

# Lesen macht stark Mathe macht stark



Dr. Gesa Ramm, Prof. Dr. Olaf Köller, Prof. Dr. Jens Möller, Prof. Dr. Aiso Heinze

## Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung 2010

Niemanden zurücklassen - Lesen macht stark und Mathe macht stark

Impressum

**Niemanden zurücklassen – Lesen macht stark und Mathe macht stark**  
Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung 2010

Herausgeber:  
Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen  
Schleswig-Holstein (IQSH)  
Schreberweg 5, 24119 Kronshagen

Bestellungen:  
Brigitte Dreessen  
Tel.: +49(0)431 5403-148  
Fax: +49(0)431 5403-200  
[brigitte.dreessen@iqsh.landsh.de](mailto:brigitte.dreessen@iqsh.landsh.de)  
[www.iqsh.schleswig-holstein.de](http://www.iqsh.schleswig-holstein.de)

Autorinnen und Autoren:  
Dr. Gesa Ramm  
Prof. Dr. Aiso Heinze  
Prof. Dr. Olaf Köller  
Prof. Dr. Jens Möller

Layout Umschlag:  
bdrops Werbeagentur, Kiel

Druck:  
Hansadruck, Kiel

© IQSH Dezember 2010

# Vorwort

Lesen ist die Grundvoraussetzung für das Lernen und eine Schlüsselqualifikation, die nicht nur in der Schule und in der Ausbildung von Bedeutung ist. Zusammen mit Grundfertigkeiten in der Mathematik sind sie zentrale Voraussetzungen für die Teilhabe am gesellschaftlichen und kulturellen Leben. Untersuchungen haben gezeigt, dass zu viele Hauptschulabgänger das Sinn entnehmende Lesen im Laufe ihrer schulischen Laufbahn nicht lernen. Damit haben diese Jugendlichen nur geringe Chancen auf einen Ausbildungsplatz. Hier setzt das schleswig-holsteinische Projekt „Niemanden zurücklassen – Lesen macht stark“ an. Ziel ist die Verbesserung der Lesekompetenz, konkret: eine deutliche Reduzierung der Risikogruppe durch gezielte Unterstützung (vgl. <http://nzl.lernnetz.de>).

Begonnen wurde das Projekt im Schuljahr 2006/07 an 50 Hauptschulen mit besonderen Belastungen. Aufgrund der großen Resonanz ist das Projekt in den Folgejahren für Regional- und Gemeinschaftsschulen geöffnet worden. Mit rund 40.000 Schülerinnen und Schülern an 210 Schulen ist „Niemanden zurücklassen – Lesen macht stark“ das größte Leseprojekt in Deutschland, das einer regelmäßigen wissenschaftlichen Evaluation unterliegt.

Die Ausgangslagen der Schülerinnen und Schüler hinsichtlich ihrer Lesekompetenz wurden im Bericht von 2006 den Schulen und der Öffentlichkeit vorgestellt. Im Jahr 2008 konnten dann erstmalig Effekte des Programms auf die Steigerung der Lesekompetenz analysiert werden. Dabei zeigte sich, dass die Lesekompetenzzuwächse von der 5. zur 6. Jahrgangsstufe in den Projektschulen weit überdurchschnittlich waren und das Programm offenbar auch im motivationalen Bereich bei den Schülern Früchte trug. Der vorliegende Bericht fasst die verschiedenen Evaluationsberichte zusammen und ergänzt diese um aktuelle Befunde. Auch die neuen Ergebnisse sind außerordentlich ermutigend, weil sie zeigen, dass es möglich und lohnenswert ist, individuelle Förderung zum roten Faden der Unterrichts- und Schulkultur zu machen.

Die bisherigen Erfolge des Projekts haben zum Aufbau einer zweiten Säule „Mathe macht stark“ geführt. 80 Schulen sind im Rahmen von „Niemanden zurücklassen“ mit dem Schuljahr 2008/09 mit der gezielten Förderung im Fach Mathematik gestartet. Inzwischen nehmen rund 5.000 Schülerinnen und Schüler an 157 Schulen an „Mathe macht stark“ teil. Die Auswertung der Testergebnisse für den ersten Durchgang belegt die große Wirksamkeit der gezielten Förderung gerade im Fach Mathematik: Die leistungsschwächeren Schülerinnen und Schüler, die eine Förderung erhalten haben, konnten sich deutlich verbessern und gegenüber den leistungsstärkeren aufholen. Einzelheiten sind diesem Bericht zu entnehmen.

Ich danke den Schülerinnen und Schülern, den Lehrkräften, Schulleitungen, Eltern und Paten<sup>1</sup>, den Beratern und Schulräten sowie den Fachdidaktikern und Fortbildnern unter der Leitung von Frau Christiane Frauen und Herrn Johannes Sominka, die dieses Projekt mit großem Engagement durchführen. Mein Dank gilt der wissenschaftlichen Begleitung, Herrn Prof. Dr. Olaf Köller und Herrn Prof. Dr. Aiso Heinze vom IPN sowie Herrn Prof. Dr. Jens Möller von der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, und Frau Dr. Gesa Ramm vom IQSH für die Evaluation und die Berichterstattung. Nicht zuletzt gilt mein Dank allen beteiligten Kooperationspartnern, insbesondere Frau Dr. Kunz und Herrn Gründler, die das Projekt von Seiten des Cornelsen-Verlages sichergestellt haben, für die gute und vertrauensvolle Zusammenarbeit.

Dr. Thomas Riecke-Baulecke  
Direktor des IQSH

---

<sup>1</sup> Zur besseren Lesbarkeit wurde nicht überall die weibliche Form gesondert aufgeführt. In diesen Fällen schließt dann die männliche Form die weibliche ein. Dies gilt für den gesamten Bericht.

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Welche Ziele hat das Projekt „Niemanden zurücklassen“?</b>	<b>6</b>
<b>1.1</b>	<b>Lesen macht stark: Wie wird die Lesekompetenz gefördert?</b>	<b>8</b>
<b>1.2</b>	<b>Mathe macht stark: Wie werden mathematische Grundvorstellungen vermittelt?</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>Vier Jahre „Lesen macht stark“: Welche Erfolge zeigt das Projekt?</b>	<b>14</b>
<b>2.1</b>	<b>Wie wird die schulische Diagnostik der Lesekompetenz unterstützt?</b>	<b>16</b>
<b>2.2</b>	<b>Wirkt das Projekt „Lesen macht stark“?</b>	<b>20</b>
<b>3</b>	<b>Ein Jahr „Mathe macht stark“: Hilft die individuelle Förderung?</b>	<b>30</b>
<b>3.1</b>	<b>Wie wird die schulische Diagnostik mathematischer Kompetenzen unterstützt?</b>	<b>32</b>
<b>3.2</b>	<b>Gibt es Hinweise auf Erfolge von „Mathe macht stark“?</b>	<b>36</b>
<b>4</b>	<b>Zusammenfassung und Fazit</b>	<b>40</b>
<b>5</b>	<b>Literatur</b>	<b>42</b>
	<b>Anhang: Ablauf der wissenschaftlichen Begleitung 2006 - 2010</b>	<b>43</b>

# 1 Welche Ziele hat das Projekt „Niemanden zurücklassen“?

Bereits 2001 einigte sich die Kultusministerkonferenz (KMK) mit den Lehrerverbänden auf sieben vordringliche Handlungsfelder. Das Projekt „Niemanden zurücklassen“ (NZL) setzte sich zum Ziel, die Mindestanforderungen in Bezug auf die Lesekompetenz und die mathematischen Grundfertigkeiten bei Schülerinnen und Schülern in der Sekundarstufe I zu sichern. In der Förderstrategie für leistungsschwächere Schülerinnen und Schüler (Beschluss der KMK vom 04.03.2010) wird dieser Ansatz weiter hervorgehoben. Das Projekt „Niemanden zurücklassen“ greift die ersten drei benannten Handlungsfelder der KMK auf und entspricht mit seinem Ansatz der empfohlenen Förderstrategie (Abbildung 1).

Das Projekt wurde in Schleswig-Holstein unter der Leitung von Herrn Dr. Thomas Riecke-Baulecke 2006 an 50 Hauptschulen in Schleswig-Holstein mit „Lesen macht stark“ begonnen. In den Jahren 2007 bis 2010 wurde dieser Projektansatz auf weitere Schulen übertragen, sodass im Schuljahr 2010/2011 insgesamt 207 Schulen<sup>2</sup> am Projekt „Lesen macht stark“ beteiligt sind. Im Jahr 2009 wurde die Förderung für den Bereich Mathematik ausgedehnt. Am Projekt „Mathe macht stark“ sind inzwischen 157 Schulen beteiligt. Das Projekt wurde vom Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen Schleswig-Holstein in Zusammenarbeit mit dem Bildungsministerium und dem Justizministerium, dem Jugendaufbauwerk und dem Cornelsen-Verlag entwickelt.

Wissenschaftlich begleitet wird das Projekt „Niemanden zurücklassen“ durch Prof. Dr. Olaf Köller (IPN, Kiel), Prof. Dr. Jens Möller (CAU, Kiel) und Prof. Dr. Aiso Heinze (IPN, Kiel). Die Evaluation liefert einerseits belastbare Ergebnisse zum Projekterfolg und zum anderen Hinweise auf Veränderungsbedarf in Details des Projekts. Die Projektkonzepte, Präsentationen, Materialien und Ergebnisse sind verfügbar auf der Homepage <http://nzl.lernnetz.de>.

---

<sup>2</sup> Die Beteiligung hat sich gegenüber dem Vorjahr (214 Schulen) nicht verringert. Die Zahl von 207 Schulen resultiert aus der Zusammenlegung von Schulen.

## 7 Handlungsfelder der Kultusministerkonferenz (KMK, 2001)

1 Lernschwache Schülerinnen und Schüler im unteren Leistungsbereich müssen besonders gefördert werden, insbesondere auch durch Entwicklung neuer Konzepte für das Lernen in Hauptschulen und Förderschulen.

2 Die Verbesserung der unterrichtsbezogenen Qualitätsentwicklung und Qualitätssicherung wird auf allen Ebenen des Schulsystems als fortlaufender Prozess gesehen. Dazu ist eine Formulierung anspruchsvoller, aber realistischer und verbindlicher Lernziele vor allem in den zentralen Kompetenzbereichen und die Sicherung von Mindeststandards vonnöten.

3 „Schwache Leser“ müssen frühzeitig erkannt werden. Dazu bedarf es einer gezielten Qualifizierung der Lehrkräfte, insbesondere durch Entwicklung ihrer diagnostischen Kompetenz zum rechtzeitigen Erkennen „schwacher Leser“ als Basis für gezielte Förderprogramme, die kontinuierliche Diagnose der Entwicklung von Lesekompetenz als Voraussetzung für erfolgreiches schulisches Lernen in allen Schulfächern sowie zusätzliche Angebote bei Entwicklungsdefiziten.

4 Die Schullaufbahnregelungen werden im Hinblick auf die Fördereffekte und die optimale Nutzung von Lernzeit überprüft, insbesondere hinsichtlich Einschulungszeitpunkt, Klassenwiederholung, Übergangsentscheidung und die Förderung besonders leistungsstarker Schülerinnen und Schüler.

5 Die Lernzeiten sind intensiver zu nutzen, auch durch ergänzende Lernangebote, insbesondere im vorschulischen Bereich und in der Grundschule, u. a. durch Entwicklung und Verbesserung von Programmen zur Förderung des sprachlichen Verständnisses und der Kommunikationsfähigkeit bereits in der vorschulischen Erziehung und darüber hinaus.

6 Die Professionalität der Lehrertätigkeit ist im Rahmen eines umfassend angelegten Programms der Personal- und Organisationsentwicklung zu verbessern, das eine praxisnahe Erstausbildung ebenso einschließt wie die Verpflichtung zur Weiterbildung und ihre Durchsetzung im Rahmen der Personal- und Führungsverantwortung auf allen Ebenen des Systems. Dabei werden im Bereich der Weiterbildung gezielte Angebote zur Verbesserung des Unterrichts entwickelt werden.

7 Vermehrte Anstrengungen in der Lehr- und Lernforschung sowie fachdidaktischen Forschung sind wichtig. Angestrebt wird eine Intensivierung in Zusammenarbeit von Deutscher Forschungsgemeinschaft (DFG) und Ländern mit dem Ziel, strukturbildende Maßnahmen zu fördern und den erforderlichen wissenschaftlichen Nachwuchs heranzubilden.

Abbildung 1: Die 7 Handlungsfelder der KMK



## **1.1 Lesen macht stark: Wie wird die Lesekompetenz gefördert?**

Die Forschungslage zur Lesekompetenz (Artelt, Schiefele & Schneider, 2001; Guthrie nach Streblow, 2004; Richter und Christmann, 2002) weist darauf hin, dass die Lesekompetenz in erster Linie von folgenden Merkmalen abhängig ist: 1. Arbeitsgedächtnis, Dekodierfähigkeit und schlussfolgerndes Denken, 2. Weltwissen, Vorwissen, Genrewissen und 3. Faktoren, die im Zusammenhang mit der Selbststeuerung des Leseprozesses stehen. Zu diesen letztgenannten Faktoren gehören eine positive leistungsbezogene Selbsteinschätzung, ein hohes verbales Selbstkonzept, eine hohe Lesemotivation, metakognitives Wissen und die effektive Nutzung von Lern- und Lesestrategien sowie auch Ausdauer bei der Erarbeitung von Textinhalten. Es bedarf somit zweierlei Voraussetzungen, damit Kinder und Jugendliche kompetente Leser werden: „They must possess both the skill and the will to read“ (Watkins & Coffey, 2004, S. 110).

