

Aktualisierung des Schulsozialindex im Schuljahr 2022/2023

Vorschläge zur Weiterentwicklung des Schätzmodells und zur Aktualisierung der Datenbasis

Jörg-Peter Schräpler & Sebastian Jeworutzki

1 Ziele der Aktualisierung

Der Sozialindex für Schulen NRW wurde von den Autoren im Auftrag des Ministeriums für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen (MSB NRW) in Zusammenarbeit mit der Qualitäts- und UnterstützungsAgentur – Landesinstitut für Schule (QUA-LiS NRW) im Jahr 2020 entwickelt und erstmalig im Jahr 2021 von der Landesregierung zur Ressourcensteuerung eingesetzt (vgl. Schräpler und Jeworutzki (2021)). Als Datengrundlage dienten Schuldaten aus den Jahren 2018/2019 sowie weitere Sozial- und Bevölkerungsdaten aus dem Jahr 2018.

Bei der Aktualisierung des Sozialindex mit Daten des Schuljahres 2022/2023 wurden Änderungsvorschläge aus den Gesprächen mit Schulverbänden, Schulvertretern und Bildungsforschern berücksichtigt und das Berechnungsverfahren für den Sozialindex leicht angepasst. Im Folgenden werden die Aktualisierung des Index erläutert und zwei mögliche Vorgehensweisen zur Bildung der Sozialindexstufen vorgestellt.

Der Index wird für alle öffentlichen allgemeinbildenden Schulen (Primar- und Sekundarbereich) mit Ausnahme von Förderschulen berechnet. Das Verfahren lässt sich auf private Ersatzschulen ausweiten sofern die entsprechenden Daten vorliegen. Die Bestimmung der Sozialindexwerte für diese Schulen basiert auf dem Modell für die öffentlichen Schulen und ist auch zu einem späteren Zeitpunkt möglich.

Die mit der Einführung des Schulsozialindex formulierten Ziele des Instruments sind auch im Rahmen der Aktualisierung und Weiterentwicklung des Index maßgebend: Der Schulsozialindex soll Schulen hinsichtlich unterschiedlicher Lernausgangslagen und leistungsrelevanter Schülerkompositionen differenzieren. Als Steuerungsinstrument für mehr Chancengerechtigkeit soll er dazu dienen, durch ungleichen Mitteleinsatz chancenausgleichend zu wirken.

2 Veränderungen in der Indexkonstruktion

Zur Indexberechnung werden weiterhin konfirmatorische Faktorenanalysen genutzt und die gleichen Indikatoren verwendet wie für den Sozialindex, der im Jahr 2021 erstmalig zum Einsatz kam. Dies sind im Einzelnen:

- Kinder- und Jugendarmut (Sozialraumindikator auf Basis der Quote der SGB II Dichte)
- Anteil der Schülerinnen und Schüler mit vorwiegend nichtdeutscher Familiensprache
- Anteil der Schülerinnen und Schüler mit eigenem Zuzug aus dem Ausland
- Anteil der Kinder mit LSE Förderung im Zusammenhang mit Kinder- u. Jugendarmut

Die Berechnungsweise der Indexwerte für die Schulen der Primarstufe (Grundschulen und PRIMUS-Schulen) bleibt im Vergleich zum Sozialindex aus dem Schuljahr 2018/2019 unverändert. Die Parameter der konfirmatorischen Faktorenanalyse werden aber auf Grundlage der Schuldaten aus dem Schuljahr 2022/2023 neu geschätzt. Auf Basis dieser Neuschätzung werden die Werte des Sozialindex je Schule bestimmt.

Für die Indexermittlung der weiterführenden Schulen wurde die Berechnungsgrundlage verändert. Bei der Berechnung des Sozialindex wurde bislang für die Gesamtschulen und Gymnasien stets die gesamte Schülerschaft betrachtet und nicht zwischen Schülerinnen und Schülern der Sekundarstufen I und II unterschieden. Allerdings können strukturelle Unterschiede in der Schülerschaft der Sekundarbereiche zu unterschiedlichen sozialen Herausforderungen und u.U. auch zu unterschiedlichen Personalbedarfen führen, denn zwischen den Schülerinnen und Schülern der Sekundarstufen I und II bestehen deutliche Unterschiede. Bei einer Betrachtung über beide Stufen hinweg sind die Anteile von Schülerinnen und Schülern mit vorwiegend nichtdeutscher Familiensprache oder eigenem Zuzug aus dem Ausland niedriger als bei ausschließlicher Betrachtung der Sekundarstufe I. Dieser Unterschied fällt im Durchschnitt bei den Gesamtschulen größer aus als bei den Gymnasien. Daher wurde im Hinblick auf die Vergleichbarkeit mit den Schulformen ohne Sekundarstufe II und den vorliegenden selektiven Eintritt in die Oberstufe die Berechnung des Schulsozialindex so angepasst, dass dieser nur auf Basis der Daten der Sekundarstufe I bestimmt wird.

