

ZA6250

**Kooperation von Lehrkräften und pädagogischem
Personal (KoLepP)**

- Methodenbericht -

Daten des Projektes KoLeP zur Stichprobenziehung und den realisierten Einzelstichproben

FKZ: 01JC1120A / 01JC1120B

Ziehung der Stichprobe und Probleme bei der Akquise von Schulen

Um verallgemeinerbare Aussagen über die Kooperation der Lehrkräfte und des weiteren pädagogischen Personals zu Übergangsempfehlungen und individueller Förderung machen zu können, wurde eine quantitative Stichprobe von 110 zufällig ausgewählten Schulen in Nordrhein-Westfalen angestrebt.

Da eine geringe Teilnahmereitschaft der Schulen angenommen wurde, ist eine geschichtete Zufalls-Stichprobe aus 753 Schulen in Nordrhein-Westfalen gezogen worden und in sieben Wellen zur Akquise eingeteilt worden, damit der Pool an Schulen möglichst groß war. Anders als in anderen Bundesländern ist in NRW lediglich die Zustimmung der Schulleitung für die Durchführung von Fragebogenerhebungen notwendig. Die Kontaktaufnahme zu den Schulen erfolgte für den ersten Messzeitpunkt von Anfang Oktober bis Mitte Dezember 2012 und für den zweiten Messzeitpunkt Mitte März bis Ende Mai. Dabei wurde die Akquise mehrstufig gestaltet: Zunächst wurden die Schulen postalisch angeschrieben und mit einem Informationsschreiben um Teilnahme gebeten. In einem zweiten Schritt erfolgte fünf Werktage später eine Mail mit weiteren Informationsmaterialien. Mit einem Abstand von sieben Werktagen wurden die Schulen telefonisch kontaktiert. Wurden die Schulen nicht erreicht, so wurde innerhalb der nächsten fünf Werktage ein erneuter Kontaktversuch unternommen. Zur telefonischen Anfrage an die Schulen, wurden alle Hilfskräfte beider Projektteile geschult und eingesetzt.

Trotz des hohen Aufwandes der betrieben wurde, gelang es für den ersten Messzeitpunkt nur 28 Schulen zur Teilnahme zu bewegen, was einer Quote von 3,72% entspricht. Der Grund der am häufigsten von Schulen für die Nicht-Teilnahme genannt wurde, war die Teilnahme an anderen Forschungsprojekten sowie die häufigen Anfragen zur Teilnahme dieser.

Beim zweiten Messzeitpunkt wurden die Schulen, welche vorher nicht zur Teilnahme bereit waren nochmals via Mail und Telefon kontaktiert. So konnten 16 neue Schulen akquiriert werden und 26 Bestandsschulen nahmen an der zweiten Befragung teil. Dies entspricht einer Ausschöpfungsquote von 5,58% und in Summe 42 Schulen zur zweiten Erhebungswelle.

Die geplante Marge von 110 Schulen konnte nicht erreicht werden. Zur Prüfung inwieweit die Ergebnisse dennoch auf die Grundgesamtheit übertragbar sind, wurde die Stichprobe auf systematische Verzerrungen hin betrachtet.

Die durchschnittliche Kollegiumsgröße in Nordrhein-Westfalen lag 2009 bei 14 Lehrkräften (Schulministerium NRW), wobei nicht alle davon Unterricht in den vierten Klassen geben. Setzt man voraus, dass in allen Jahrgängen ungefähr gleich viele Klassen vorhanden sind, so kommt man auf 3,5 Lehrkräfte für die vierte Klasse. Die realisierte Stichprobe hat für Messzeitpunkt 2 146 Lehrkräfte die in den vierten Klassen unterrichten, was ebenfalls 3,5 Lehrkräften pro Schule entspricht.

Beim weiteren pädagogischen Personal gehen Diekmann et al. (2008) von einer Zahl von sechs pädagogischen Kräften pro 100 Schülerinnen und Schüler, bei einer durchschnittlichen Schülerzahl von 214, aus. Somit sind etwa 12 Personen des weiteren pädagogischen Personals an nordrhein-westfälischen Grundschulen tätig. Innerhalb der Stichprobe liegen 1477 Schülerfragebögen vor, was durchschnittlich 35 Schülerinnen und Schülern pro Schule entspricht. Beim weiteren pädagogischen Personal liegt der Durchschnitt pro Schule bei 4,5. Setzt man auch hier voraus, dass nicht alle Personen, die im offenen Ganztag tätig sind auch mit Schülerinnen und Schülern der vierten Klasse in Kontakt kommen, so ergeben sich drei Personen pro vierte Klasse. Damit liegt der Anteil in der Stichprobe sogar etwas über diesem Wert.