Die verschiedenen Bausteine des Projektes wurden so zusammengestellt, dass günstige Auswirkungen auf die Arbeit der Schule und Lehrkräfte erzielt werden (s. Frauen, 2007a). Zu beeinflussende Komponenten sind in erster Linie die Leseaktivität, das Selbstkonzept, die Lesemotivation und die Gestaltung des Unterrichtes selbst. In der Abbildung 2 ist die angenommene Wirkungsweise vereinfacht dargestellt. Schulen, die sich an „Lesen macht stark“ beteiligen, haben sich die nachhaltige Verbesserung der Lesekompetenz zum Ziel gesetzt. Zum Start des Projektes unterstützen professionelle Berater und Beraterinnen die Erarbeitung und Umsetzung von Aktionsplänen, die die gesamte Schulgemeinschaft einbeziehen. In einem Projektmanagementordner werden umfassende Handlungsansätze und Arbeitsmaterial zu den Bereichen Projektplanung, Kommunikation, Modelle, Diagnostik, Lernplan, Lesepaten, Leseanimation und Leseecken zur Verfügung gestellt (Frauen et al., 2009). Zum Projektstart erhält jede Schule zusätzliche Lehrerwochenstunden zur Leseförderung. Darüber hinaus werden fachbezogene Fortbildungen zur Leseförderung angeboten (Qualitätsforen). Diese werden in Netzwerken organisiert, die darüber hinaus auch einen Erfahrungsaustausch der verschiedenen Ansätze der Leseförderung an den Schulen ermöglichen (siehe Abbildung 3).



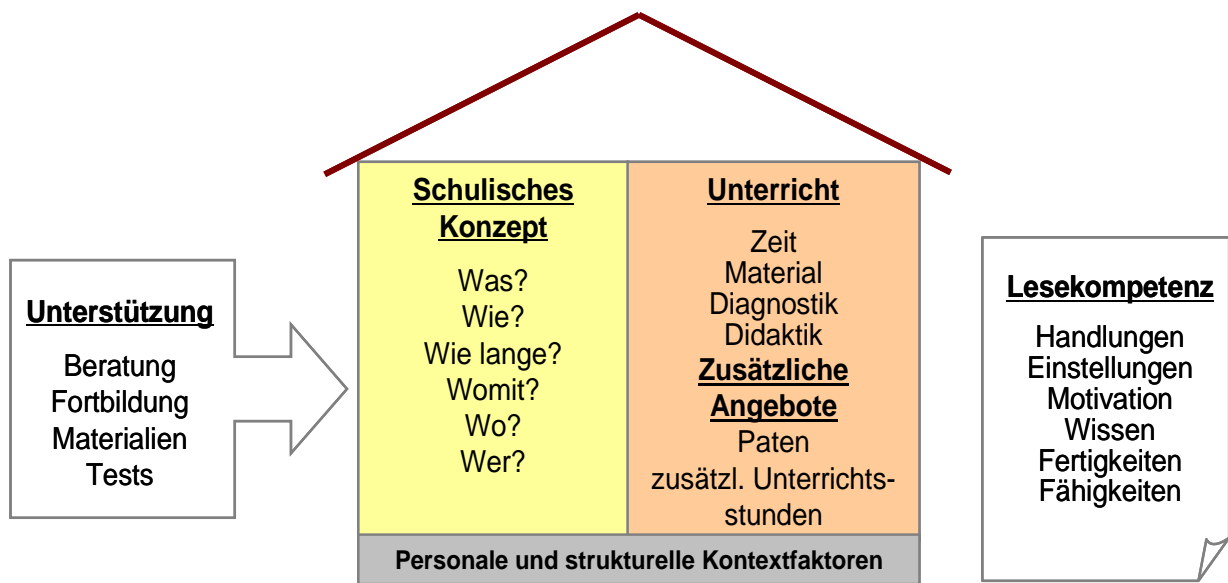


Abbildung 2: Wirkungsweise des Projekts (vereinfachte Darstellung)

**Das Projektkonzept „Lesen macht stark“**

**Die Schule setzt sich eine Verbesserung der Lesekompetenzen zum prioritären Ziel und**

- gewinnt die Schulgemeinschaft für dieses Ziel,
- führt eine Ist-Analyse der Lesekompetenz der Schülerinnen und Schüler durch,
- erstellt einen Aktionsplan zur individuellen Förderung der Schülerinnen und Schüler sowie zur Weiterentwicklung des Unterrichts gemeinsam mit der Schulgemeinschaft,
- setzt diesen Aktionsplan konsequent um und kontrolliert die Umsetzungsschritte,
- evaluiert die Wirkungen der Maßnahmen.

Abbildung 3: Das Projektkonzept „Lesen macht stark“

Zur Diagnostik werden Beobachtungsmaterialien, Parallelarbeiten sowie standardisierte Tests speziell zur Lesekompetenz für die Jahrgangsstufen 5 bis 7 zur Verfügung gestellt. Für die Jahrgangsstufe 8 werden die bundeslandübergreifend erstellten Vergleichsarbeiten im Bereich Deutsch empfohlen. Sie basieren auf den Bildungsstandards und entsprechen höchsten wissenschaftlichen Standards. Diese unterstützen zum einen die individuelle Diagnostik der Lesekompetenz, zum anderen können mithilfe der Tests auch Projekterfolge an der Schule eingeschätzt werden.

Im Rahmen von „Lesen macht stark“ erhält jede Schülerin und jeder Schüler eine eigene Lesemappe (Frauen, 2007a). Diese umfasst mit den Registerblättern *Lesewoche*, *Lesetexte*, *Nachdenken*, *Lesetipps* und *Lernplan* eine Strukturierung der verschiedenen Bereiche zur langfristigen Verbesserung des Leseverständnisses. Jeder Abschnitt in der Lesemappe folgt dabei einer bestimmten Zielsetzung. Im Abschnitt *Lesewoche* können die gelesenen Texte dokumentiert werden mit dem Ziel, die ritualisierte Lesezeit der Jugendlichen zu erhöhen. Bei „Lesen macht stark“ steht im Vordergrund, dass Schülerinnen und Schüler Texte lesen, die ihren eigenen Interessen entsprechen. So kann die Lesemotivation gesteigert werden. Ein bereitgestellter Materialordner enthält bereits Texte mit Lernaufgaben aus verschiedenen Themengebieten (Frauen, 2007b). Im Bereich *Nachdenken* über das Lesen werden erfolgreiche Aspekte der Selbststeuerung aufgegriffen und die Metakognition angesprochen. Der Abschnitt *Lesetipps* beschäftigt sich mit verschiedenen Lesestrategien. Dort einsortierte herausnehmbare Lesestreifen können zur Erarbeitung verschiedener Textsorten benutzt werden. Hinter dem Abschnitt *Lernplan* kann zur Dokumentation von Lernschritten ein mit der Lehrkraft und den Erziehungsberechtigten abgestimmter Förderplan abgelegt werden (siehe folgende Abbildungen).

Das Projekt „Lesen macht stark“ ist ein Ansatz zur Förderung der Lesekompetenz, der fachübergreifend angelegt ist und die gesamte Schule betrifft. Die Materialien und die Mappe können die Arbeit in verschiedenen Fächern die gesamte Schulzeit über unterstützen.



Abbildung 4: Die Inhalte der Lesemappe (Konzept: Christiane Frauen u.a.)



Abbildung 5: Die Lesetipps zur Entwicklung von Lesestrategien

## 1.2 Mathe macht stark: Wie werden mathematische Grundvorstellungen vermittelt?

Das Projekt „Mathe macht stark“ zielt darauf ab, wesentliche Grundvorstellungen der Mathematik individuell aufzuarbeiten (siehe auch Riecke-Baulecke, Heinze, Sominka & Ramm, 2010). Dazu werden speziell erstellte Materialien zur Verfügung gestellt, die für den Einsatz in Jahrgangsstufe 7 und 8 und durch weitere Aufgabenentwicklungen künftig für die Jahrgangsstufen 5 bis 8 geeignet sind. Zusätzlich wird durch Qualitätsforen fachdidaktische Fortbildung in Netzwerken angeboten. Im Unterschied zum Projektansatz von „Lesen macht stark“ werden die Schülerinnen und Schüler auf der Basis einer Eingangsdiagnostik in Jahrgangsstufe 7 „Mathe macht stark“-Lerngruppen zugeordnet. Am Schuljahresende kann mit einem weiteren Test der Projekterfolg eingeschätzt werden. Für die Lerngruppen erhalten die Schulen zum Projektstart zusätzliche Lehrerstunden. In wenigen Schulen werden die Materialien erstmals im themendifferent angelegten Regelunterricht erprobt.

Jede Schülerin beziehungsweise jeder Schüler erhält auch bei „Mathe macht stark“ einen eigenen Arbeitsordner (Sominka et al., 2009). Für die Lehrkräfte steht dazu passend ein Lehrerordner mit didaktischen Kommentierungen, Lösungsbögen und themenbezogenen Tests (Lernergebnisdiagnose) zur Verfügung (Sominka et al., 2009). Zur individuellen Förderung und zur Lernprozessdiagnose gibt es Aufgaben in drei Niveauabstufungen (Einstieg, Aufstieg, Gipfel). Zum Arbeiten auf der konkreten Handlungsebene wird eine Materialkiste mit Objekten bereitgestellt, die es ermöglicht, themenbezogene Zugänge zu unterstützen. Sie enthält zum Beispiel Geobretter, Steckwürfel und Winkelscheiben und kann durch weitere Materialien durch die Lehrkräfte ergänzt werden. Das Material enthält Aufgaben aus sechs Themenbereichen: Brüche, ganze Zahlen, Flächen und Körper, Messen, Zuordnungen, Daten. Zur Einschätzung des individuellen Niveaus werden mit Hilfe von themenbezogenen Tests Standortbestimmungen (Lernstandsdiagnose) vorgenommen und anschließend Aufgaben dementsprechend zugeordnet. Über einen zu einem späteren Zeitpunkt anschließenden Test findet die Überprüfung der Lernerfolge statt. Zusätzlich zu den Themenbereichen werden auch Aufgaben zum Rechentraining angeboten.

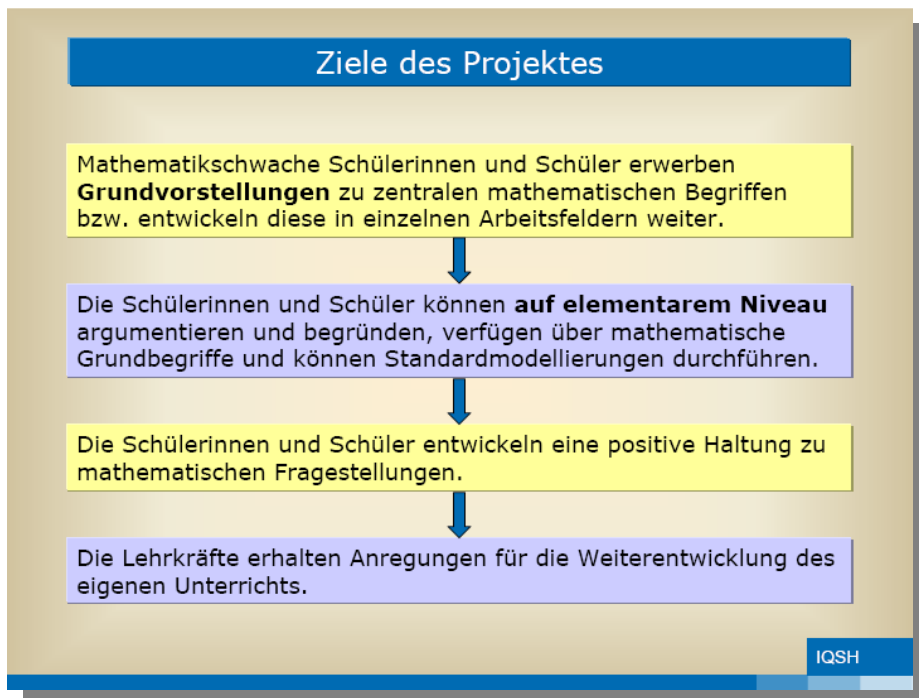


Abbildung 6: Ziele des Projekts „Mathe macht stark“ (aus einer Präsentation von Johannes Sominka)



Abbildung 7: Die Inhalte des „Mathe macht stark“-Schülerordners (Konzept: Johannes Sominka u.a.)

## **2 Vier Jahre „Lesen macht stark“: Welche Erfolge zeigt das Projekt?**

Zur Beurteilung des Projekterfolges wurde diejenige Schülergruppe, die zum Projektstart den ersten 50 Schulen der 5. Jahrgangsstufe angehörte, in einer Längsschnittstudie mit jährlichen Lesekompetenztests und Befragungen begleitet. Auch für die anderen Jahrgangsstufen gibt es zur Unterstützung der individuellen Diagnostik einen Test oder eine Parallelarbeit im Bereich Lesen. Alle Projektbeteiligten, die Schülerinnen und Schüler, die beteiligten Lehrkräfte, die Schulleiterinnen und Schulleiter, die Schulräte und die Berater wurden ebenfalls in einer Evaluation zu den einzelnen Projektbestandteilen befragt (Akzeptanzstudie).

Die Bestimmung des Ausgangsniveaus erfolgte durch die erste Messung der Lesekompetenz im Herbst 2006 in der 5. Jahrgangsstufe. Für die Schülerkohorte, die im Längsschnitt begleitet wurde, erstellte die wissenschaftliche Begleitung jährlich einen neuen Lesekompetenztest mit Längsschnittkomponente. Die Einführung der Vergleichsarbeiten (VERA) in Schleswig-Holstein Jahr ermöglichte eine Verbindung der Testung im Projekt mit dieser Lernstandsmessung. Die aufwendig erstellten Tests werden zur Unterstützung der Diagnostik der Lesekompetenzen weiterhin zur Verfügung gestellt (Abbildung rechts).

Das Projekt wurde zunächst an 50 Hauptschulen (Projektschulen) begonnen. Zur Einschätzung des Projekterfolges wurden neun Vergleichsschulen hinzugewonnen, die keine zusätzlichen Lehrerstunden und Materialien erhielten, aber an der jährlichen Testung der Lesekompetenzen teilnahmen. In den folgenden Schuljahren wurde das Projekt aufgrund der Erfolge auf weitere Schulen ausgedehnt (Transferschulen). Zeitgleich zum Projekt erfolgte die Umstrukturierung der Schularten von Haupt- und Realschulen zu Regional- und Gemeinschaftsschulen.