In Abbildung 4.1 auf Seite 9 werden die Pfadmodelle für die Aktualisierung im Vergleich zu der bisherigen Konstruktion dargestellt. Das aktualisierte Modell für den Sekundarbereich zeigt, dass der Index im Vergleich zum bisher verwendeten Modell die Werte aller Indikatoren gleichermaßen gut erklärt (die Faktorladungen entsprechen Korrelationen und sind innerhalb der Pfeile ausgewiesen). Das neue Modell weist durch die Änderung eine insgesamt höhere Erklärungskraft auf.

In Tabelle 2.1 ist die Verteilung der Schulen entsprechend ihrer Schulform auf die neun Sozialindexstufen dargestellt. Die Einteilung der Stufen erfolgt analog zum bisherigen Vorgehen, bei denen die Schulen mit Sozialindexwerten von 0 bis 100 in neun gleich breite Klassen eingeteilt werden (siehe auch Abbildung 3.1). Mit den Grundschulen, den Hauptschulen und den Gesamtschulen decken nunmehr insgesamt drei Schulformen den gesamten Indexbereich von 9 Stufen ab. Es sind für alle Schulformen Veränderungen zu verzeichnen, bei der Gesamtschule sind diese am stärksten ausgeprägt.

Tabelle 2.1: Verteilung auf die Sozialindexstufen nach Schulform für das Schuljahr 2022/2023. Quelle: Amtliche Schuldaten (eigene Berechnungen).

Schulform		1	2	3	4	5	6	7	8	9	Gesamt
Primarstufe	Grundschule	436	773	552	365	242	175	109	54	10	2,716
	PRIMUS-Schule	2	1	1	1						5
Sekundarstufe	Hauptschule	2	10	20	26	33	28	22	11	7	159
	Realschule	36	73	72	74	35	17	10	2		319
	Sekundarschule	12	38	23	20	8	2	1			104
	Gesamtschule	19	79	85	65	33	31	6	3	3	324
	Gemeinschaftsschule			1							1
	Gymnasium	160	232	79	21	10	6	2			510
Gesamt	-	665	1,207	833	572	362	259	150	70	20	4,138

2.1 Evaluation mit VERA 3 und 8

Ein wesentliches Ziel des Sozialindex und damit auch ein zu beachtender Aspekt bei der Evaluierung des Index ist die Fähigkeit, mit ihm schwierige Lernausgangslagen identifizieren zu können. Wie schon bei der Ersteinführung des Sozialindex erfolgt diese Prüfung anhand der Ergebnisse von VERA 3 im September 2022 und VERA 8 im März 2022. Bei der Interpretation der Ergebnisse von VERA 8 ist zu berücksichtigen, dass die Teilnahme im Schuljahr 2021/2022 freiwillig war, knapp ein Drittel der weiterführenden Schulen an der computerbasierten Testvariante teilnahm und dass die Testmaterialien aus 2020 pandemiebedingt erneut eingesetzt werden mussten. Die Durchführung von VERA 3 wurde von Mai auf September 2022 verschoben. Aus diesen Gründen können die Ergebnisse nicht ohne Weiteres über mehrere Jahre hinweg verglichen werden. Aktuellere Daten werden erst zum Ende des laufenden Schuljahres vorliegen.

