SACHSEN-ANHALT

Landesamt
für Verbraucherschutz

Entwicklungsdefizite von einzuschulenden Kindern in Sachsen-Anhalt:

Identifizierung mit einem neuen Screening und Assoziation mit demografischen, sozialen, familiären und gesundheitlichen Faktoren

Impressum

Landesamt für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt
Freiimfelder Straße 68, 06112 Halle (Saale)
Telefon: (0345) 5643-0, Fax: (0345) 5643-439
E-Mail: lav-poststelle@sachsen-anhalt.de
Homepage: verbraucherschutz.sachsen-anhalt.de

Ansprechpartner:
Fachbereich Hygiene
Autor: Dr. rer. nat. Goetz Wahl
Große Steinernetischstraße 4, 39104 Magdeburg
Telefon: (0391) 2564-0, Fax: (0391) 2564-192
E-Mail: lav-fb2@sachsen-anhalt.de

LAV 08/2022 (Stand: August 2022)

Dieser Bericht wurde mit Sorgfalt und nach vorhandenem Wissen erarbeitet. Eventuelle Fehler sowie inzwischen geänderter und erweiterter Kenntnisstand können jedoch nicht ausgeschlossen werden. Wenden Sie sich in diesem Fall direkt an den Autor.

Für weitere Informationen steht Ihnen der Internetauftritt der Gesundheitsberichterstattung des Landesamtes für Verbraucherschutz unter www.verbraucherschutz.sachsen-anhalt.de >> Hygiene >> Gesundheitsberichterstattung oder direkt unter www.gbe.sachsen-anhalt.de zur Verfügung.

Inhalt

Abbildungsverzeichnis **5**

Tabellenverzeichnis **5**

1 Einleitung **7**

2 Beschreibung der Untersuchungspopulation **8**

3 Methodik von SEBES-I **8**

4 Ergebnisse **10**

4.1 Gesamthäufigkeit der Diagnosen von Entwicklungsdefiziten nach SEBES-I 10

4.2. Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten nach Geschlecht 10

4.3 Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten nach Jahresalter 11

4.4 Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten nach Sozialstatus 11

4.5 Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten nach Elternkonstellation 11

4.6 Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten nach Geschwisterzahl 12

4.7 Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten nach Geburtszeitpunkt 12

4.8 Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten nach aktuellem Hörvermögen 12

4.9 Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten nach aktuellem Visus 13

4.10 Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten nach Region 13

4.11 Zeittrends 13

5 Diskussion 20

5.1 Stärken von SEBES-I 20

5.1.1 Plausibilität der Diagnosehäufigkeiten von SEBES-I, Zweckerfüllung des neuen Screenings 20

5.1.2 Praxistauglichkeit und Akzeptanz von SEBES-I in den Gesundheitsämtern 22

5.1.3 Ein transparentes, nachvollziehbares und "gerechtes" Screening 23

5.1.4 Aufdeckung unversorgter Förderbedarfe bei Vorschulkindern durch SEBES-I 24

5.1.5 Relevanz der SEBES-I-Daten für Politik und Verwaltung 25

5.1.6 Assoziation von SEBES-I-Ergebnissen mit demografischen, gesundheitlichen, familiären und sozialen Rahmenbedingungen und epidemiologische Plausibilität 25

5.2 Limitationen von SEBES-I 32

5.2.1 Verbleibende regionale und jährliche Varianz der SEBES-I-Ergebnisse 32

5.2.2 Noch ausstehende wissenschaftliche Konsolidierung von SEBES-I 37

6 Zusammenfassung/Fazit 40

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten / Förderbedarfen mit SEBES-I.....14
Abbildung 2 Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten / Förderbedarfen nach Geschlecht*.....15
Abbildung 3 Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten / Förderbedarfen nach Jahresalter 15
Abbildung 4 Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten / Förderbedarfen nach Sozialstatus.....16
Abbildung 5 Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten / Förderbedarfen nach Elternkonstellation 16
Abbildung 6 Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten / Förderbedarfen nach Geschwisterzahl17
Abbildung 7 Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten / Förderbedarfen nach Geburtszeitpunkt 17
Abbildung 8 Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten / Förderbedarfen nach aktuellem Hörvermögen 18
Abbildung 9 Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten / Förderbedarfen nach aktuellem Sehvermögen.....18
Abbildung 10 Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten / Förderbedarfen nach Region 19
Abbildung 11 Zeittrends der Häufigkeiten von Entwicklungsdefiziten / Förderbedarfen 2015–2019 19
Abbildung 12 Regionale Varianz der Befundhäufigkeiten von Entwicklungsdefiziten vor und nach Einführung von SEBES-I.....35

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Kumulierte Untersuchungspopulation der Schuleingangsuntersuchungen 2015–2019 9
Tabelle 2 Altersverteilung (in vollendeten Lebensmonaten) der Kinder bei den Schuleingangsuntersuchungen 9
Tabelle 3 Erreichbare Punktzahlen, Cut-Offs und Handlungskonsequenzen bei SEBES-I...10
Tabelle 4 Einfluss des Untersuchungsjahres auf die Häufigkeiten von Entwicklungsdefiziten / Förderbedarfen.....20
Tabelle 5 Vergleich der Häufigkeiten von Entwicklungsdefiziten bei einzuschulenden Kindern im Jahr 2019 in Sachsen-Anhalt und Nordrhein-Westfalen.....22