Die Effekte der Kooperation werden insgesamt als eher gering angenommen. Hinzu kommt, dass die kleine realisierte Stichprobe in den weiteren Analysen nicht die „Power“ hat um signifikante Effekte zu erzeugen. Da keine systematischen Verzerrungen innerhalb der Stichprobe vorliegen, kann man davon ausgehen, dass die Effekte trotzdem auf die Grundgesamtheit übertragbar sind, wobei lediglich niedrigere Signifikanzgrenzen angenommen werden müssen.

Lehrkräfte und weiteres pädagogisches Personal

Für die zweite Erhebung liegen Daten von 148 Lehrerinnen und Lehrern und 184 Personen vom pädagogischen Personal vor. Bei den Lehrkräften beträgt die Rücklaufquote somit 72.91% und beim pädagogischen Personal 59.74%. Der überwiegende Teil der Lehrkräfte (88.1%) ist weiblich (vgl. Tabelle 1). 44.4% der Lehrkräfte sind zwischen 31-50 Jahre alt, 40.3% sind 51 Jahre und älter und bis 30 Jahre alt sind 15.3% der Lehrkräfte. Die meisten sind Vollzeit an ihrer Schule beschäftigt (60.0%) und weisen eine Berufserfahrung von 6-25 Jahre auf (41.7%). Der Großteil hatte im Schuljahr 2012/2013 eine Klassenführung inne (51.0%) und 92.5% arbeiten mit dem pädagogischen Personal an ihrer Schule zusammen.

Die Stichprobe des pädagogischen Personals umfasst 92.7% Frauen und 7.3% Männer (vgl. Tabelle 2). Knapp die Hälfte der Befragten gibt an, zwischen 31-50 Jahre alt zu sein, 33.3% sind 51 Jahre und älter und der übrige Teil ist 30 Jahre alt oder jünger (18.0%). Die Mehrheit wird an den Schulen stundenweise beschäftigt (60.6%), lediglich 5.9% stehen in einem vollen Beschäftigungsverhältnis. Bei der Frage zur Berufsausbildung mithilfe eines Mehrfachantwortensets geben 52.8% an, über eine pädagogische Ausbildung zu verfügen, 12.8% befinden sich zum Zeitpunkt der Befragung in einem Ausbildungsverhältnis und 57.9% verfügen über eine sonstige Berufsausbildung. Bei einer einfachen Ja-/Nein-Abfrage, ob sie mit den Lehrkräften zusammen arbeiten, bejahen dies 73.6% des pädagogischen Personals. 89.6% des weiteren pädagogischen Personals geben darüber hinaus an, dass sie schwerpunktmäßig im offenen Ganztags beschäftigt sind und 24.2% geben an, auch im Vormittagsunterricht tätig zu sein.

Tabelle 1: Quantitative Stichprobe der Lehrkräfte, 2. Erhebung.

	Kategorie	Anzahl	%
Geschlecht (N=143)	männlich	17	11.9
	weiblich	126	88.1
Alter (N=144)	Bis 30 Jahre	22	15.3
	31-50 Jahre	64	44.4
	51 Jahre und älter	58	40.3
Beschäftigungsumfang (N=145)	Vollzeit	87	60.0
	Teilzeit	58	40.0
Berufserfahrung (ohne Referendariat) (N=139)	Bis 5 Jahre	35	25.2
	6-25 Jahre	58	41.7
	Über 25 Jahre	46	33.1
Klassenlehrkraft 4.Schuljahr 12/13 (N=145)	Nein	71	49.0
	Ja	74	51.0
Zusammenarbeit mit päd. Personal (N=146)	Nein	11	7.5
	Ja	135	92.5

Tabelle 2: Quantitative Stichprobe des pädagogischen Personals, 2. Erhebung.