Die nachstehende Abbildung 2.1 zeigt die Anteile der erreichten Kompetenzstufen in Abhängigkeit von den Sozialindexstufen der Schulen und nach Schulform. Dargestellt werden die Kompetenzen in den Fächern *Deutsch Lesen* und *Mathematik* für alle Schulformen. Der Kompetenzbereich *Mathematik* in der Primarstufe ist nur eingeschränkt über die Schuljahre hinweg vergleichbar, da die getesteten Leitideen zwischen den Jahren variieren (2021: Zahlen und Operationen, Raum und Form). Die Auswertungen zeigen, dass der Sozialindex eine gute Erklärungskraft in Bezug auf die Verteilung der Kompetenzstufen aufweist. Für alle Schulformen zeigt sich erwartungskonform, dass mit steigender Sozialindexstufe die Anteile der höheren Kompetenzstufen abnehmen und die Anteile der niedrigeren zunehmen. Die ausgewiesenen R^2 Werte kennzeichnen die erklärte Varianz in Bezug auf den Anteil der niedrigsten Kompetenzstufe 1.

Verteilung der Kompetenzstufen in VERA 3 und 8 in Abhängigkeit von der Sozialindexstufe und Schulform

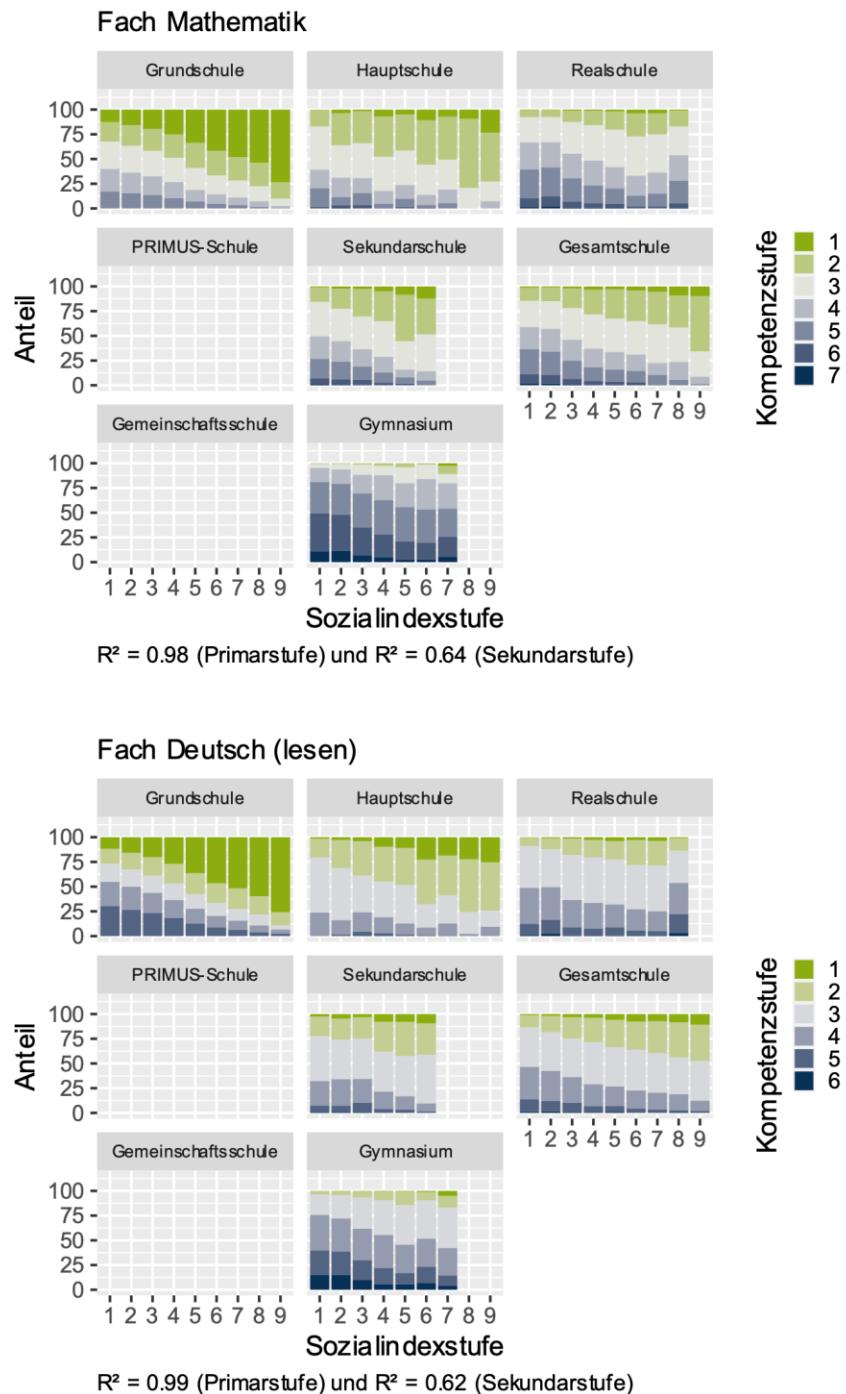


Abbildung 2.1: Verteilungen der Anteile der Kompetenzstufen nach Sozialindexstufen im Schuljahr 2022/23. Ergebnisse von VERA 3 (Kompetenzstufen 1 bis 5 Deutsch und Mathematik im Schuljahr 2022/2023) und VERA 8 (Kompetenzstufen 1 bis 6 Deutsch bzw. 1 bis 7 Mathematik im Schuljahr 2021/2022). Korrelation für Anteil in Kompetenzstufe 1 und Sozialindexstufe. Quelle: QUA-LiS NRW und amtliche Schuldaten (eigene Berechnung).

2.2 Vergleich der Indexwerte

Zur weiteren Prüfung bietet es sich an, die Stufen des aktualisierten Index mit denen des ursprünglichen Index in einer Kreuztabelle zu vergleichen. In den zwei nachstehenden Kreuztabellen 2.2 und 2.3 werden getrennt für den Primar- und Sekundarbereich die ursprünglichen Indexstufen (Schuljahr 2018/2019) den aktuellen (Schuljahr 2022/2023) gegenübergestellt. Schulen, die nur zur einem der beiden Zeitpunkte Schulbetrieb haben, werden in den Spalten „n.a.“ ausgewiesen. Die Tabellen zeigen, dass insgesamt ein deutlicher Trend zu höheren Indexstufen vorliegt.

