lernfreude in den oben genannten Items in den vierten Klassen stärker ausgeprägt.

**Tab. 12:** Mann-Whitney-U Test für den Gegenstand Mathematik 3. und 4. Klassen

	Geschlecht			Klassen		
	Mann-Whitney-U	Z	p	Mann-Whitney-U	Z	p
<b>Mathematik- unterricht</b>	427.5	-1.077	.282	269.5	-.342	.733
<b>Plus</b>	461.0	-.572	.567	243.0	-.925	.355
<b>Minus</b>	460.0	-.527	.598	249.5	-.703	.482
<b>Dividieren</b>	471.0	-.143	.887	215.5	-1.276	.202
<b>Mal</b>	472.5	-.370	.711	258.0	-.581	.561
<b>Einmaleins</b>	461.5	-.560	.575	219.5	-1.423	.155
<b>Formen</b>	445.0	-.757	.449	171.5	-2.237	.025
<b>Textaufgaben</b>	359.5	-1.973	.048	276.5	-.181	.856
<b>Maßeinheiten</b>	400.0	-1.395	.163	185.0	-1.933	.053

Zur Überprüfung geschlechtsspezifischer sowie klassenspezifischer Unterschiede in der Lernfreude der einzelnen Sachgebiete im Gegenstand Mathematik wurde der Mann-Whitney-U Test gerechnet. Wie in Tabelle 12 zu sehen ist, konnte hinsichtlich des Geschlechts lediglich ein signifikanter Unterschied im Bereich „Textaufgaben“ ( $p=.048$ ) gefunden werden. Die durchschnittliche Rangziffernsumme für Buben ( $N=31$ ) beträgt 36,40 jene für Mädchen ( $N=32$ ) 27,73. Dies zeigt, dass die Lernfreude bezüglich des Items „Textaufgaben“ bei Buben stärker ausgeprägt ist. Die klassenspezifischen Analysen zeigen ein signifikantes Ergebnis für den Bereich „Formen“. Die durchschnittliche Rangziffernsumme für die dritten Klassen ( $N=52$ ) betrug 34,20, jene für die vierte Klasse ( $N=11$ ) 21,59. Es zeigt sich demnach eine höhere Lernfreude in den dritten Klassen im Themengebiet „Formen“.

## Diskussion

### Lernfreude

Der Fragebogen zur Erfassung der Lernfreude in den Gegenständen Sachunterricht und Mathematik versucht alle relevanten Themenbereiche der beiden Gegenstände abzubilden. Die Formulierung der Items als auch der Antwortkategorien war für die Kinder aller Altersstufen verständlich. Lediglich ein Themenbereich im Gegenstand Mathematik („Einmaleins rechnen“) hatten Schüler der ersten Klasse Volksschule noch nicht durchgenommen. Dieses Item sollte in einer Revision des Fragebogens erst Schülern höherer Schulstufen vorgelegt werden. An dieser Stelle soll hervorgehoben werden, dass sich die Itemformulierungen an die offiziellen Lehrpläne des BMUKK orientieren, die Lehrer jedoch einen großen Handlungsspielraum haben, wann sie die einzelnen Themenbereiche im Unterricht durchnehmen. Insbesondere trifft dies auf den Gegenstand Sachunterricht zu.

Die innere Konsistenz der Lernfreude ist für die einzelnen Gegenstände und Klassen mit .66 und .69 in einem mittleren Bereich anzusiedeln. Der Cronbach's Alpha Wert des Fragebogens zur Erfassung der Lernfreude in Sachunterricht der ersten und zweiten Klassen ist mit .45 eher gering. Hierbei muss angemerkt werden, dass die Reliabilität eines Tests laut Mendoza, Stafford und Stauffer (2000) erst ab einer Stichprobengröße von  $N=100$  zuverlässig geschätzt werden kann. In den vorliegenden Analysen war die Stichprobengröße deutlich geringer und ist als Pilotuntersuchung zu interpretieren.

Die Skalenstatistik der Lernfreude zeigt für alle Items eine rechtssteile Verteilung. Dies spiegelt die Daten aus der Literatur (z.B. Helmke, 1993) wider, dass die Lernfreude in den Volksschuljahren sehr hoch ist. Interessant ist der Aspekt, dass die Lernfreude im Gegenstand Mathematik aufgrund der deskriptiven Analyse geringer ist als im Vergleich zu jener im Gegenstand Sachunterricht. Dieser Trend hält sich über alle Schulstufen hinweg konstant.

Die Analyse geschlechtsspezifischer sowie klassenspezifischer Unterschiede ergab nur in wenigen Teilbereichen signifikante Ergebnisse. Über die Ursachen dieser Unterschiede können aufgrund der kleinen und selektiven Stichprobe nur Vermutungen angestellt werden, die in Folgeuntersuchungen überprüft werden sollten.