Stufen	Schuljahr 06/07	Schuljahr 07/08	Schuljahr 08/09	Schuljahr 09/10
	Herbst	Februar	Februar	Februar
5	Lesekompetenz-test 5	Lesekompetenz-test 5	Lesekompetenz-test 5	Lesekompetenz-test 5
6	Parallelarbeit	VERA 6	VERA 6	VERA 6
7	Parallelarbeit	Parallelarbeit	Lesekompetenz-test 7	Lesekompetenz-test 7
8	Parallelarbeit	Parallelarbeit	VERA 8	VERA 8

Abbildung 8: Evaluationsdesign des Projekts „Lesen macht stark“

Tabelle 1: Teilnehmende Schulen

Schulen	2006	2008	2009	2010
Lesen macht stark-Schulen	50	94	142	210
Vergleichsschulen	9	6	4	-
<b>Gesamt</b>	<b>59</b>	<b>100</b>	<b>146</b>	<b>210</b>

Tabelle 2: Wandel der Schulformen in Jahrgangsstufe 5

Schulformen in Stufe 5	2006	2008	2009	2010
HS	59	57	35	11
RS	-	16	10	9
RegS	-	-	29	48
GemS	-	-	51	86
fehlende Angabe	-	27	28	-
<b>Gesamt</b>	<b>59</b>	<b>100</b>	<b>146</b>	<b>154</b>

HS: Hauptschule; RS: Realschule; RegS: Regionalschule; GemS: Gemeinschaftsschule



## 2.1 Wie wird die schulische Diagnostik der Lesekompetenz unterstützt?

Zur Erfassung der Lesekompetenz in Jahrgangsstufe 5 bis 8 werden drei verschiedene Arten von Tests eingesetzt: Leseverständnistests oder Parallelarbeiten basierend auf verschiedenen Texten, der Stolperwörtertest und ein Lückentest.

In den wissenschaftlich geprüften **Lesekompetenztests** werden zur gezielten Erfassung der Verstehensaspekte von Lesekompetenz verschiedene Texte vorgegeben. Daran anschließende Fragen prüfen unterschiedliche auf den Bildungsstandards basierende Kompetenzaspekte. Es sind sowohl freie Antworten als auch Antworten im Mehrfachwahl-Format möglich. Da das Verständnis mit den Textinhalten und der Textlänge variiert, werden unterschiedliche Textsorten vorgegeben. Die Parallelarbeiten sind entsprechend aufgebaut, jedoch nicht umfassend wissenschaftlich geprüft.

Der **Stolperwörtertest** erfasst das Lesetempo, die Lesegenauigkeit und das Verstehen (nach Peter May und Wilfried Metzke). Der Test besteht aus vorgegebenen Sätzen, in denen ein Wort eingefügt wurde, welches im Satzzusammenhang falsch ist. Über einen Abgleich mit gelernten grammatischen und syntaktischen Strukturen soll dieses so genannte „Stolperwort“ identifiziert werden. Dabei handelt es sich um einen Geschwindigkeitstest, bei dem gezählt wird, wie viele Sätze in fünf Minuten richtig bearbeitet werden konnten.

Im **Lückentest** wird ein kurzer, authentischer Text vorgegeben, bei dem in engem Abstand jeweils die zweite Hälfte eines Wortes weggelassen wurde (nach Melanie Spettmann & Rupprecht Baur). Diese zwanzig Lücken sollen innerhalb von **sieben** Minuten mit den richtigen Worten gefüllt werden. Damit werden sprachliches Wissen über den Aufbau von Texten, lexikalisch-grammatische Kompetenz und Sprachverständnis geprüft.

## Beispielaufgaben zum Leseverständnistest

Text „Nicht Chicago, nicht hier“ (Kirsten Boie, Oetinger 1999)

### Aufgabe 1

**Niklas wird getröstet:**

„Niklas, du bist doch schon dreizehn.“ Was ist damit gemeint?

**Kreuze alle zutreffenden Antworten an.**

- A:  Sei vernünftig!  
B:  Jungen dürfen nicht weinen.  
C:  Das ist kein Grund zum Traurigsein.  
D:  Du bist kein kleines Kind mehr.

<b>Erfasste Kompetenz:</b>	<b>eigene Deutungen des Textes entwickeln, mit anderen darüber sprechen und am Text belegen</b>
<b>Anforderungsbereich:</b>	<b>II (Zusammenhänge herstellen)</b>

Abbildung 9: Beispielaufgabe aus einem Lesekompetenztest (VERA 6)

**47** Wird es sehr kalt hereinwehen frisch, wenn wir das Fenster öffnen?

**55** Manchmal kommt Computer ein alter Mann in das Geschäft und kauft 20 Becher Schokoladenpudding.

Abbildung 10: Beispielsätze aus dem Stolperwörtertest

**Unser Planet die Erde**

Die Erde dreht sich einmal in 24 Stunden um sich selbst. Nur immer eine S\_\_\_\_ der Erdkugel wird v\_\_ der Sonne beleuchtet. Hier ist es T\_\_. Die a\_\_\_\_\_ Seite ist von der Sonne ab\_\_\_\_\_. Hier i\_\_ es Nacht.

Abbildung 11: Beispiel Lückentext

Um die Diagnostik der Lesekompetenzen mit den im Land durchgeführten Lernstandserhebungen zu kombinieren, wurde der Testzeitpunkt auf das Frühjahr gelegt. Die Testmaterialien wurden in den Jahren 2006 bis 2010 zentral gedruckt und an die Schulen verschickt. Ab dem Schuljahr 2010/11 werden die Materialien online zur Verfügung gestellt und gleichzeitig auch der Testzeitpunkt freigestellt. Die Durchführung und Auswertung der Tests und Parallelarbeiten erfolgt in Eigenregie durch die Schulen. Über ein Dateneingabeportal können Lerngruppen eingerichtet und die Ergebnisse eingegeben werden, um eine Rückmeldung mit Vergleichswerten aus der eigenen Schule und Landeswerte verschiedener Schularten zu erhalten.

Die Rückmeldungen ermöglichen einen differenzierten Blick auf die Stärken und Schwächen einzelner Schülerinnen und Schüler in den jeweils getesteten Bereichen (siehe nebenstehende Abbildung). Auf der Basis vorliegender diagnostischer Informationen aus dem Unterricht (mündliche Leistungen, Klassenarbeiten und Prüfungen, lernprozessbegleitende Beobachtungen) können mithilfe dieser Ergebnisse aus einem objektiven, wissenschaftlich geprüften, externen Test präzisere Einschätzungen zum Leistungsstand der Schülerinnen und Schüler getroffen werden. Hier kann differenzierte Lernförderung ansetzen bzw. fortgeführt werden, deren Erfolg über einen Folgetest überprüft werden kann.

Die diagnostischen Tests bieten darüber hinaus einen Vergleich der Schulergebnisse zu Ergebnissen gleicher Schularten. Damit werden Aspekte der Schulentwicklung in den Blick genommen (siehe nebenstehende Abbildung). Die Schulleiterinnen beziehungsweise Schulleiter sowie die Fachkonferenzen erhalten über diese Rückmeldung Informationen zum Stand der einzelnen Klassen und Jahrgangsstufen. Bei „Lesen macht stark“ gibt es die Möglichkeit über einen jährlich wiederholten Einsatz in allen Klassenstufen den Erfolg der schulischen Arbeit im Verlauf einzuschätzen und ggf. die getroffenen Maßnahmen anzupassen.

Schülerin Schüler	Gesamt	K1 Zuhören	K3 Lesen
1	63%	58%	67%
2	56%	55%	56%
3	43%	48%	40%
4	59%	58%	60%
5	47%	52%	44%
6	75%	74%	75%
7	61%	65%	58%
8	52%	61%	46%
9	61%	74%	52%
10	57%	81%	42%
11	70%	74%	67%
12	44%	52%	40%
13	48%	55%	44%
14	48%	52%	46%
15	39%	42%	38%
17	56%	52%	58%
18	32%	32%	31%
19	33%	32%	33%
20	38%	45%	33%
21	49%	52%	48%
22	38%	32%	42%
23	72%	74%	71%
24	62%	68%	58%
25	65%	81%	54%
26	42%	42%	42%
27	38%	45%	33%
29	41%	61%	27%

Abbildung 12: Anteil korrekt gelöster Aufgaben pro Schülerin/Schüler (in %) nach Kompetenzbereichen

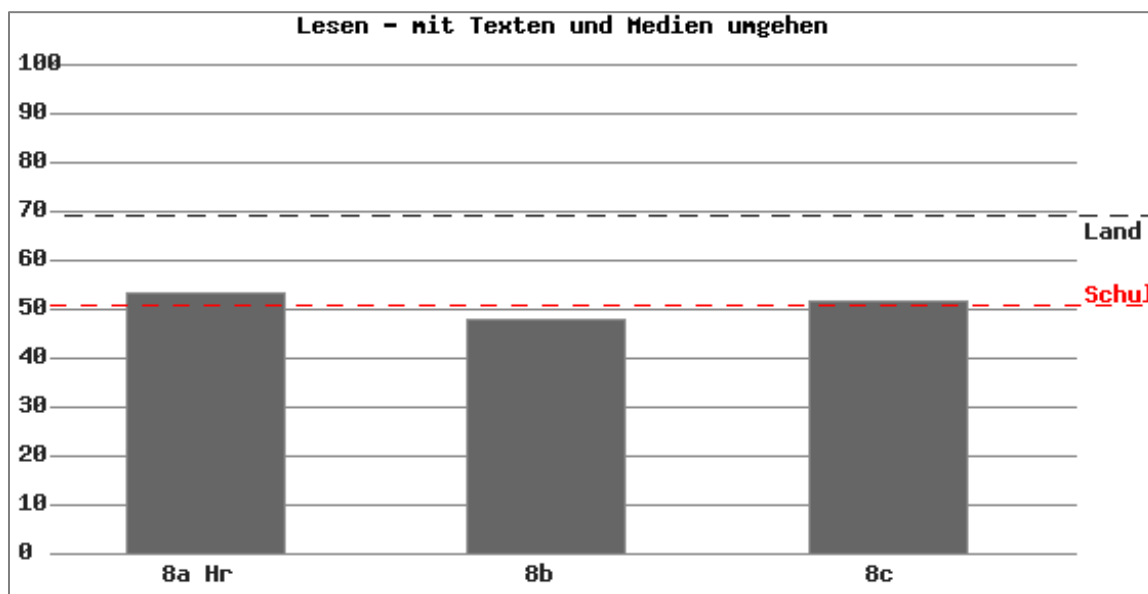


Abbildung 13: Klassenergebnisse einer Schule für die Lesekompetenz im Vergleich zum Landeswert der gleichen Schulart (in %)

## 2.2 Wirkt das Projekt „Lesen macht stark“?

Die Daten der Lesetests und der Befragungen wurden am IQSH gesammelt und jährlich ausgewertet, um Rückschlüsse zum Projekterfolg zu erhalten und ggf. Anpassungen in den Abläufen und Details vorzunehmen. Zu den Ergebnissen der wissenschaftlichen Evaluation erfolgte eine jährliche Berichterstattung, die unter <http://nzi.lernnetz.de> einsehbar ist. Die Ergebnisse werden im Folgenden zusammenfassend vorgestellt.

### Die Bestandsaufnahme 2006

Zum Start des Projektes im Jahre 2006 wurde die Lesekompetenz der Schülerinnen und Schüler an den beteiligten Schulen eingeschätzt und pro Schülerin und Schüler wie auch für die Schule im Vergleich zu den anderen teilnehmenden Schulen rückgemeldet (siehe Abbildung 12). Aus dem Vergleich konnte jede Schule entnehmen, wie die durchschnittliche Lesekompetenz an der eigenen Schule im Vergleich zu den übrigen am Projekt beteiligten Schulen ist. Bei einem T-Wert von über 60 liegt das Schulniveau über dem Durchschnitt, während ein T-Wert unter 40 unterdurchschnittliche Ergebnisse anzeigt.

Die dargestellten Ergebnisse zur Lesekompetenz dienten zur Bestandsaufnahme und erlaubten keine Aussagen über die Leistungen der Schulen. Erst mit den Längsschnittserhebungen in den Folgejahren konnten Aufschlüsse über ursächliche Zusammenhänge gewonnen werden. Zur Einschätzung des Projekterfolges wurde ein Vergleich mit einer repräsentativ gezogenen Schulstichprobe der LISA-Studie<sup>3</sup> sowie ein Vergleich mit den neun Vergleichsschulen angestrebt. Zu Beginn zeigte sich, dass das durchschnittliche Leistungsniveau der 5. Jahrgangsstufe in den NZL-Projektschulen gleichauf mit den repräsentativen LISA-Hauptschulen und den neun Vergleichsschulen lag. Erwartungsgemäß erreichten die Schülerinnen und Schüler der übrigen Schulformen in LISA deutlich bessere Ergebnisse (Ramm, 2007).