Änderungen in den Indexstufen sind im Primarbereich vor allem durch Änderungen in den Werten der relevanten Schuldaten zu erklären. Insgesamt gibt es eine steigende Tendenz bei dem Anteil der Schülerinnen und Schüler mit vorwiegend nichtdeutscher Familiensprache und dem Anteil der Schülerinnen und Schüler mit eigenem Zuzug aus dem Ausland. Aufgrund dieser Tendenz können im Rahmen der Aktualisierung auch wenige Schulen mit gleichbleibenden oder leicht sinkenden Anteilen dieser Merkmale eine niedrigere Sozialindexstufe erhalten. Neben den aktualisierten Werten der Schuldaten sind Änderungen in den Sozialindexstufen im Sekundarbereich auch durch die Änderung der Datengrundlage bzw. alleinige Berücksichtigung der Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe I bedingt. Dies zeigt sich insbesondere bei einigen Gesamtschulen, die durch diese Maßnahme höhere Indexwerte erhalten. Auch bei den anderen Schulformen gibt es hierdurch Verschiebungen zu höheren Stufen.

Tabelle 2.2: Veränderung der Sozialindexstufen bei Grundschulen (inkl. PRIMUS-Schulen) zwischen dem Schuljahr 2018/2019 und 2022/2023. Quelle: Amtliche Schuldaten (eigene Berechnungen). Bei den unter n.a. ausgewiesenen Schulen handelt es um aufgelöste Schulen, ohne Schulbetrieb im Schuljahr 2022/23 (n = 19) für die kein neuer Index berechnet wurde bzw. Schulen, die seit dem Schuljahr 2018/2019 den Schulbetrieb aufgenommen haben oder zusammengelegt wurden und unter neuer Schulnummer geführt werden (n=19).

2018/2019	2022/2023										Gesamt
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	n.a.	
1	357	258	21	3	2					6	647
2	76	452	249	37	8	3				1	826
3	1	59	244	187	31	5	1			3	531
4		2	38	114	116	27	3	1		4	305
5				18	72	65	18	1		3	177
6				2	13	59	56	15		1	146
7					13	25	30	2	1		71
8				1		2	7	4			14
9								4			4
n.a.	2	4	1	4	1	3	4				19
Gesamt	436	775	553	366	243	175	109	54	10	19	2,740

Tabelle 2.3: Veränderung der Sozialindexstufen bei weiterführenden Schulen zwischen dem Schuljahr 2018/2019 und 2022/2023. Quelle: Amtliche Schuldaten (eigene Berechnungen). Bei den unter n.a. ausgewiesenen Schulen handelt es um aufgelöste Schulen, ohne Schulbetrieb im Schuljahr 2022/23 ($n = 151$) für die kein neuer Index berechnet wurde bzw. Schulen, die seit dem Schuljahr 2018/2019 den Schulbetrieb aufgenommen haben oder zusammengelegt wurden und unter neuer Schulnummer geführt werden ($n=27$).