In Mathematik ergab sich kein geschlechtsspezifischer Effekt mit der Ausnahme des Unterrichtsstoffes „Formen“, bei denen Mädchen mehr Freude daran angeben. Zu vermuten ist, dass es sich bei der Beschäftigung mit Formen um keinen typischen Inhalt mit „Mathematik“ im allgemeinen Sinne handelt, da keine Zahlen vorkommen und sich der zu erwartende Effekt, dass Jungen an Mathematik mehr Freude haben als Mädchen, bei diesem Item sich in das Gegenteil verkehrt. Ebenso von Interesse ist, dass Kinder der zweiten Klassen signifikant weniger Lernfreude an der Beschäftigung mit der Uhrzeit haben. Möglich wäre, dass Kinder der ersten Klassen einen spielerischeren Umgang mit der Uhr haben, während von Kindern der zweiten Klassen bereits erwartet wird, die Uhr lesen zu können, was eher als Druck und weniger als Freude erlebt werden könnte. Dass Kinder der ersten Klassen die

Freude am Erlernen des Einmaleins geringer einschätzen, könnte daran liegen, dass sie das Einmaleins in der ersten Schulstufe zwar noch nicht lernen, dass aber dem Erlernen des Einmaleins ein schlechterer Ruf in die ersten Klassen vorausseilt, als ihn Schüler/innen der zweiten Klassen dann tatsächlich wahrnehmen. Der Effekt, dass in den dritten und vierten Schulstufen Mädchen eher bei Festen und Jungen eher beim Bundesland Lernfreude angeben, lässt sehr viele Interpretationsmöglichkeiten zu und könnte hinsichtlich geschlechtsstereotypischen sowie schul- bzw. klassenspezifischen Faktoren genauer untersucht werden. Dies trifft auch auf die signifikanten Unterschiede in den übrigen Items im Bereich Sachkundeunterricht der dritten und vierten Klassen zu. Am ehesten als geschlechtsstereotypisches Ergebnis könnte jenes gesehen werden, dass Jungen mehr Lernfreude bei Textaufgaben angeben als Mädchen.

### **Hoffnung auf Erfolg und Furcht vor Misserfolg**

Die Trennschärfen der Skalen *Hoffnung auf Erfolg* und *Furcht vor Misserfolg* liegen in einem geringen bis mittleren Bereich. Die Reliabilität der beiden Skalen ist ausreichend, wobei auch an dieser Stelle auf die geringe Stichprobengröße von  $N=80$  hingewiesen werden soll. Das Antwortverhalten der untersuchten Stichprobe geht in Richtung Erfolgsorientierung. Insgesamt muss jedoch in Frage gestellt werden, ob die Items richtig verstanden, oder für diese Altersstufe doch zu komplex oder zu abstrakt formuliert sind. In einer Weiterentwicklung des Fragebogens wäre es ratsam, die einzelnen Items vorab in Interviewform auf Verständnis zu prüfen. Des Weiteren ist zu überlegen, ob die Items der Skalen *Hoffnung auf Erfolg* und *Furcht vor Misserfolg* Schüler/innen der Volksschule bereits in Fragebogenform vorgelegt werden können, oder ob aufgrund der Komplexität der Items, ein Interview vorgezogen werden sollte.

Aufgrund der theoretischen Annahmen (siehe Schmalt, 1999), sowie der Ergebnisse des Screeplots wurde eine dreifaktorielle Lösung erwartet. Die Analyse der Drei-Faktoren-Lösung zeigt jedoch, dass die Trennbarkeit der Faktoren gering ist, sich viele Doppelladungen zeigen und auch die inhaltliche Interpretation der Faktoren wenig zufriedenstellend ist. Diese Ergebnisse weisen auf eine vierfaktorielle Lösung hin, welche im Folgenden näher diskutiert wird.

Schmalt (1999) fand aufgrund von Analysen der Ergebnisse des Leistungsmotivgitters, zwei unterschiedliche Formen des Misserfolgsmotivs. Einerseits gibt es eine aktive, handlungsorientierte Misserfolgsvermeidung, diese geht mit einem geringen Fähigkeitsselbstkonzept einher. Andererseits zeigten die Analysen eine passive, lageorientierte Misserfolgsschuld, die stark durch die sozialen Folgen des Misserfolges dominiert wird (aus Schneewind, 2008). In der Vier-Faktoren-Lösung werden diese beiden Aspekte von FM sichtbar: Faktor 2 kann als handlungsorientierte Misserfolgsvermeidung, Faktor 4 als Lageorientierung mit Furcht vor sozialen Restriktionen interpretiert werden.