---

<sup>3</sup> Lesen in der Sekundarstufe (Möller, 2005)

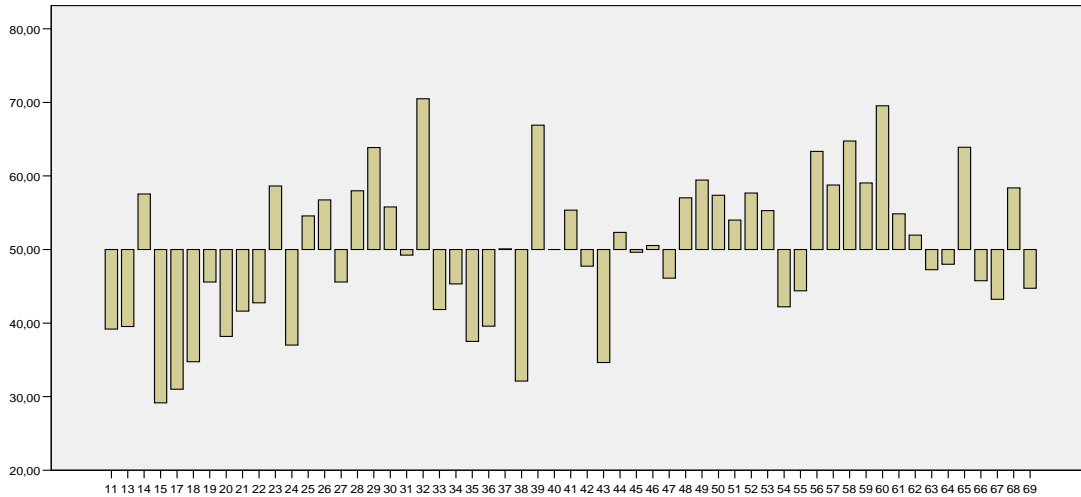


Abbildung 14: Die Ausgangslage der 5. Jahrgangsstufe im Schulvergleich  
 Leseverständnistest (T-Werte mit Mittelwert 50 und Standardabweichung 10; Ramm, 2007, S. 19)

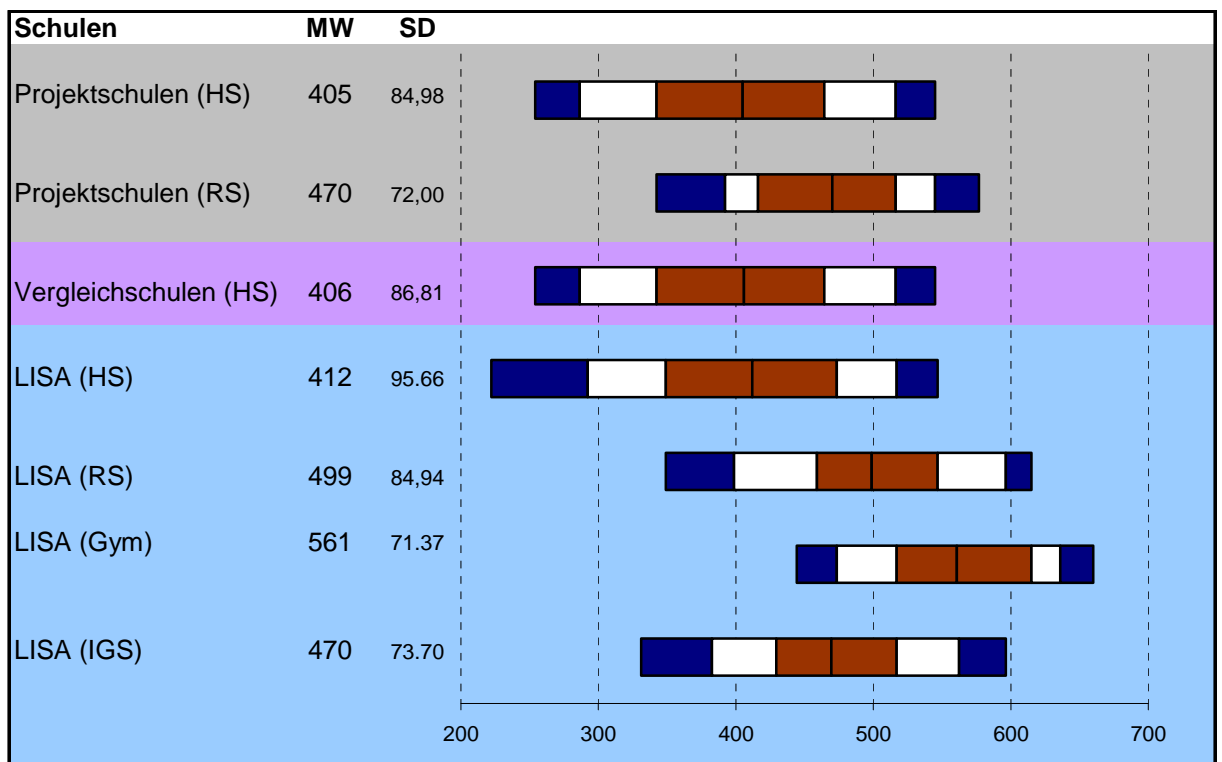


Abbildung 15: Ausgangslagen in den 5. Jahrgangsstufen der Vergleichsgruppen (Ramm, 2007, S. 23)

## **Ergebnisse der Akzeptanzstudie 2007**

In Ergänzung zu der oben beschriebenen Messung der Lesekompetenz wurde nach gut einem halben Jahr der Projektarbeit eine umfassende Befragung im Frühsommer 2007 durchgeführt. Diese Akzeptanzstudie aller am Projekt Beteiligten lieferte Einschätzungen über die Umsetzung des Projektes und die Zufriedenheit mit den einzelnen Projektbestandteilen. Dazu wurden Fragebögen an Schülerinnen und Schüler, Lehrerinnen und Lehrer, Schulleiterinnen und Schulleiter, Schulrätinnen und Schulräte sowie Beraterinnen und Berater herausgegeben und ausgewertet.

Die Ergebnisse der Studie zeigten, dass das Programm bei allen Beteiligten auf hohe Akzeptanz stößt. Von den befragten Lehrkräften stimmten zwei Drittel den Projektzielen und Inhalten voll zu. Die befragten Beraterinnen und Berater schätzen die Schulleitungen und Schulräte als engagiert und kompetent ein. Die Beratungssitzungen werden dementsprechend von den Schulleitungen und Schulrätinnen und Schulräten als hilfreich, zielorientiert und kompetent wahrgenommen. Die Lesetests werden von weit mehr als der Hälfte der Lehrkräfte für nützlich bei der Leseförderung gehalten. Und die einzelnen Materialien des Projekts „Lesen macht stark“ (besonders die Lesemappen) werden von den Schülerinnen und Schülern akzeptiert, von den Lehrerinnen und Lehrern sogar noch positiver bewertet (siehe Abbildung rechts). Allerdings zeigte die Befragung auch, dass hinsichtlich einzelner Materialien Optimierungsbedarf (Leseweche, Lernplan) besteht. Die Lesepatenschaften schienen an vielen Schulen noch nicht hinreichend etabliert. Nur knapp ein Drittel der befragten Schülerinnen und Schüler mit Lesepaten in Jahrgangsstufe 5 gaben an, mit dem Lesepaten über lesebezogene Themen zu sprechen.

Wesentliche Bedingungen zur Entwicklung der Lesekompetenzen sind eine hohes Leseinteresse, ein positives Leseselbstkonzept (Selbstvertrauen) und hohe Motivation zu Lesen (Leselust). Zu diesen Aspekten wurden die Schülerinnen und Schüler der beteiligten Projektschulen und Vergleichschulen befragt. Es zeigte sich, dass die Klassen der Vergleichschulen in allen Bereichen günstigere Werte erreichten. Ein Vergleich der Deutsch-Noten ergab, dass auch hier bessere Werte für die Vergleichschulen vorlagen, sodass für einen Vergleich mit diesen neun Schulen nur eine eingeschränkte Basis gegeben ist (Köller, Möller & Ramm, 2008).



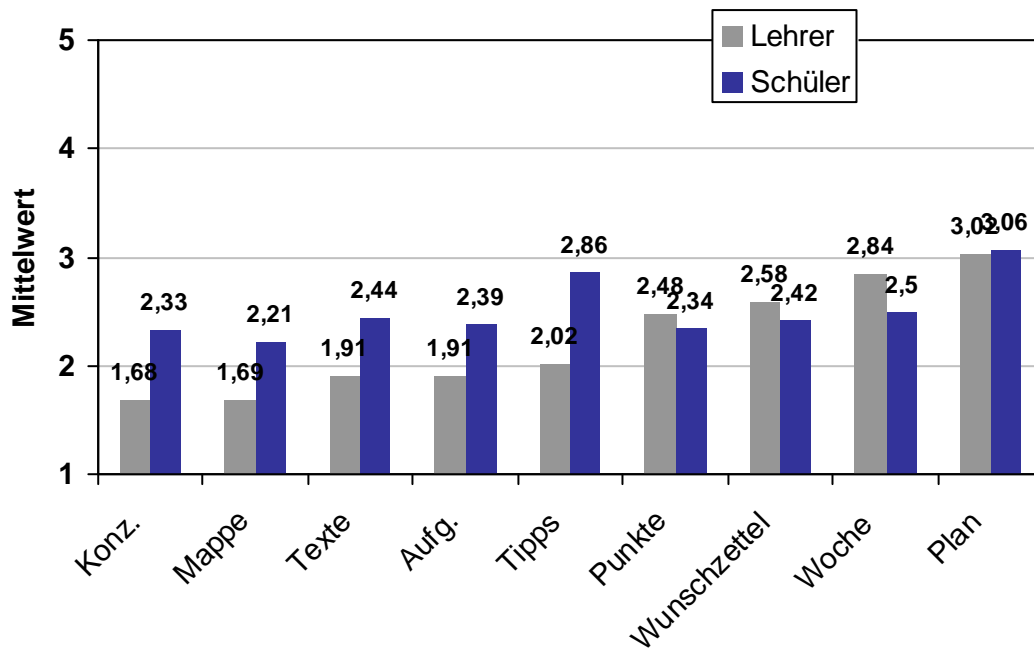


Abbildung 16: Einstellung zu den Materialien: Schüler vs. Lehrkräfte (Werte liegen auf einer Notenskala von 1 bis 5; Köller, Möller & Ramm, 2008a, S. 35)

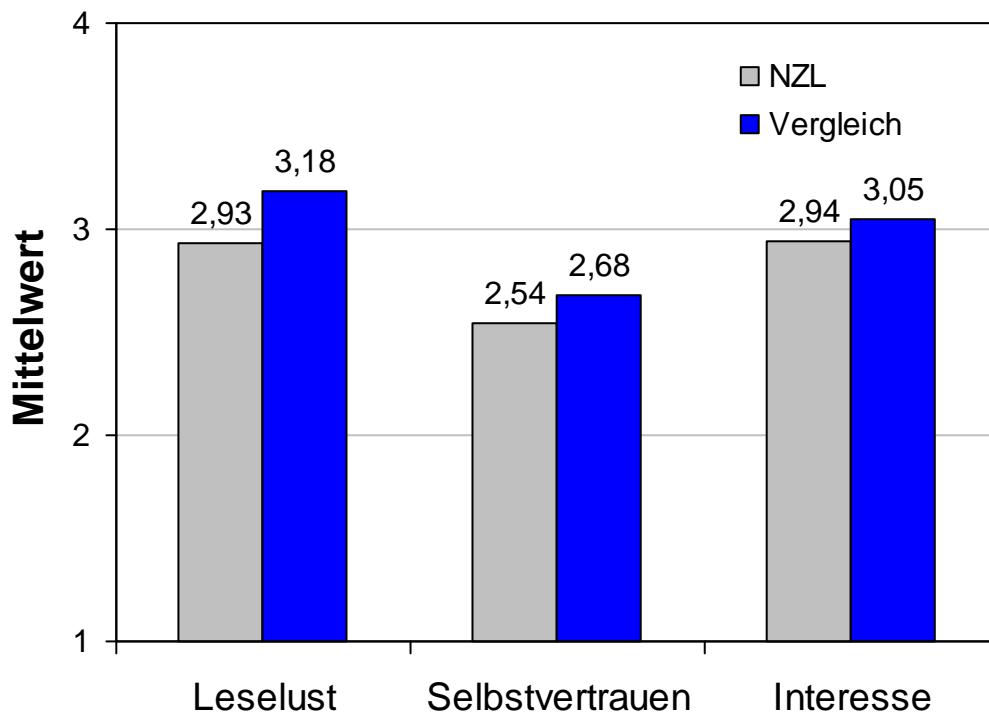


Abbildung 17: Leselust, Selbstvertrauen und Interesse der Schülerinnen und Schüler in NZL- und Vergleichsschulen (Köller, Möller & Ramm, 2008a, S. 22)

## Die erste Längsschnittbetrachtung im Jahr 2008: Jahrgangsstufe 5 zu 6

Im wissenschaftlichen Bericht 2008 konnte die Überprüfung des Projekterfolges auf der Basis der Längsschnittbetrachtung von Jahrgangsstufe 5 zur Jahrgangsstufe 6 erfolgen. Aufgrund des Testdesigns war es nicht mehr sinnvoll, die Leseleistungen in Anzahl gelöster Aufgaben auszudrücken, da die Zahl der Aufgaben und die Texte je nach Gruppe und Zeitpunkt variierten. Als Konsequenz wurde wie in PISA und IGLU mithilfe von Verfahren der probabilistischen Testtheorie ein Leistungsmaßstab gewählt, der so definiert ist, dass alle in LISA 2005 getesteten Schülerinnen und Schüler einen Mittelwert von  $M = 500$  und eine Streuung von  $SD = 100$  aufweisen. Die in LISA 2005 getesteten Hauptschülerinnen und Hauptschüler der 5. Jahrgangsstufe erreichten auf dieser Skala einen Mittelwert von 412 Punkten, die in 2006 getesteten Schülerinnen und Schüler der 5. Jahrgangsstufe im NZL-Projekt lagen bei 405 Punkten. In den Projektschulen konnte ein Zuwachs um 76 Punkte verzeichnet werden, während demgegenüber an den repräsentativen Schulen der LISA-Stichprobe der Zuwachs bei nur 28 Punkten lag. Die Vergleichsschulen, von denen nunmehr sechs verblieben waren, erreichten einen Zuwachs von 66 Punkten. Dieses Ergebnis wurde als positiver Hinweis auf den Erfolg des Projektes „Lesen macht stark“ gewertet.

Das Ausmaß des Kompetenzzuwachses von Jahrgangsstufe 5 zu 6 variierte allerdings erheblich zwischen den Schulen, einige Schulen erreichten Gewinne von über 100 Punkten, was bemerkenswert ist und vermuten lässt, dass die Maßnahmen des NZL-Programms dort besonders effektiv waren (siehe Abbildung). In der LISA-Studie stiegen die Leistungen demgegenüber von 8 der 13 Schulklassen signifikant an, in drei Schulen war ein Rückgang zu verzeichnen.