2018/2019	2022/2023										Gesamt
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	n.a.	
1	176	144	22	2	1					30	375
2	48	239	124	36	7	3	1			30	488
3		39	101	94	33	19	4			29	319
4		4	22	52	36	25	6			25	170
5			3	15	23	16	7	5	2	15	86
6			1	2	15	12	5	4	4	9	52
7				2	7	13	5	2	8		37
8					1	2	2			3	8
9						2		2	2		6
n.a.	5	6	7	5	2	1	1				27
Gesamt	229	432	280	206	119	84	41	16	10	151	1,568

3 Optionen bei der Stufengliederung

Der Sozialindex wurde analog zum bisherigen Vorgehen in neun gleich breite Klassen eingeteilt. Dies erleichtert den Vergleich im Hinblick auf Veränderungen zwischen dem bisherigen und dem aktualisierten Sozialindex. Diese Einteilung hat jedoch den Nachteil, dass die linkssteile Verteilung der Indexstufen bei vielen Schulen eher niedrige oder mittlere Indexwerte und nur bei wenigen Schulen hohe Indexwerte zum Ergebnis hat (zu einem großen Teil sind dies Grundschulen, Hauptschulen und Gesamtschulen). Dass nur wenige Schulen aufgrund von ungünstigen Konstellationen die obersten Stufen belegen, widerspricht teilweise der Wahrnehmung von Schulen und Schulöffentlichkeit.

In der Beschreibung des bisherigen Sozialindex wurde daher bereits eine andere Einteilung, ein sogenanntes Hybridmodell vorgeschlagen (vgl. Schräpler und Jeworutzki (2021), S. 37). Um die schiefe Verteilung der Indexwerte zu berücksichtigen, kann es sinnvoll sein, einen bestimmten Anteil an Schulen mit den höchsten Werten in die oberste Kategorie einzurichten und die verbleibenden Schulen gleichmäßig auf die acht restlichen Stufen zu verteilen (Hybridmodell). Abbildung 3.1 auf Seite 8 demonstriert das Vorgehen exemplarisch: Die Stufe 9 umfasst die fünf Prozent der Schulen des Primarbereichs bzw. des Sekundarbereichs mit den höchsten Sozialindexwerten. Die verbleibenden Schulen werden wiederum in acht Klassen mit gleicher Breite eingeteilt. Wie in der Abbildung zu erkennen ist, führt dieses Verfahren zu einer stärkeren Angleichung der Stufenbesetzung im Hybridmodell im Vergleich zu dem linearen Modell.

Die Verteilung der Schulen auf die Sozialindexstufen nach diesem Modell ist in Tabelle 3.1 aufgeführt.

*Tabelle 3.1: Verteilung auf die Sozialindexstufen im Hybridmodell nach Schulform (Schuljahr 2022/2023).
Quelle: Amtliche Schuldaten (eigene Berechnungen).*

Schulform		1	2	3	4	5	6	7	8	9	Gesamt
Primarstufe	Grundschule	270	649	508	392	281	205	142	133	136	2,716
	PRIMUS-Schule		1	2		1	1				5
Sekundarstufe	Hauptschule		4	8	18	21	18	25	24	41	159
	Realschule	19	49	53	58	51	43	19	14	13	319
	Sekundarschule	3	23	31	15	21	6	4		1	104
	Gesamtschule	6	43	69	59	47	41	21	25	13	324
	Gemeinschaftsschule				1						1
	Gymnasium	93	205	114	55	20	11	5	4	3	510
Gesamt		391	974	785	598	442	325	216	200	207	4,138