	Kategorie	Anzahl	%
Geschlecht (N=179)	männlich	13	7.3
	Weiblich	166	92.7
Alter (N=183)	Bis 30 Jahre	33	18.0
	31-50 Jahre	89	48.7
	51 Jahre und älter	61	33.3
Beschäftigungsumfang (N=170)	25 %	10	5.9
	50 %	26	15.3
	75%	21	12.4
	100%	10	5.9
	Stundenweise	103	60.6
Berufsausbildung	Päd. Ausbildung (N=178)	94	52.8
	Zurzeit Ausbildung (N=180)	23	12.8
	Sonst. Berufsausbildung (N=178)	103	57.9
Berufserfahrung (N=178)	Bis 5 Jahre	50	28.1
	6-25 Jahre	107	60.1
	Über 25 Jahre	21	11.8
Zusammenarbeit mit Lehrkräften (N=178)	Nein	47	26.4
	Ja	131	73.6
Schwerpunktmäßig off. Ganztage (N=182)	Nein	19	10.4
	Ja	163	89.6
Tätigkeit Vormittagsunterricht (N=182)	Nein	138	75.8
	Ja	44	24.2

Schülerinnen und Schüler

Zum zweiten Messzeitpunkt wurden 1477 Schülerfragebögen ausgefüllt, für die eine Elterngenehmigung vorlag. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 79,41% (bei 1860 Schülerinnen an den teilnehmenden Schulen).

Tabelle 3: Stichprobe Schülerinnen und Schüler

	Kategorie	Anzahl	%
Geschlecht (N=1455)	Männlich	721	49,6
	Weiblich	734	50,4
Alter (N=1456)	8 Jahre	1	,1
	9 Jahre	331	22,7
	10 Jahre	996	68,4
	11 Jahre	122	8,4
	12 Jahre	6	,4
Welche Sprache wird bei dir zuhause meistens gesprochen? (N=1235)	Deutsch	981	79,4
	Griechisch	6	,5
	Italienisch	6	,5
	Polnisch	26	2,1
	Russisch	22	1,8
	Türkisch	96	7,8
	Andere	98	7,9

Welche Note hattest du auf dem letzten Zeugnis in...		Mittelwert	Anzahl	%
Deutsch (N=1302)	1	2,42	183	14,1
	2		552	42,4
	3		419	32,2
	4		138	10,6
	5		10	,8
	6		0	0
Mathematik (N=1324)	1	2,42	179	13,5
	2		598	45,2
	3		384	29,0
	4		143	10,8
	5		20	1,5
	6		0	0
Englisch (N=1299)	1	2,24	253	19,5
	2		583	44,9
	3		367	28,3
	4		91	7,0
	5		4	,3
	6		1	,1
Sachunterricht (N=1239)	1	2,21	262	21,1
	2		543	43,8
	3		353	28,5
	4		71	5,7
	5		9	,7
	6		1	,1
Musik (N=1271)	1	2,03	303	23,8
	2		673	53,0
	3		258	20,3
	4		33	2,6
	5		3	,2
	6		1	,1
Kunst (N=1309)	1	2,03	302	23,1
	2		700	53,5
	3		270	20,6
	4		34	2,6
	5		3	,2
	6		0	0
Sport (N=1337)	1	1,9	376	28,1
	2		732	54,7
	3		216	16,2
	4		12	,9
	5		0	0
	6		1	,1
Religion (N=1048)	1	2,11	238	22,7
	2		517	49,3
	3		241	23,0
	4		47	4,5
	5		3	,3
	6		2	,2

Die Geschlechterverteilung innerhalb der Stichprobe ist nahezu ausgeglichen und die Mehrheit der Schülerinnen und Schüler waren zum Befragungszeitpunkt 10 Jahre alt. Mit 79,2% wird in der überwiegenden Mehrheit der Haushalte Deutsch gesprochen. Die durchschnittliche Note in Deutsch und Mathematik liegt bei 2,42.

Zentral für die Überprüfung der Leistungsgerechtigkeit ist es, die Leistung zu erheben, was im Projekt über Aufgaben aus dem PERLE 2 Test erfolgte.