In der PISA-Studie gaben 37 Prozent der befragten 15-Jährigen an, niemals zu ihrem Vergnügen zu lesen; in den Projektschulen betrug dieser Anteil in der fünften Klasse rund 15 Prozent. Wie zu erwarten war, stieg dieser Anteil in der sechsten Jahrgangsstufe an, jeder vierte Befragte gibt an, nicht zum Vergnügen zu lesen. Im Vergleich dazu gaben schon über 40 Prozent der Sechstklässler in der LISA-Studie an, nicht zum Vergnügen zu lesen (s. Abbildung 17). Dieses Ergebnis wurde als weiterer Hinweis auf den Projekterfolg angesehen, indem es beiträgt, dass die Lesezeit in geringerem Ausmaß absinkt (Köller, Möller & Ramm, 2008).

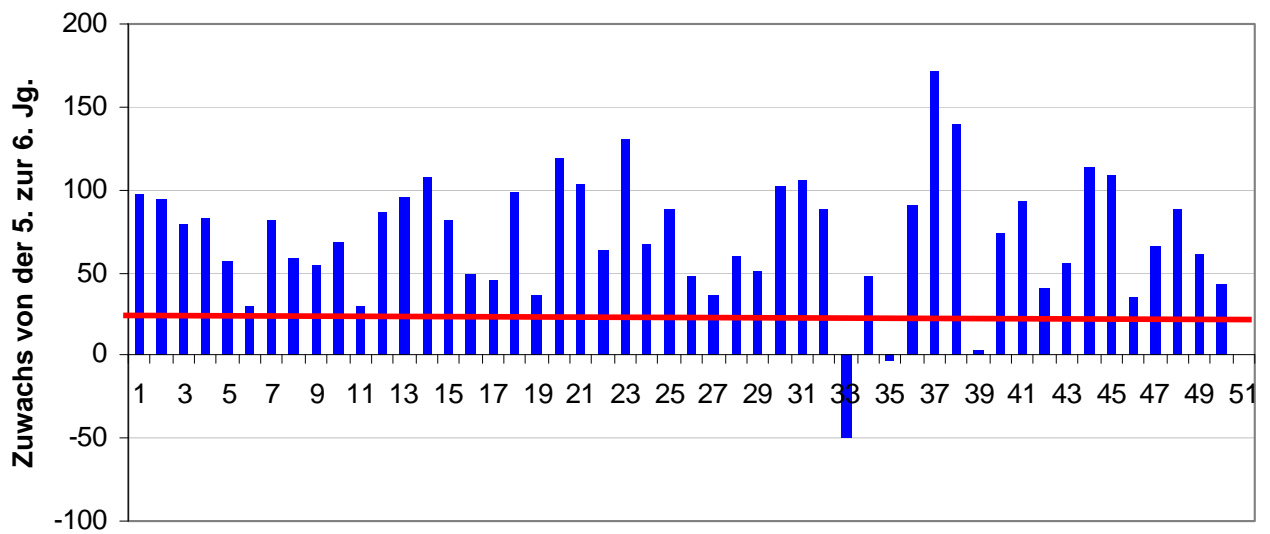


Abbildung 18: Kompetenzzuwächse von der 5. zur 6. Jahrgangsstufe nach Schulen im Schuljahr 2007/2008 (Köller, Möller & Ramm, 2008b, S. 20)

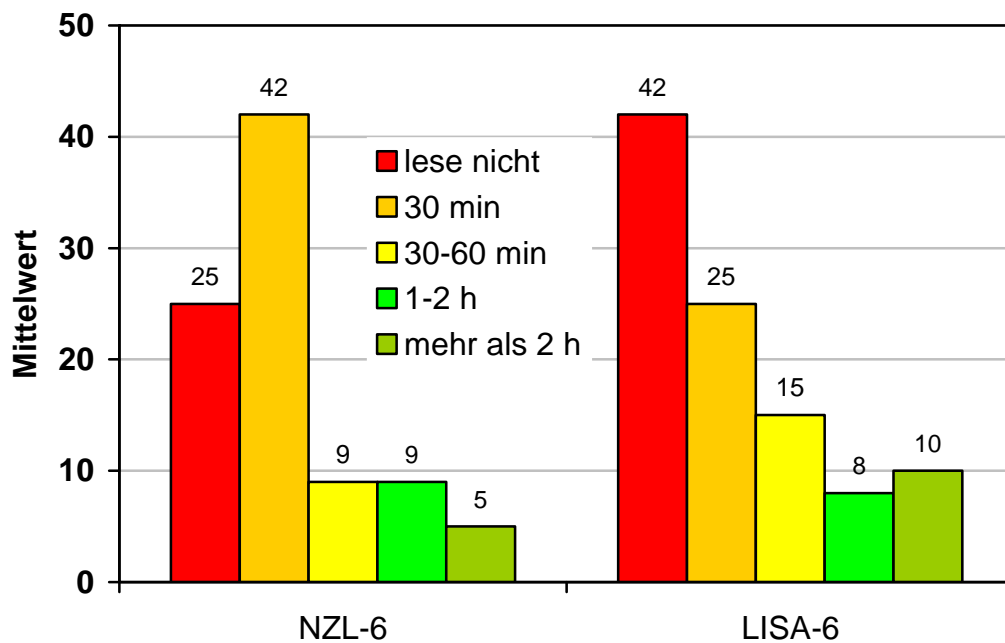


Abbildung 19: Vergleich der täglichen Lesezeiten im sechsten Jahrgang (Köller, Möller & Ramm, 2008b, S. 25) NZL-6 = Projekt Schulen 6. Jahrgangsstufe; LISA-6 = LISA-Stichprobe 6. Jahrgangsstufe

## Die Längsschnittbetrachtung 2009: Jahrgangsstufe 6 zu 7

Um Veränderungen in der Lesekompetenz der Schülerinnen und Schüler von der Jahrgangsstufe 6 zur Stufe 7 abzubilden, wurde in der Erhebung 2009 ein Text eingesetzt, der schon 2008 in Stufe 6 verwendet worden war. Neben diesem gemeinsamen Text wurden in beiden Erhebungen auch einmalig eingesetzte Texte verwendet. Um die Leistungen zu beiden Erhebungszeitpunkten dennoch auf einer gemeinsamen Leistungsskala abbilden zu können, wurde wie bereits 2008 eine gemeinsame Skalierung vorgenommen. Die Leistungen der 6. und 7. Jahrgangsstufe werden auf einer Skala, deren Mittelwert in der 6. Jahrgangsstufe bei  $M = 500$  liegt (Streuung  $SD = 100$ ) abgebildet. Der Abstand des Mittelwerts in der 7. Jahrgangsstufe zum Wert von 500 bezeichnet den Kompetenzzuwachs des Schuljahres. Im Hinblick auf die Effektivität von „Lesen macht stark“ zeigt sich für die Mädchen in diesem Zeitraum ein Zuwachs von 71 Punkten, während die Jungen um 67 Punkte dazugewonnen haben. Dies entspricht für beide Geschlechter ungefähr zwei Drittel Standardabweichungen und liegt damit deutlich über dem, was typischerweise in Schulleistungsuntersuchungen gefunden wird (siehe Abbildung).

Für die Betrachtung auf Einzelschulebene sind die Leistungszuwächse der Schulen in Abbildung 21 dargestellt. Die rote Linie markiert, ab wann von einem substantiellen Leistungszuwachs gesprochen werden kann. In acht Schulen zeigte sich danach zwischen den beiden Erhebungszeitpunkten kein substantieller Leistungszuwachs, in zwei Fällen ergab sich sogar eine Abnahme. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass das Programm offensichtlich in der großen Mehrzahl der Schulen einen bemerkenswerten Erfolg hat und zu den intendierten positiven Effekten im Bereich der Lesekompetenz führt. Einschränkend ist anzumerken, dass durch die Umstrukturierung der Schulen die einzelnen Schülerinnen und Schüler nicht, wie ursprünglich geplant, im Längsschnitt eindeutig weiterverfolgt werden konnten. Die Auswertung der Daten erfolgte somit auf Schulebene, wobei durch Zusammenlegungen Veränderungen in der Gruppe der untersuchten Schülerinnen und Schüler vorliegen können. Die Ergebnisse der Stufen 5 und 7 geben Hinweise auf günstige Auswirkungen der Fusionsprozesse auf die mittleren Schülerleistungen in der Lesekompetenz (Köller, Möller & Ramm, 2009).

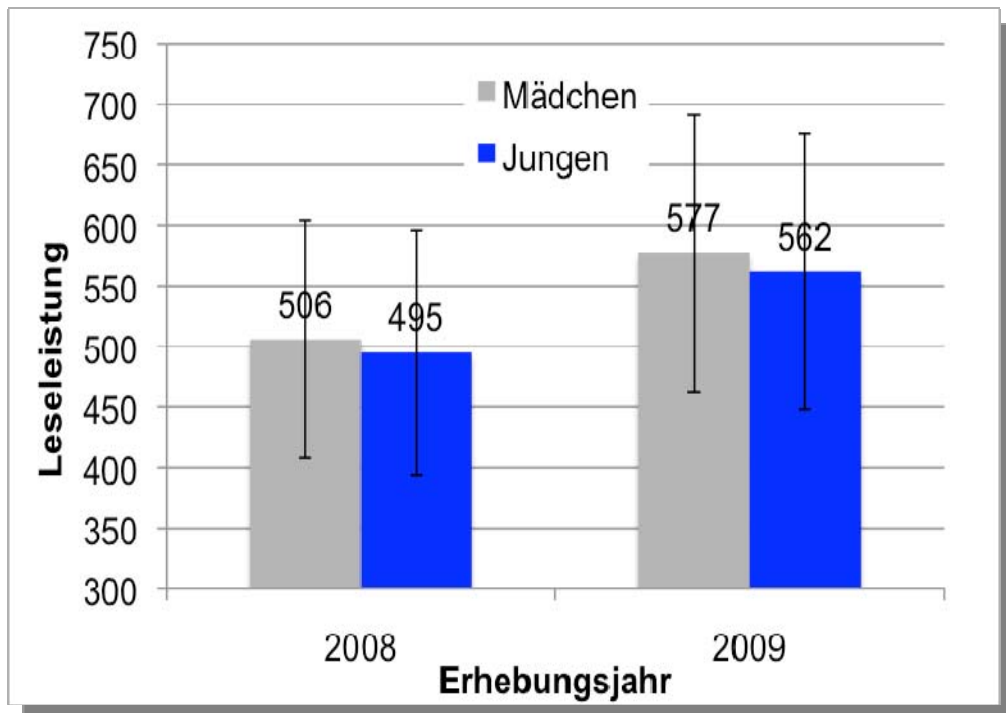


Abbildung 20: Lesekompetenzen von Jahrgangsstufe 6 zu 7 nach Geschlecht (Köller, Möller & Ramm, 2009, S. 22)

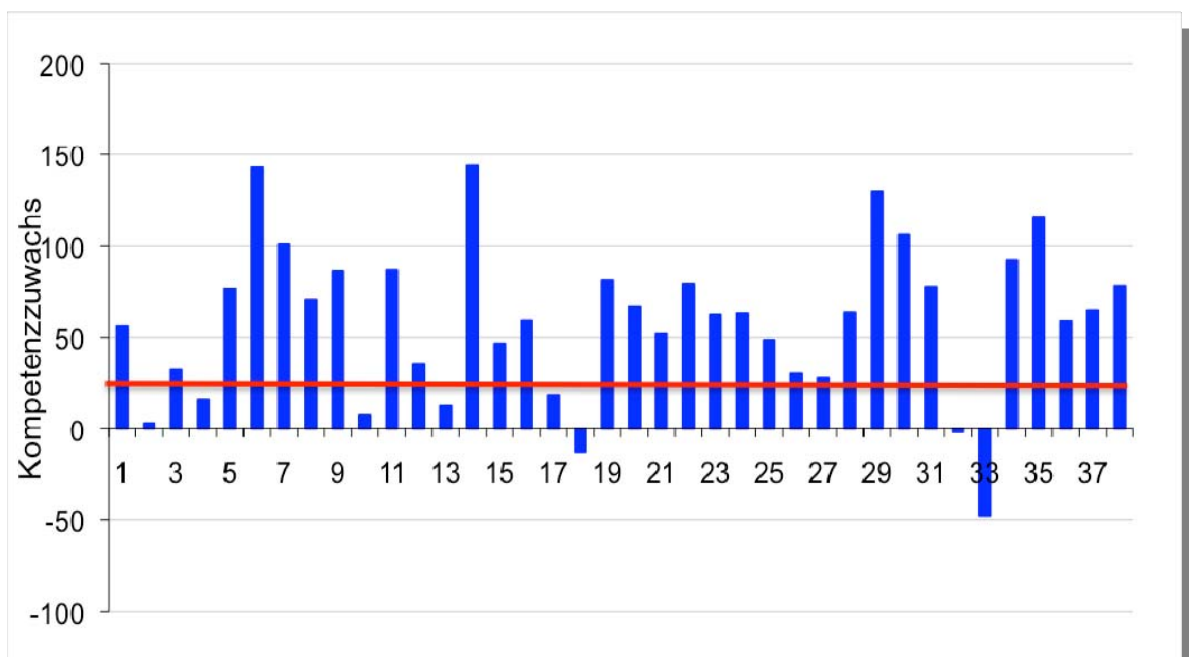


Abbildung 21: Kompetenzzuwächse im Lesen von der 6. zur 7. Jahrgangsstufe in Schulen, für die aus beiden Erhebungen Leseleistungen vorliegen (Köller, Möller & Ramm, 2009, S. 24)

## **Die Längsschnittbetrachtung 2010: Jahrgangsstufe 7 zu 8**

Im Jahr 2010 sind die Schülerinnen und Schüler der 50 Projektschulen in Jahrgangsstufe 8 erneut getestet worden. Wieder wurde eine Längsschnittkomponente eingesetzt, um die Leistungszuwächse abzubilden. Im Jahr 2008 ist wieder ein Vergleich mit der repräsentativen Stichprobe aus der LISA-Studie möglich. Dazu wurden in der Testung bei „Lesen macht stark“ im Frühjahr 2010 die gleichen Leseaufgaben eingesetzt wie in der LISA-Testung. In der LISA Testung fanden die Erhebungen allerdings zu Schuljahresbeginn statt. Die Ergebnisse der gemeinsamen Skalierung zeigen, dass die Schülerinnen und Schüler an den im Jahre 2006 im Projekt „Lesen macht stark“ gestarteten Schulen im Durchschnitt um 36 Punkte besser abschneiden als die Schülerinnen und Schüler an den in der LISA-Studie getesteten Schulen. Auch bei Berücksichtigung des Aspektes, dass die NZL-Schülerinnen und Schüler aufgrund der Testung im Frühjahr mehr Unterrichtszeit hatten, ist dies ein deutlicher Vorsprung für die NZL-Schülerinnen und Schüler.