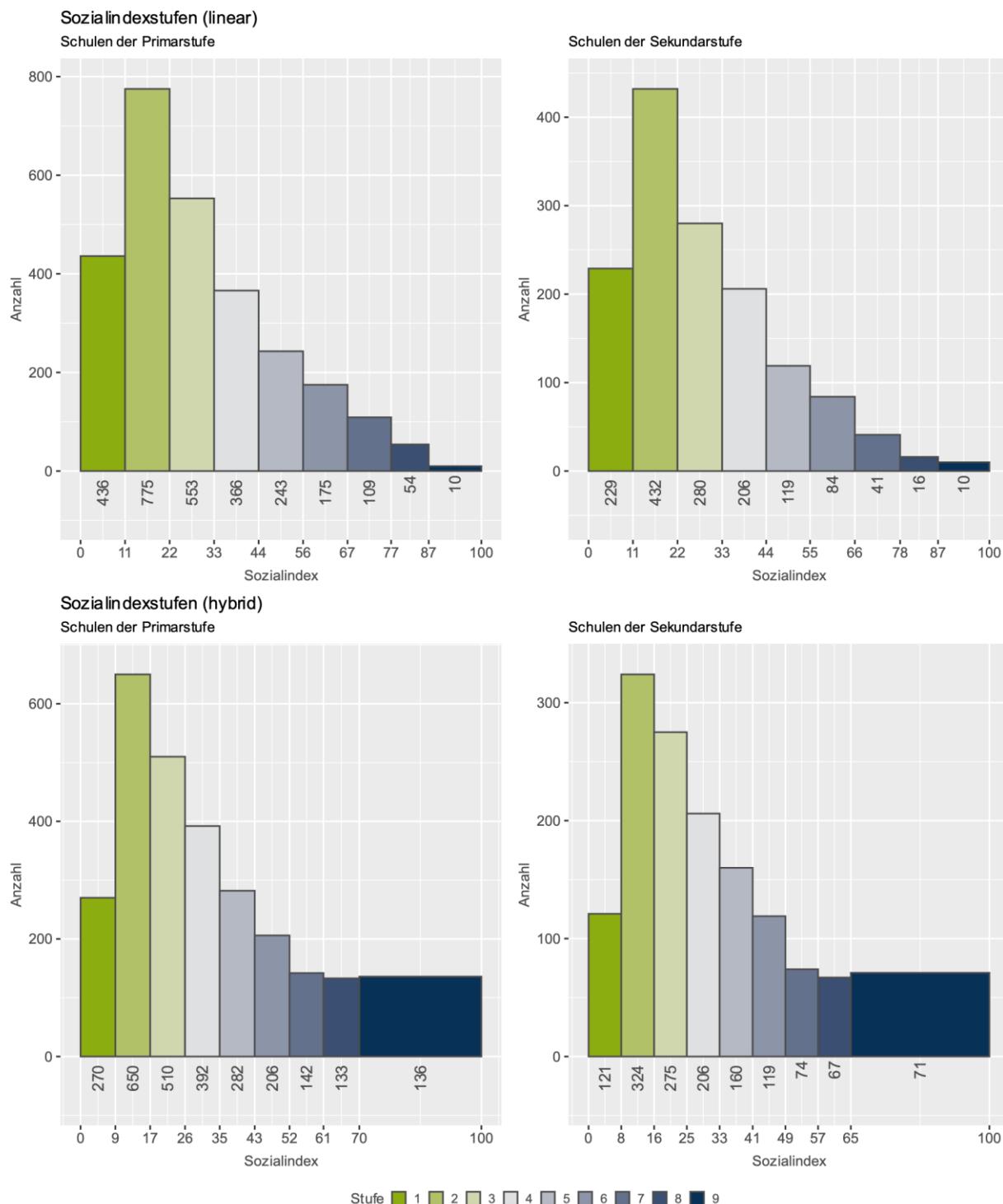


Abbildung 3.1: Schematische Darstellung der Sozialindexstufen für Schulen der Primar- und Sekundarstufe. Die Anzahl der Schulen pro Kategorie sind um 90 Grad gedreht eingezeichnet. Unterhalb der X-Achse sind die Intervallgrenzen der einzelnen Kategorien abgetragen. Quelle: Eigene Berechnungen.

4 Literatur

Schräpler, Jörg-Peter, und Sebastian Jeworutzki. 2021. *Konstruktion des Sozialindex für Schulen in Nordrhein-Westfalen*. Bd. 14. Zentrum für interdisziplinäre Regionalforschung (ZEFIR).