Tabelle 4: Vergleich Leistungstest Stichprobe mit PERLE 2 Teststichprobe/Skalenwerten

Projekt KoLeP								
Variable			Variable	Skalenkennwerte				
	N	Häufigkeit Ja- Antwort in %		N	Häufigkeit Ja- Antwort in %	rpb für Ja- Antwort	σi	Fit (WMNSQ)
at01	1043	22.1	eM_61000a	555	32.3	.38	0.99	1.16
at02	1043	48,3	eM_62000b	555	59.6	.55	- 0.52	0.97
at03	1043	13	eM_63000a	555	24.3	.48	1.50	1.00
at04	1043	52,6	eM_64000a	555	81.8	.44	- 1.97	1.01
at05	1043	34,4	eM_67000a	555	49.0	.52	0.05	1.02
at06	1043	40	eM_6800gs	555	71.9	.37	- 1.25	1.16
at07	1043	40,4	eM_69000a	555	64.5	.43	- 0.80	1.14
at08	1043	38,3	eM_72000a	555	51.5	.49	- 0.08	1.06
at09a	1043	18,5	eM_74000a	555	48.8	.49	0.06	1.06
at09b	1043	6,5	eM_74000b	555	26.1	.41	1.38	1.10
at10	1043	43,5	eM_75000c	555	78.6	.37	- 1.71	1.13
at11	1043	6,9	eM_76000a	555	31.7	.49	1.02	1.03

Quellen: Eigenentwicklung Mösko&Lipowsky in Anlehnung an Institut zur Qualitätssicherung im Bildungswesen (IQB) (Hrsg.) (2008), Göllitz, D., Roick, T. & Hasselhorn, M. (2006) und Staatsinstitut für Pädagogik und Bildungsforschung (Hrsg.) (2006), Mathematiktest, Jahrgangsstufe 4, Juni 2007, Nr. 13, Institut zur Qualitätssicherung im Bildungswesen (IQB) (Hrsg.) (2008).

Instrumente: Bildungsstandards (IQB); DEMAT 4; VERA; Orientierungsarbeiten

Anzahl der Items: ursprünglich 26 hier 11.

Antwortformat / Kategorien: 1 = richtig; 0 = falsch

Skalenbildung: Personenparameter (WLE)

Angewandte Verfahren: eindimensionales dichotomes Rasch-Modell

Ein Vergleich mit der Stichprobe von PERLE 2 erfolgt im Rahmen der Darstellung der Stichprobe des Projektes.

In einem ersten Schritt wurden systematische Extremfälle aus der Erhebung entfernt. Diese entstanden beispielsweise wenn der zeitliche Rahmen von 15 Minuten nicht eingehalten worden ist.

Im Vergleich zeigen sich in der Datenbasis des Projektes geringere korrekte Antworten für die Aufgaben als in der PERLE 2 Stichprobe. Ab Aufgabe 05 liegen die Werte mehr als doppelt so niedrig. Im Verhältnis sind die Angaben ähnlich verteilt. Für die späteren Auswertungen wurde jedem Item ein Gewicht in Höhe des Fit gegeben und ein Summenindex für jeden Schüler und jede Schülerin gebildet. Das Minimum liegt bei 0 und das Maximum bei 12,84. Im Mittel erreichen die Schülerinnen und Schüler eine gewichtete Punktzahl von 4,5, zum Vergleich liegt die ungewichtete Punktzahl im Durchschnitt bei 4,2.

Klassenliste

Von den 103 verteilten Klassenlisten wurden 96 an das Projekt zurückgegeben (93,2%). Dabei liegt die Zahl der verwendbaren Klassenlisten deutlich unter dieser Zahl. Eines der größten Probleme war es die anonyme Verknüpfung der Informationen der Schülerinnen und Schüler vom ersten Messzeitpunkt zum zweiten Messzeitpunkt zu gewährleisten. Hierfür wurde von jeder Klassenlehrkraft eine Liste mit Namen der Schüler zu den jeweiligen ID Nummern erstellt und aus datenschutzrechtlichen Gründen von diesen bis zum zweiten Messzeitpunkt verwahrt. Da diese vielfach nicht mehr vorhanden waren, konnten die Schülerdaten aus Messzeitpunkt 1 nicht mehr mit den Daten aus Messzeitpunkt 2 in Verbindung gebracht werden. Dies reduziert vor allem die Anzahl der verwertbaren Leistungsdaten auf Schülerebene deutlich, da dieser für Bestandsschulen aus Messzeitpunkt 1 nicht doppelt erhoben worden ist, d. h. nur Daten vom ersten Messzeitpunkt vorliegen.

Nachdem alle Angaben zu Schülerinnen und Schülern ohne Elterngenehmigung entfernt wurden, verbleiben 1299 Informationen auf Schülerebene.