Ein Vergleich der Zuwächse der Jungen und Mädchen an den 50 Projektschulen zeigt, dass die Mädchen im Durchschnitt 79 Punkte hinzugewannen, während die Jungen sogar um 90 Punkte aufholen konnten und in der Jahrgangsstufe 8 somit nahezu auf gleichem Niveau liegen.

Werden die Zuwächse auf Schulebene betrachtet, ist ein ähnliches Bild, wie in den Vorjahren ersichtlich (siehe nebenstehende Abbildung). Die rote Linie markiert einen substanziellen Zuwachs. Auch hier ist wieder ersichtlich, dass die meisten Schulen deutliche Kompetenzsteigerungen verzeichnen können. Die Heterogenität bildet zum einen den unterschiedlichen Erfolg hinsichtlich der Steigerung der Lesekompetenz ab. Andererseits kann auch nicht ausgeschlossen werden, dass sich die Zusammensetzung der Schülerinnen und Schüler an den Schulen verändert hat, da die Umstrukturierungen noch nicht abgeschlossen waren.

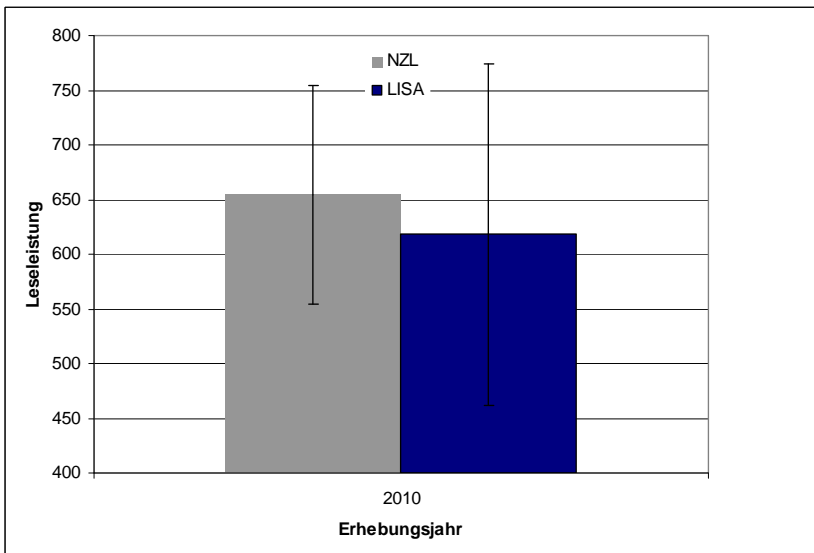


Abbildung 22:  
Lesekompetenzen an  
NZL-Schulen und  
LISA-Vergleichschulen

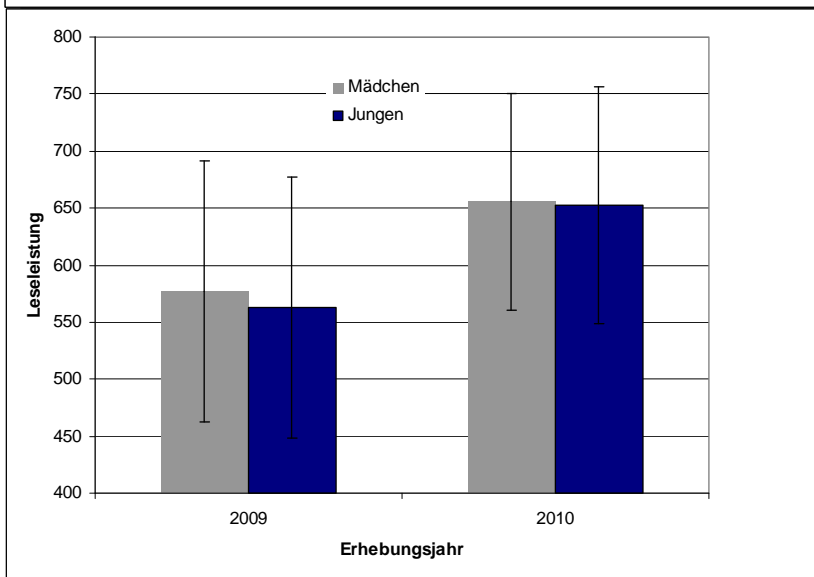


Abbildung 23:  
Lesekompetenzen  
nach Erhebungsjahr  
und Geschlecht

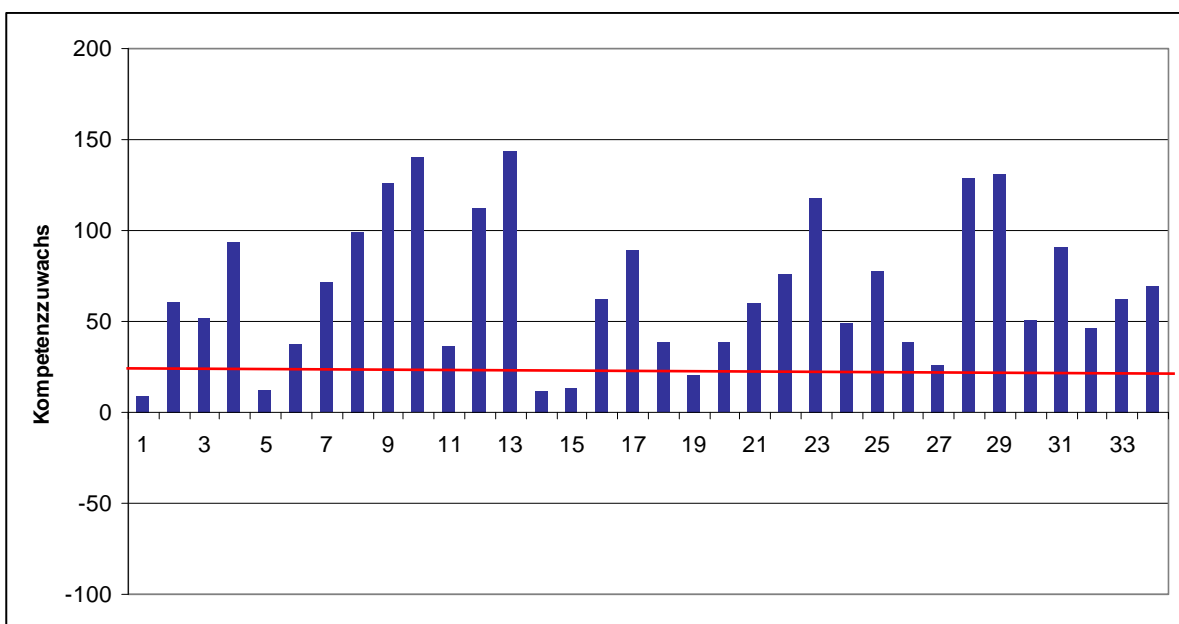


Abbildung 24: Kompetenzzuwächse im Lesen von der 7. zur 8. Jahrgangsstufe



### **3 Ein Jahr „Mathe macht stark“: Hilft die individuelle Förderung?**

Zur Überprüfung des Projektansatzes bei „Mathe macht stark“ erfolgt die Evaluation in etwas anderer Form. Es werden zehn Schulen eng begleitet. An diesen zehn Schulen wurde die Testung zum Schuljahresbeginn im August 2009 und Schuljahresende im Juli 2010 in den Jahrgangsstufen 7 und 8 von externen Testleiterinnen und Testleitern durchgeführt und ausgewertet. Außerdem wurden die Schülerinnen und Schüler zu ihrem Mathematikinteresse, Mathematikselbstkonzept und ihrer Motivation in Mathematik befragt. Das Testkonzept (siehe Abbildung 22) sieht jeweils Überprüfungen des Lernstandes zum Schuljahresbeginn und –ende vor. In der Jahrgangsstufe 8 wird empfohlen, die angebotene Lernstanderhebung VERA 8 Mathematik zu nutzen. So erhalten die Schülerinnen und Schüler sowie die Lehrkräfte detaillierte Rückmeldung zum Leistungsstand, welche einen gezielten Kompetenzerwerb bis zum zentralen Abschluss ermöglicht.

Im Schuljahr 2009/10 nahmen rund 5.000 Schülerinnen und Schüler der 7. und 8. Jahrgangsstufe an dem Diagnostikangebot teil. Die Schülerinnen und Schüler der Stufe 7 lösten im Durchschnitt 57 Prozent des Tests korrekt, die Schülerinnen und Schüler der 8. Jahrgangsstufe konnten durchschnittlich 63 Prozent der Aufgaben korrekt lösen. Dieses Ergebnis belegt, dass der Test für beide Jahrgangsstufen eine angemessene Schwierigkeit aufweist und trotzdem gut zwischen den Schülerinnen und Schülern differenziert. Ob die Art und Weise der Testadministration und Auswertung (durch Lehrkräfte oder durch externe Testleitungen) sich auf die Ergebnisse auswirkt wurde statistisch überprüft. Die Mittelwertunterschiede waren bei einseitigem t-Test nicht signifikant (siehe folgende Tabelle). Es kann somit davon ausgegangen werden, dass die Lehrkräfte die Testung weder milder noch strenger durchführen und bewerten als extern eingesetzte Personen.

Die Evaluation wird zum Schuljahr 2010/11 um eine Befragung der teilnehmenden Schülerinnen und Schüler sowie Lehrkräfte an den zehn begleiteten Schulen zu den Materialien und der Umsetzung des Projektansatzes erweitert.



# 1. Das Testkonzept

Jahrgangsstufe	Schuljahr 2009/10		Schuljahr 2010/11		
	Schuljahresbeginn	Schuljahresende	Schuljahresbeginn	Halbjahr	Schuljahresende
7	MMS-Test	MMS-Test	MMS-Test	Befragung an 10 Schulen	MMS-Test
8	Vera 8			Vera 8	
9		zentrale Abschlussarbeit			zentrale Abschlussarbeit

**IQSH**

Abbildung 25: Das Testkonzept zur Überprüfung von Projekterfolgen bei „Mathe macht stark“

Tabelle 3: Ergebnisse der 7. und 8. Jahrgangsstufe bei „Mathe macht stark“ mit und ohne externe Testleitung

Jahrgangsstufe	externe Testleitung	Mittelwert % korrekt	Standardabweichung	N
7	ohne	57.0	20.4	2832
	mit	56.2	23.1	699
8	ohne	62.8	20.7	1446
	mit	61.1	21.0	220

N = Anzahl Schülerinnen und Schüler

Standardabweichung: durchschnittliche Abweichung vom Mittelwert

### 3.1 Wie wird die schulische Diagnostik mathematischer Kompetenzen unterstützt?

Für die diagnostische Unterstützung im Projekt „Mathe macht stark“ wurde ein Test zusammengestellt, der Kompetenzen der Bereiche *mathematisch argumentieren*, *Probleme mathematisch lösen*, *mathematisch modellieren*, *mathematische Darstellungen verwenden* und *mit symbolischen, formalen und technischen Elementen umgehen* umfasst. Lediglich die Kompetenz *Kommunizieren* ist nicht enthalten. Die Aufgaben wurden von Experten der Mathematikdidaktik aus dem veröffentlichten Aufgabenpool der im Länderverbund entwickelten Vergleichsarbeiten der Stufe 6 und 8 ausgewählt. Der Test wurde auf eine Bearbeitungszeit von 45 Minuten abgestimmt und umfasst 18 Aufgaben. In der Schwierigkeit erwies er sich als angemessen für die Jahrgangsstufen 7 und 8 bei einer zufriedenstellenden Messgenauigkeit (Reliabilität nach Cronbachs Alpha = 0,78). Zwölf der 18 Aufgaben zielen auf die Leitidee *Zahl*, daneben wird mit sechs Aufgaben *Messen* und über zwei Aufgaben die Leitidee *Funktionaler Zusammenhang* geprüft (siehe Beispielaufgaben rechts). Die Leitideen *Raum und Form* sowie *Daten und Zufall* sind nicht enthalten.

Im Rahmen des Projekts wird ein Einsatz in Stufe 7 zum Schuljahresbeginn und zum Schuljahresende empfohlen. Der Test eignet sich aber auch für eine Überprüfung der Kompetenzen in der Jahrgangsstufe 8.

Mithilfe des extern entwickelten Tests zum Schuljahresbeginn können Lehrkräfte ihr eigenes diagnostisches Urteil fundieren. Das Testangebot soll damit die Entscheidung erleichtern, welchem Schüler beziehungsweise welcher Schülerin die Teilnahme an dem Projekt „Mathe macht stark“ ermöglicht wird. Der gleiche Test kann zum Schuljahresende eingesetzt werden, um den Fördererfolg zu erfassen.