Faktor 1 spiegelt einen besonderen Aspekt der Hoffnung auf Erfolg wider, nämlich jenen, der mit einer sozialen Komponente (z.B. Stolz) verbunden ist. Faktor 3, der im Grunde nur aus dem Item „Ich habe es gerne, wenn wir in der Schule Aufgaben gestellt bekommen, die etwas schwierig zu lösen sind“ besteht, ist jenem Aspekt von HE zuzuordnen, bei dem es um die Freude an der Herausforderung (vielleicht auch im Sinne von Risikofreude) geht, die weniger vom sozialen Umfeld abhängt als etwa Stolzgefühle. Während Holodynksi (2006) nachwies, dass bei Vorschulkindern leistungsmotiviertes Verhalten noch sehr von der expliziten Anwesenheit Dritter abhängt, könnte Freude an der Herausforderung oder am Risiko eine Komponente von Leistungsmotivation sein, die diese unabhängig von sozialen Aspekten mitbeeinflusst.

## Anwendungsmöglichkeiten der Skalen

Ziel des Fragebogens ist es, ein effizientes Instrument zur Erhebung der Variablen *Lernfreude*, *Hoffnung auf Erfolg* und *Furcht vor Misserfolg* bei Volksschulkindern darzustellen. Die Anwendungsmöglichkeiten des Fragebogens sind sowohl in der Unterrichtsforschung als auch in der pädagogischen Praxis zu sehen. Der Fragebogen zur Lernfreude kann begleitend über die vier Volksschuljahre eingesetzt werden, und gibt somit einen Überblick über mögliche Veränderung der Lernfreude einer Klasse. Darüber hinaus bietet der Fragebogen die Möglichkeit, die Ausprägung der Lernfreude in einzelnen Themenbereichen eines Gegenstandes zu analysieren. Die einzelnen Items können von der Lehrkraft an den persönlichen Unterricht angepasst werden.

Die Skalen *Hoffnung auf Erfolg* und *Furcht vor Misserfolg* scheinen für Kinder der vierten Klasse Volksschule ein zu hohes Abstraktionsniveau zu haben und sollten in einer Weiterentwicklung des Fragebogens überarbeitet werden.

Bei Interesse an den Fragebögen senden Sie bitte ein E-Mail an die Erstautorin (heikedemarle@yahoo.com).

## Literatur

- Atkinson, J. W. (1957). Motivational determinants of risk taking behaviour. *Psychological Review*, 64, 359-372.
- Atkinson, J. W. & Litwin, G. H. (1960). Achievement motive and test anxiety conceived as motive to approach success and motive to avoid failure. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 60, 53-63.
- Bühner, M. (2004). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion*. München: Pearson Studium.
- Grone, W. & Petersen, J. (2002). *Zum Lernen anregen. Motivation in Theorie und Praxis*. Donauwörth: Auer.
- Halisch, F. (1997). Entwicklung lern- und leistungsbezogener Motive und Einstellungen. Kommentar. In F. Weinert & A. Helmke (Hrsg.), *Entwicklung im Grundschulalter* (S. 77-82). Weinheim: Beltz.
- Heckhausen, J. & Heckhausen, H. (2006). *Motivation und Handeln* (3. Aufl.). Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Helmke, A. (1993). Die Entwicklung der Lernfreude vom Kindergarten bis zur 5. Klassenstufe. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 7(2/3), 77-86.
- Helmke, A. (1997). Ergebnisse aus dem SCHOLASTIK-Projekt. In F. Weinert & A. Helmke (Hrsg.), *Entwicklung im Grundschulalter* (S. 59-76). Weinheim: Beltz.
- Holodynski, M. (2006). Die Entwicklung der Leistungsmotivation im Vorschulalter. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 38(1), 2-17.
- Holodynski, M. & Oerter, R. (2008). Tätigkeitsregulation und die Entwicklung von Motivation, Emotion, Volition. In R. Oerter & L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (6. Aufl., S. 535-553). Weinheim: Beltz.
- Mendoza, J., Stafford, K. & Stauffer, J. (2000). Large-sample confidence intervals for validity and reliability coefficients. *Psychological Methods*, 5(3), 356-369.
- Rheinberg, F. (2004). *Motivationsdiagnostik: Kompendien. Psychologische Diagnostik*. Göttingen: Hogrefe.
- Schmalt, H.-D. (1999). Assessing the achievement motive using the grid technique. *Journal of Research in Personality*, 33, 109-130.
- Schneewind, K. (2008). Sozialisation und Erziehung im Kontext der Familie. In R. Oerter & L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (6. Aufl., S. 117-146). Weinheim: Beltz.
- Weinert, F. & Helmke, A. (1997). *Entwicklung im Grundschulalter*. Weinheim: Beltz.
- Vollmeyer, R. & Brunstein, J. (2005). *Motivationspsychologie und ihre Anwendung*. Stuttgart: Kohlhammer.

## **Autorinnen**

Dr. Heike Demarle-Meusel  
Gaswerkstraße 2  
9500 Villach  
Austria  
E-Mail: heikedemarle@yahoo.com

Univ.-Ass. Dr. Barbara Hanfstingl  
Alpen-Adria-Universität Klagenfurt  
9010 Klagenfurt  
Austria  
E-Mail: barbara.hanfstingl@uni-klu.ac.at