Tabelle 5: Stichprobe Klassenliste auf Schülerebene

	Kategorie	Anzahl	%
Elterngenehmigung vorhanden (N=1299)	Ja	1299	100,0
	Nein	0	0
Übergangsempfehlung (N=1299)	Hauptschule/Gesamtschule (GS)	183	14,1
	Realschule/Gesamtschule (GS)	484	37,3
	Gymnasium/Gesamtschule (GS)	618	47,6
	Förderschule/Gesamtschule (GS)	11	,8
	Keine Prognose	3	,2
Prognosesicherheit (N=1215) Mittelwert 3,27	1 Sehr unsicher	9	,7
	2 Unsicher	152	12,5
	3 Sicher	558	45,9
	4 Sehr sicher	496	40,8

In fast der Hälfte der Fälle wird durch die Lehrkräfte eine Empfehlung für das Gymnasium gegeben. Die Klassenlehrkräfte sind sich zu über 95% in ihrer Prognose sicher bis sehr sicher.

Eltern

Gekoppelt an die Anzahl der Schülerinnen und Schüler wurden Fragebögen für die Eltern verteilt. Hier gingen 967 Fragebögen ein was einer Quote von 51,99% entspricht.

Tabelle 6:Stichprobe Eltern

	Kategorie	Anzahl	%
Geschlecht (N=934)	männlich	164	17,6
	weiblich	770	82,4
Alter (N=959)	Bis 30 Jahre	42	4,4
	31-40 Jahre	396	41,3
	41-50 Jahre	490	51,1
	51 Jahre und älter	26	2,7
Ausfüllende Person (N=943)	Mutter/Partnerin des Vaters	759	80,5
	vom Vater/ Partner der Mutter	162	17,2
	von Anderen (z.B. Großeltern/Tan	22	2,3
Geburtsland ausfüllende Person (N=891)	In Deutschland	718	80,6
	In Griechenland	4	0,4
	In Italien	2	0,2
	Im ehemaligen Jugoslawien	13	1,5
	In Polen	37	4,2
	In Russland, Kasachstan, o.ä.	42	4,7
	In der Türkei	74	8,3
Geburtsland Partner/In (N=783)	In Deutschland	609	77,8
	In Griechenland	5	,6
	In Italien	7	,9
	Im ehemaligen Jugoslawien	10	1,3
	In Polen	36	4,6
	In Russland, Kasachstan, o.ä.	33	4,2
	In der Türkei	83	10,6
Höchster Schulabschluss ausfüllende Person (N=901)	Fachhochschulreife/Hochschulreife	486	53,8
	Berufgrundbildungsjahr/Berufsschule	68	7,4
	Realschulabschluss/mittlere Reife	212	23,4
	Hauptschulabschluss/Volksschulabschluss	109	12,1
	Abschluss der Polytechnischen OS.	5	0,5
	Abschluss einer Sonderschule/Förderschule	1	0,1
	Ohne Abschluss	20	2,1
Höchster Schulabschluss Partner/In (N=767)	Fachhochschulreife/Hochschulreife	381	50,5
	Berufgrundbildungsjahr/Berufsschule	86	11,3
	Realschulabschluss/mittlere Reife	143	19,0
	Hauptschulabschluss/Volksschulabschluss	107	14,1
	Abschluss der Polytechnischen OS.	3	0,4
	Abschluss einer Sonderschule/Förderschule	3	0,4
	Ohne Abschluss	30	4,0

Höchster Berufsabschluss ausfüllende Person (N=886)	Promotion	20	2,3
	Universitätsabschluss	156	17,6
	Fachhochschulabschluss/Berufsakademie	106	12,0
	Abschluss einer Fachschule/Meister	105	11,9
	Abschluss an einer Berufsfachschule	117	13,2
	Abgeschlossene Lehre/ Berufsausbildung	263	29,7
	Keine abgeschlossene Ausbildung	119	13,4
Höchster Berufsabschluss Partner/In (N=780)	Promotion	31	4,0
	Universitätsabschluss	160	20,5
	Fachhochschulabschluss/Berufsakademie	89	11,4
	Abschluss einer Fachschule/Meister	97	12,4
	Abschluss an einer Berufsfachschule	92	11,8
	Abgeschlossene Lehre/ Berufsausbildung	187	24,0
	Keine abgeschlossene Ausbildung	124	15,9
Welchen Beruf üben Sie aus?			Mittelwert
Offene Abfrage Beruf/ISCO88 (N=541)	ISEI ausfüllende Person		46,8
Offene Abfrage Beruf/ISCO88 (N=479)	ISEI Partner/In		46,8
Offene Abfrage Beruf/ISCO88 (N=669)	HISEI (höchster ISEI)		49,2