Anhang

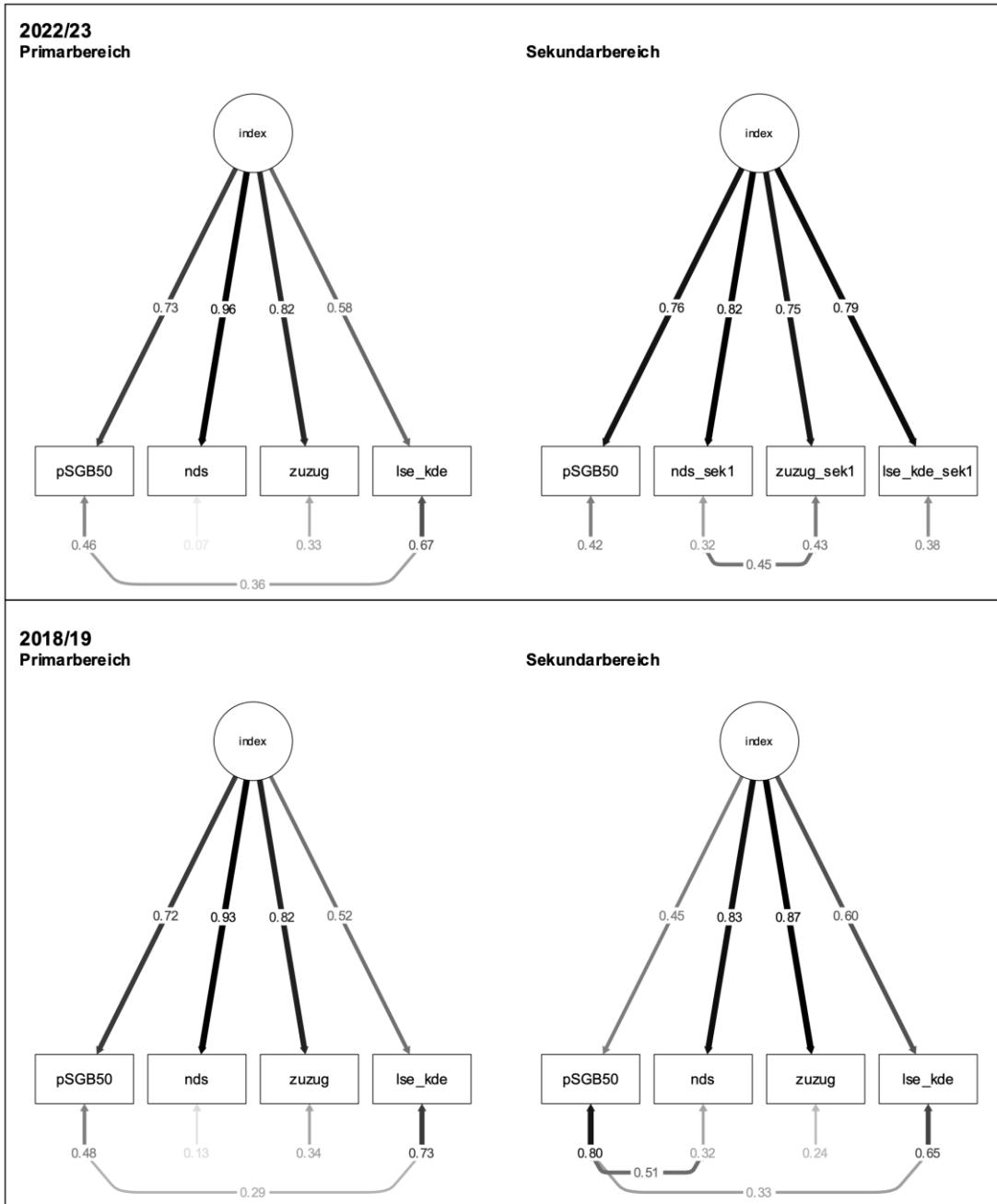


Abbildung 4.1: Pfaddiagramme der konfirmatorischen Faktorenanalyse für die Aktualisierung des Sozialindex und die Modelle für das Schuljahr 2018/2019. Indikatoren: pSGB50 Kinder- und Jugendarmut, nds Anteil der Schülerinnen und Schüler mit vorwiegend nichtdeutscher Familiensprache, zuzug Anteil der Schülerinnen und Schüler mit eigenem Zuzug aus dem Ausland, lse_kde Anteil der Kinder mit LSE Förderung und Kinder- und Jugendarmut. Quelle: Amtliche Schuldaten (eigene Berechnungen).