Die Lehrkraft erhält sofort nach Dateneingabe über eine Internetplattform eine automatisierte Rückmeldung zu den Ergebnissen der getesteten Lerngruppe. In der Rückmeldung wird die Anzahl korrekter Lösungen pro Schülerin und pro Schüler am Gesamttest grafisch ausgegeben. Zudem werden die gelösten Aufgaben für die unterschiedlichen Kompetenzbereiche und nach Leitidee (siehe Tabelle rechts) ausgegeben. Über diese differenzierte Rückmeldung kann eine Einschätzung gewonnen werden, wie gut die einzelnen Kompetenzen und Leitideen von der Lerngruppe beherrscht werden. Für jede der 18 Aufgaben wird der prozentuale Anteil der korrekten Lösungen der Lerngruppe wiedergegeben. Darüber erhält die Lehrkraft eine Rückmeldung, welche der Aufgaben für die Lerngruppe besonders schwierig waren und welche der Aufgaben von den Schülerinnen und Schülern bereits gut gekonnt werden. Bereits anhand dieser detaillierten Rückmeldung zu den Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler kann eine Differenzierung geplant werden. Das Material von „Mathe macht stark“ bietet in Form der verschiedenen Lernaufgaben zu unterschiedlichen Themen weitergehende Möglichkeiten.

Wenn am Ende des Schuljahres der MMS-Test erneut eingesetzt wird, erhalten die Lehrkräfte eine Rückmeldung über Kompetenzzuwächse. Wichtig ist, dass der Test in der Zwischenzeit nicht zum Üben eingesetzt wurde. Einerseits würden dann Gedächtniseffekte die Messung der Kompetenzgewinne überlagern und andererseits sind Testaufgaben nur bedingt zum Lernen geeignet. Einerseits würden dann Gedächtniseffekte Kompetenzgewinne überlagern und andererseits eignen sich Testaufgaben nicht besonders gut zum Lernen. Die Längsschnittrückmeldung am Schuljahresende ermöglicht den Blick auf die Kompetenzzuwächse bei den einzelnen Schülerinnen und Schülern der Lerngruppe. Darüber hinaus können aus dieser Rückmeldung auch Hinweise zum Erfolg des Projektes an der Schule abgelesen werden (Abbildung rechts).

Tabelle 4:  
Lösungshäufigkeiten pro  
Leitidee (Lerngruppe  
einer Gemeinschafts-  
schule, Stufe 7)

Schülerin Schüler	Gesamt	L1 Zahl	L2 Messen	L4 Funktionaler Zusammenh.
1	61%	58%	50%	50%
2	50%	42%	33%	100%
3	61%	58%	50%	50%
4	89%	92%	83%	100%
5	39%	50%	33%	0%
6	44%	50%	33%	50%
7	83%	75%	83%	100%
8	61%	67%	33%	100%
9	72%	75%	50%	100%
10	61%	67%	67%	50%
12	22%	17%	17%	100%
13	72%	75%	50%	100%
14	89%	92%	83%	50%
15	72%	75%	67%	100%
16	61%	67%	33%	50%
17	50%	42%	50%	50%
18	50%	42%	50%	50%
19	67%	67%	50%	50%
21	39%	42%	17%	50%
22	17%	17%	17%	0%
23	56%	58%	50%	50%

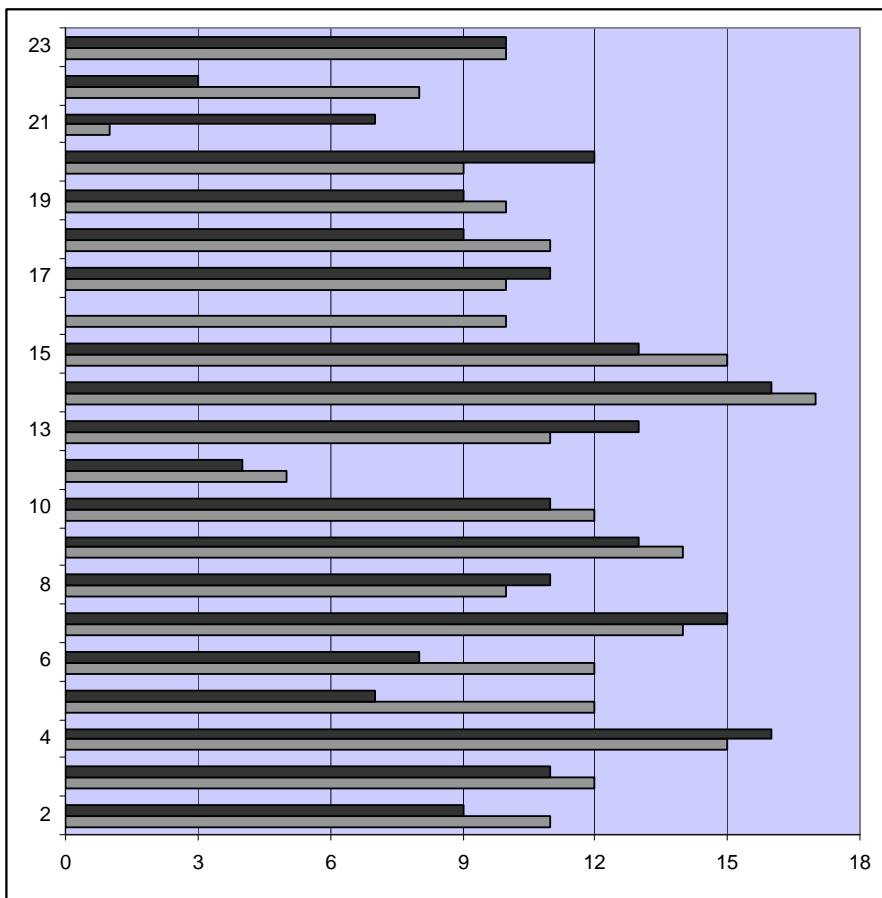


Abbildung 27:  
Längsschnittrückmeldung  
(schwarz = Ergebnis zu  
Schuljahresbeginn,  
grau = Ergebnis zu  
Schuljahresende)

## **3.2 Gibt es Hinweise auf Erfolge von „Mathe macht stark“?**

Das Angebot der Diagnostik zu Schuljahresbeginn wurde im Schuljahr 2009/10 für rund 5.000 Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufen 7 und 8 angenommen. Die Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufe 7 lösten im Durchschnitt 57 % der Testaufgaben korrekt. Die Schülerinnen und Schüler der 8. Jahrgangsstufe konnten durchschnittlich 6% Aufgaben mehr korrekt lösen, hier lag der Mittelwert bei 63 % korrekt gelöster Testaufgaben.

Zum Jahresende erfolgte ein Nachtest bei rund 2.000 Schülerinnen und Schülern. In Stufe 7 stieg der Anteil korrekt gelöster Aufgaben um neun Prozentpunkte auf 66 Prozent, in Stufe 8 um 5 Prozentpunkte auf 68 Prozent. Jungen erreichten sowohl zu Beginn als auch am Jahresende deutlich bessere Leistungen als Mädchen. Bemerkenswert ist hier, dass das durchschnittliche Leistungsniveau der Mädchen in Jahrgangsstufe 8 mit 58 Prozent noch unterhalb des mittleren Leistungsniveaus der Jungen (60 Prozent) in Jahrgangsstufe 7 liegt (siehe folgende Abbildung).

Die Betrachtung der Befragungsergebnisse zum mathematischen Selbstkonzept, Mathematikinteresse und der Motivation zeigte, dass die Mädchen sich insgesamt tatsächlich als weniger begabt einschätzen. Positiv zu bemerken ist, dass aber ihr Interesse daran, in Mathematik viel zu wissen, nicht deutlich von dem der Jungen abweicht (siehe Tabelle rechts). Der vollständige Fragebogen ist im Anhang einsehbar.



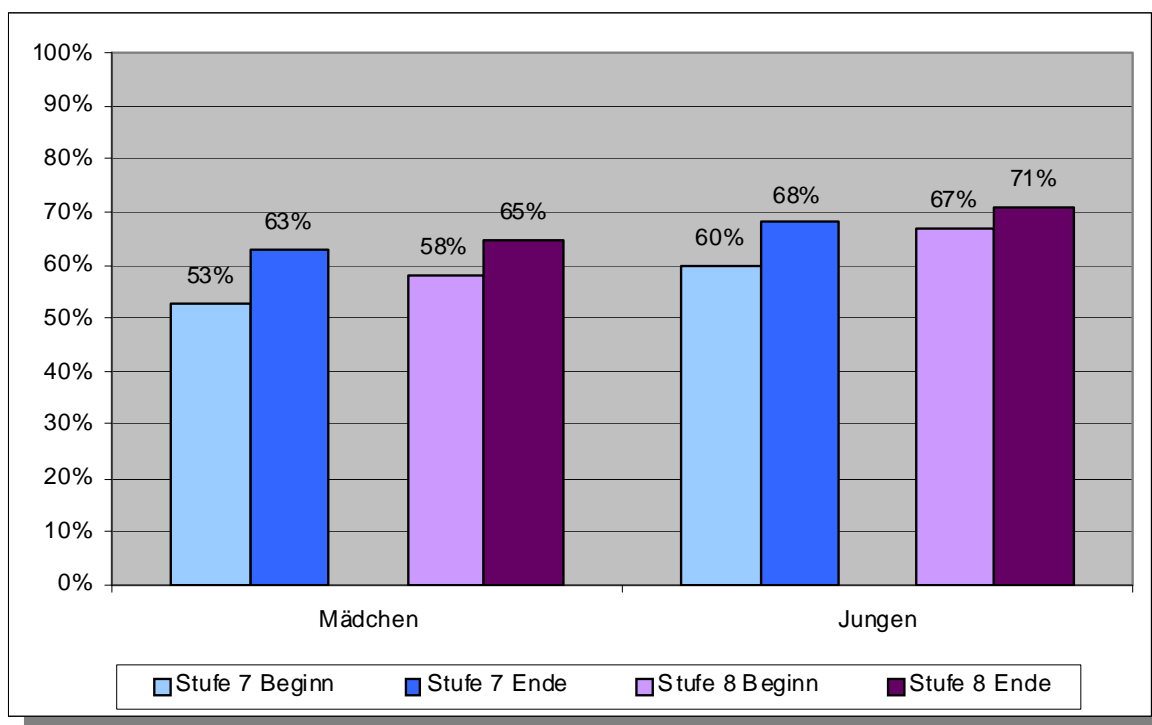


Abbildung 28: Testergebnisse für Mädchen und Jungen im Schuljahr 2009/10

Tabelle 5: Befragungsergebnisse zu Beginn des Schuljahres 2009/10 (7. Jahrgangsstufe)

<b>b) Für Mathe habe ich einfach keine Begabung.</b>				
	stimmt überhaupt nicht	stimmt eher nicht	stimmt eher	stimmt genau
Mädchen	18%	41%	29%	12%
Jungen	41%	42%	13%	5%
<b>e) Mir liegt viel daran, in Mathematik viel zu wissen.</b>				
	stimmt überhaupt nicht	stimmt eher nicht	stimmt eher	stimmt genau
Mädchen	6%	29%	38%	27%
Jungen	7%	20%	38%	36%
N=1570				

Um einen Überblick über die Heterogenität des Leistungsniveaus der Schulen zu erhalten, wurden die Daten für die 7. Jahrgangsstufe pro Schule aggregiert. In Abbildung 27 sind die durchschnittlichen Schulergebnisse der beteiligten Schulen wiedergegeben. Es sind hier nur Schulen berücksichtigt, die Ergebnisse von mindestens 30 Schülerinnen und Schülern hatten. Schulen, an denen mit externem Testleiter geprüft wurde, sind orange markiert. Es zeigt sich, dass das durchschnittliche Schulniveau zwischen 30 Prozent korrekten Lösungen in der 7. Jahrgangsstufe in der schwächsten Schule und bis zu 70 Prozent richtigen Lösungen in der stärksten Schule schwankt.

Ein Vergleich der Ergebnisse zwischen Schülerinnen und Schülern, die im Rahmen von „Mathe macht stark“ ein Jahr lang Förderstunden erhalten haben, mit denjenigen, die normalen Stundenumfang erhielten, gibt erste Hinweise auf den Erfolg des Projektes. Diese Ergebnisse basieren auf 23 Schulen, die Förderstunden in Stufe 7 für Einzelschülerinnen und -schüler angegeben hatten. Die Daten zeigen zunächst, dass in der Regel tatsächlich die lernschwächeren Schülerinnen und Schüler für Fördergruppen bestimmt worden waren. Die Gruppe derer, die Förderstunden erhalten haben, lösten im Durchschnitt 43 Prozent des Eingangstests korrekt. Schülerinnen und Schüler ohne zusätzliche Förderstunden konnten zum Schuljahresbeginn bereits 68 Prozent des Tests richtig lösen und zum Jahresende 74 Prozent (6 Prozentpunkte Steigerung). Schülerinnen und Schüler, die mindestens eine Förderstunde pro Woche erhalten haben, erreichen einen deutlich größeren Zuwachs. Sie konnten ihre Leistungen in dem MMS-Test von 43 Prozent auf 57 Prozent um 14 Prozentpunkte steigern (Abbildung rechts).

Dieses Ergebnis wird als Hinweis auf den Erfolg des Projektansatzes gewertet. Die Evaluation im kommenden Schuljahr soll die Wirkungsweise von „Mathe macht stark“ detaillierter untersuchen, indem zusätzlich zur Testung an zehn Schulen eine Befragung zur Nutzung der Materialien und Förderstunden der beteiligten Schülerinnen und Schüler sowie Lehrkräfte durchgeführt wird.