Um die Erhebung der Daten des Elternhauses ökonomisch und zeitsparend aufzubauen, wurde ein Fragebogen pro Elternhaus verteilt und nach Möglichkeit von einem der Elternteile ausgefüllt. Dabei wurden Informationen zum sozialen Status der Familie einmal für die ausfüllende Person und einmal für die Partnerin bzw. den Partner erhoben. In mehr als 97% der Fälle wurde der Fragebogen von einem der Elternteile ausgefüllt. Innerhalb der Stichprobe ist der überwiegende Teil der ausfüllenden Personen weiblich und im Alter zwischen 31-50 Jahren. Mit etwa 80% wurde ein großer Teil der Eltern in Deutschland geboren. Zum Vergleich gibt der Mikrozensus für 2011 einen Anteil von 75,5% für NRW und 80,8% für das Deutsche Bundesgebiet an. Die Schulabschlüsse der Eltern liegen mit über 50% auf Hoch- oder Fachhochschulniveau und sind damit deutlich höher als die in der Gesamtbevölkerung von 20,6% und 20,6% in NRW (Mikrozensus, 2011). Bei den höchsten Berufsabschlüssen zeigt sich ebenfalls ein leicht verzerrtes Bild: So ist der Anteil an Personen ohne Berufsabschluss nur halb so hoch wie der für NRW von 30,0% (ebda.). Gleichzeitig ist der Anteil mit Personen mit Universitätsabschluss überdurchschnittlich hoch und nimmt nach den Angaben des Mikrozensus lediglich einen Anteil von 7,6% an (ebda.). Eine Information für die Abschlüsse der Eltern mit Kindern welche die Grundschule besuchen liegt allerdings nicht vor. Daher kann auf der Grundlage der Daten des Mikrozensus kein abschließendes Urteil über eine Verzerrung der Stichprobe gebildet werden. Zumal die Rücklaufquote mit 50% sehr hoch liegt. Dennoch kann eine systematische Verzerrung der Stichprobe genauso wenig schlussendlich ausgeschlossen werden.

Für die soziale Lage von Schülerinnen und Schülern wurde auf Grundlage der offenen Berufsabfrage aus dem Elternfragebogen eine ISCO88 Klassifizierung vorgenommen, welche wiederum zur Bildung des ISEI (Socio-Economic Index of Occupational Status/ internationales sozioökonomisches Maß des beruflichen Status) von Mutter und Vater diente (siehe dazu die Instrumentenbeschreibung). Der ISEI kann dabei Werte von 16 (landwirtschaftliche Hilfskräfte, Reinigungskräfte) und 90 (Richter) annehmen. Für die Vergleichbarkeit der Elternhäuser wurde der HISEI, also der höchste ökonomische Status des Elternhauses berechnet. Im Mittel liegt der HISEI bei über 49 und erreicht maximal 88 sowie minimal einen Wert von 16.

Schulleitung

Die Schulleitungen erhielten einen Fragebogen, mit dem vor allem die Rahmenbedingungen für Kooperation an der jeweiligen Schule ermittelt wurden. 37 Schulleitungen füllten diesen Bogen aus und gaben diesen an das Projekt zurück (Rücklaufquote 88,10%).

Literatur

Dieckmann, K. , Höhmann, K. & Tillmann, K. (2008). Schulorganisation, Organisationskultur und Schulklima an ganztägigen Schulen. In H.-G. Holtappels, E. Klieme, T. Rauschenbach & L. Stecher (Hrsg.), Ganztagschule in Deutschland. Ergebnisse der Ausgangserhebung der "Studie zur Entwicklung von Ganztagschulen" (StEG) (2., korr. Aufl., S. 164-185). Weinheim: Juventa.

Mikrozensus Datenbank (2011). <https://ergebnisse.zensus2011.de/> Zuletzt abgerufen am 28.11.2014.

Schulministerium NRW. (Schuljahr 2008/2009). Schulinfo NRW. [www.schulministerium.nrw.de].

Schoreit, E., Lotz, M., Mösko, E., Lorenz, A. & Lipowsky, F. (2012): Mathematik und Rechtschreibung in Klasse 4. Interne Skalendokumentation der Leistungstests in PERLE 2. Universität Kassel: Unveröffentlichtes Manuskript.