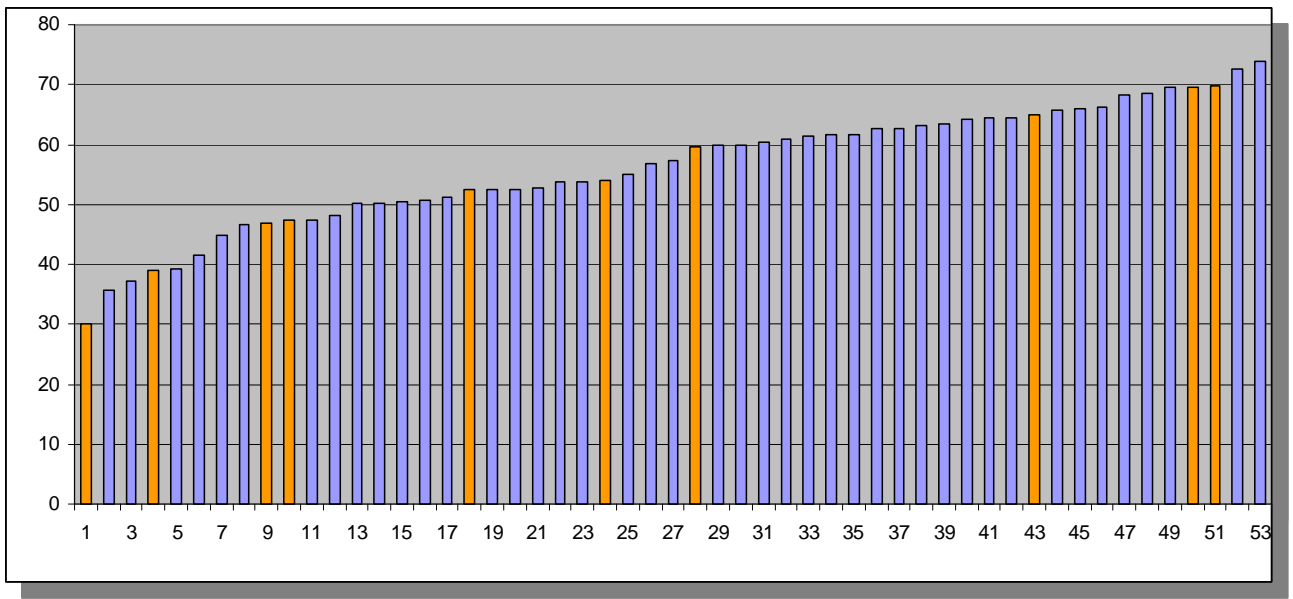


Abbildung 29: Schulunterschiede in den Testergebnissen der Eingangsdiagnostik zum Schuljahresbeginn 2009/10 in der 7. Jahrgangsstufe (Schulen mit Testleitung orange markiert)

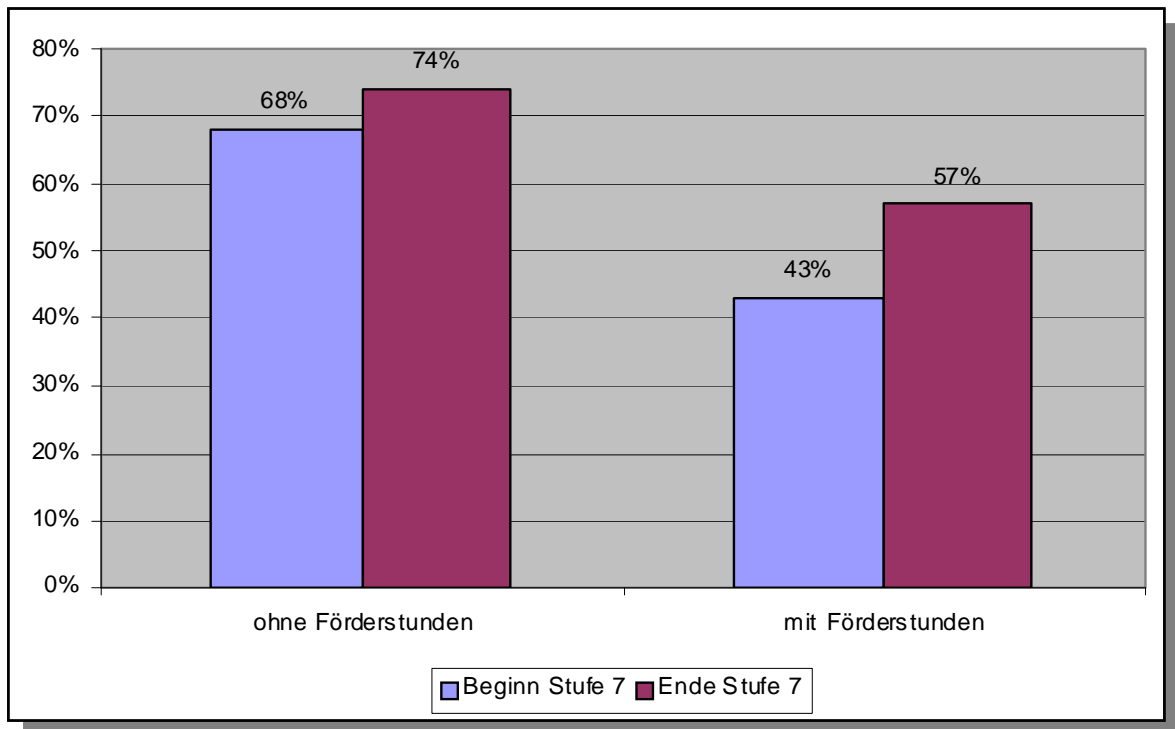


Abbildung 30: Testergebnisse von Schülerinnen und Schülern mit/ohne Förderstunden im Schuljahr 2009/10

## 4 Zusammenfassung und Fazit

Seit 2006 haben sich jährlich immer mehr Schulen in Schleswig-Holstein für das Projekt „Niemanden zurücklassen“ beworben: Inzwischen nehmen rund 210 Schulen am Projekt „Lesen macht stark“ teil, und rund 160 Schulen sind am Projekt „Mathe macht stark“ beteiligt. Auch wenn die längsschnittliche wissenschaftliche Begleitung des Projektes „Lesen macht stark“ durch die Umwandlungsprozesse an Schulen eingeschränkt wird, belegen die Ergebnisse mehrerer aufeinanderfolgender Vergleiche von Leistungszuwächsen, dass das Projekt „Lesen macht stark“ an der Mehrzahl der beteiligten Schulen zu nachweisbar großen Gewinnen in der Lesekompetenz geführt hat, die an vergleichbaren Schulen der LISA-Studie nicht erreicht wurden. Die neuesten Ergebnisse zeigen zudem, dass auch die Jungen in Jahrgangsstufe 8 deutlich aufgeholt haben.

Die Effekte des Programms auf die Leseleistungen schwanken allerdings zwischen den Projektschulen erheblich. Erreichen einige Schulen Leistungssteigerungen von mehr als einer Standardabweichung (100 Punkte) binnen Jahresfrist, so liegen die Gewinne in einzelnen Schulen quasi bei Null. Hier bedarf es intensiver weiterer Anstrengung, dass Schülerinnen und Schüler an allen beteiligten Schulen von dem Projekt profitieren. Des Weiteren zeigen Schulbesuche, dass das Lesen in allen Fächern an den Schulen noch weiter zu stärken ist.

Für den Bereich der mathematischen Kompetenzen belegen die Ergebnisse der Diagnostik zum Schuljahresbeginn die dringlichen Erfordernisse der Förderung insbesondere für die Mädchen in der Jahrgangsstufe 7, die im Durchschnitt deutlich schwächer abschneiden als die Jungen. Die Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung zeigen für das Projekt „Mathe macht stark“ bereits nach einem Jahr deutliche Erfolge. Die Förderung müsste allerdings auch in der 8. Jahrgangsstufe fortgesetzt werden, um den leistungsschwächeren Schülerinnen und Schülern weitere Unterstützung zum Erwerb wesentlicher mathematischer

Grundvorstellungen zu bieten. Für das kommende Schuljahr ist eine detaillierte Evaluation des Projektansatzes geplant, die wesentliche Erfolgsbedingungen für die Förderung der mathematischen Grundvorstellung aufdecken will.

Weitere Informationen zum Projekt „Niemanden zurücklassen - Lesen macht stark und Mathe macht stark“, die Tests sowie Parallelarbeiten und die eingesetzten Fragebögen finden Sie auf der Internetseite: <http://nzi.lernetz.de>.

## 5 Literatur

- Artelt, C., Schiefele, U. & Schneider, W. (2001).** Predictors of reading literacy. *European Journal of Education*, 16 (3), 363 - 384.
- Frauen, C., Johannsen, D., Möller, J., Ramm, G., Riecke-Baulecke, T., Wack, A. & Wietzke, F. (2007).** Lesekompetenz. *Schulmanagement-Handbuch*. Oldenbourg: München.
- Frauen, C. (2007a).** Lesen macht stark - Lesemappe. Cornelsen: Berlin.
- Frauen, C. (2007b).** Lesen macht stark - Materialordner. Cornelsen: Berlin.
- Frauen, C., Fojut, P., Hartwig, U., Nitschke-Junge, B., Ramm, G., Reckling-Freitag, K., Riecke-Baulecke, T., Rohr, U., Wack, A. & Wode, K. (2009).** Lesen macht stark - Projektmanagement. Cornelsen: Berlin.
- KMK (2001).** <http://www.kmk.org/presse-und-aktuelles/pm2001/einigung-mit-lehrerverbaenden.html>, Abruf 24.11.2010
- KMK 2010 (04.03.2010).** Förderstrategie für leistungsschwächere Schülerinnen und Schüler, [http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2010/2010\\_03\\_04-Foerderstrategie-Leistungsschwaechere.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2010/2010_03_04-Foerderstrategie-Leistungsschwaechere.pdf), Abruf 03.12.2010.
- Köller, O., Möller, J. & Ramm, G. (2008a).** Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung 2007. Niemanden zurücklassen - Lesen macht stark. IQSH.
- Köller, O., Möller, J. & Ramm, G. (2008b).** Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung 2008. Niemanden zurücklassen - Lesen macht stark. IQSH.
- Köller, O., Möller, J. & Ramm, G. (2009).** Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung 2009. Niemanden zurücklassen - Lesen macht stark. IQSH.
- Möller, J. (2005).** Lesen in der Sekundarstufe. Zwischenbericht an die DFG. Kiel: Institut für Psychologie.
- Ramm, G. (2007).** Niemanden zurücklassen - Lesen macht stark. Ergebnisse der Begleituntersuchung 2006. IQSH.
- Richter, T. & Christmann, U. (2002).** Lesekompetenz: Prozessebenen und interindividuelle Unterschiede. In N. Groeben & B. Hurrelmann (Hrsg.), *Lesekompetenz. Bedingungen, Dimensionen, Funktionen* (S. 25 - 58). Juventa: Weinheim.
- Riecke-Baulecke, T., Heinze, A., Sominka, J. & Ramm, G. (2010).** Individuelle Förderung. *Schulmanagement-Handbuch*. Oldenbourg: München.
- Sominka, J., Fölsch, H., Kempf, H., Meerstein, C., Remmes, B., Seeler, T. v., Tonner, C. & Zacharias, M. (2009).** *Mathe macht stark 7/8 - Schülerordner*. Cornelsen: Berlin.
- Sominka, J., Fölsch, H., Kempf, H., Meerstein, C., Remmes, B., Seeler, T. v., Tonner, C. & Zacharias, M. (2009).** *Mathe macht stark 7/8 - Lehrerordner*. Cornelsen: Berlin.
- Streblow, L. (2004).** Zur Förderung der Lesekompetenz. In Schiefele, U., Artelt, C., Schneider, W. & Stanat, P. (Hrsg.), *Struktur, Entwicklung und Förderung von Lesekompetenz* (S. 275,-,306). Verlag für Sozialwissenschaften: Wiesbaden.
- Watkins, M. W. & Coffey, D. Y. (2004).** Reading motivation: multidimensional and indeterminate. *Journal of Educational Psychology*, 96, 110,-,118.

## Anhang: Ablauf der wissenschaftlichen Begleitung 2006 - 2010

November 2006	Erste Durchführung diagnostischer Tests (Ausgangslage)
<b>Januar 2007</b>	<b>1. Bericht: Ergebnisse der Begleituntersuchung 2006</b> Die Ausgangslage
Juli 2007	Evaluation: Befragung der Schülerinnen und Schüler, Schulleitungen, Lehrkräfte, Beraterinnen und Berater und Schulräte (Projektschulen)
<b>Januar 2008</b>	<b>2. Bericht: Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung 2007</b> Akzeptanzstudie
Februar 2008	Zweite Durchführung diagnostischer Tests unter Einbeziehung der Vergleichsarbeiten
Juni 2008	Evaluation: Befragung der Schülerinnen und Schüler, Schulleitungen, Lehrkräfte, Beraterinnen und Berater und Schulräte (Transferschulen)
<b>Juni 2008</b>	<b>3. Bericht: Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung 2008</b> Kompetenzzuwächse von der 5. zur 6. Jahrgangsstufe
Februar 2009	Dritte Durchführung diagnostischer Tests unter Einbeziehung der Vergleichsarbeiten
Juni 2009	Evaluation: Befragung der Schülerinnen und Schüler, Schulleitungen, Lehrkräfte, Beraterinnen und Berater und Schulräte (alle Schulen)
August 2009	Start der zweiten Säule: Mathe macht stark Diagnostik zum Schuljahresbeginn
<b>November 2009</b>	<b>4. Bericht: Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung 2009</b> Kompetenzzuwächse von der 6. zur 7. Jahrgangsstufe
Februar 2010	Vierte Durchführung diagnostischer Tests unter Einbeziehung der Vergleichsarbeiten
Juli 2010	Mathe macht stark: Diagnostik zum Schuljahresende
September 2010	Mathe macht stark: Diagnostik zum Schuljahresbeginn
<b>Dezember 2010</b>	<b>5. Bericht: Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung 2010</b> Lesen macht stark: Kompetenzzuwächse von der 7. zur 8. Jahrgangsstufe Mathe macht stark: Erste Ergebnisse

Das NZL-Projekt wurde vom IQSH mit folgenden Kooperationspartnern entwickelt:

Institut  
für Qualitätsentwicklung  
an Schulen  
Schleswig-Holstein



Ministerium für Bildung  
und Frauen  
des Landes Schleswig-Holstein



Ministerium für Justiz,  
Arbeit und Europa  
des Landes Schleswig-Holstein



**JAW** Jugendaufbauwerk

**Cornelsen**