Tabelle 6 Schriftliche Befragung (im Jahr 2018) der Gesundheitsämter zur Bewertung von SEBES-I 23
Tabelle 7 Aufdeckung unversorgter Förderbedarfe bei den Schuleingangsuntersuchungen 24
Tabelle 8 Binäre logistische Regressionsanalyse zur Überprüfung des potenziellen Einflusses bestimmter demografischer, sozialer, familiärer und gesundheitlicher Faktoren, die ebenfalls bei der SEU erhoben werden, auf das Vorliegen eines hohen SEBES-Gesamtförderbedarfes (<22 Punkte) bei einzuschulenden Kindern 31
Tabelle 9 Verbleibende Varianz der Diagnosehäufigkeiten von Entwicklungsdefiziten nach Einführung von SEBES-I 36
Tabelle 10 Erste wissenschaftliche Analysen zu SEBES-I 39

1 Einleitung

Seit 2007/08 werden in Sachsen-Anhalt Daten der Schuleingangsuntersuchung (SEU) für die Gesundheitsberichterstattung (GBE) des Landes genutzt, um so Hinweise zu gewinnen, ob es bestimmte Schieflagen und Handlungsbedarfe bezüglich der Gesundheit der Kinder in unserem Land gibt. Dazu wurde ein elektronischer Dateneinzug aufgebaut, bei dem die Gesundheitsämter einmal jährlich ausgewählte Daten der SEU in Form von anonymisierten Einzeldatensätzen (1 Datensatz = 1 untersuchtes Kind) per E-Mail-Anhang an das Landesamt für Verbraucherschutz (LAV) schicken. Dort werden die Reports der 14 Gesundheitsämter in die Statistik-Software SPSS® eingelesen, zu einem Landesdatensatz zusammengefasst (jährlich ca. 15.000 untersuchte Kinder) und epidemiologisch ausgewertet. Die wichtigsten Daten werden jährlich in Form von Tabellen, Diagrammen und Karten im Internet veröffentlicht [1] und in unregelmäßigen Abständen in Berichten zusammengefasst und besprochen [2] [3].

Ein wichtiger Bestandteil dieses Datenfundus der SEU sind die ärztlichen Einschätzungen zum Entwicklungsstand der einzuschulenden Kinder. Im Jahr 2005 wurde in Sachsen-Anhalt die SEU um ein Jahr in das vorletzte Kita-Jahr vorverlegt, um so den Eltern von entwicklungsauffälligen Kindern mehr Zeit zu geben, ihr Kind einer Förder- oder Therapiemaßnahme zuzuführen und ihm dadurch, wenn möglich, doch noch einen problemlosen Start ins Schulleben zu ermöglichen. Durch die Vorverlegung der SEU und der nun deutlich jüngeren Untersuchungspopulation sahen sich die Gesundheitsämter gezwungen, nach einem neuen Entwicklungsscreening zu suchen. Da andere etablierte und veröffentlichte Verfahren sich für die speziellen Rahmenbedingungen in Sachsen-Anhalt als ungeeignet erwiesen, wurde durch eine Arbeitsgruppe der Kinder- und Jugendärztlichen Dienste des Landes (KJÄD) in einem vierjährigen Prozess ein neues *Schuleingangsbezogenes Entwicklungsscreening für Sachsen-Anhalt* entwickelt (SEBES).

---

[1] Landesamt für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt: Daten zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen. Jährliche aktualisierte Indikatorensätze. https://verbraucherschutz.sachsen-anhalt.de/hygiene/gesundheitsberichterstattung/daten-zur-gesundheit-von-kindern-und-jugendlichen/

[2] Ministerium für Gesundheit und Soziales Sachsen-Anhalt, Hrsg. (2010): Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Sachsen-Anhalt. Ergebnisse der ärztlichen und zahnärztlichen Reihenuntersuchungen in den Schuljahren 2007/2008 und 2008/2009. Fokusbericht der Gesundheitsberichterstattung für das Land Sachsen-Anhalt. 159 Seiten. https://verbraucherschutz.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MS/LAV_Verbraucherschutz/service/gbe/berichte/kgbericht_2011.pdf

[3] Landesamt für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt, Hrsg. (2013): Gesundheit von einzuschulenden Kindern in Sachsen-Anhalt. Update Nr.1. Ergebnisse der Schuleingangsuntersuchung der Gesundheitsämter. Untersuchungsjahre 2010-2012 und 5-Jahres-Zeittrend seit 2008. Fokusbericht der Gesundheitsberichterstattung für das Land Sachsen-Anhalt. 30 Seiten. https://verbraucherschutz.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MS/LAV_Verbraucherschutz/service/gbe/berichte/einschueler_2013-10-08.pdf

Der Prototyp dieses neuen Screenings (SEBES-I) wird seit dem Jahr 2015 von 13 der 14 Gesundheitsämter als ausschließliches Instrument für die Identifizierung möglicher Entwicklungsdefizite eingesetzt.

Im Folgenden werden die wichtigsten Auswertungen der ersten fünf Praxisjahre (2015 – 2019) von SEBES-I berichtet (die Daten der Jahre 2020 und 2021 mussten ausgeschlossen werden, weil aufgrund der Coronapandemie in vielen Gebietskörperschaften die SEU mit deutlicher Verspätung durchgeführt wurde und der Entwicklungsstand der Kinder nicht mit demjenigen in Vor-Corona-Jahren vergleichbar war). Dabei wird insbesondere untersucht, wie häufig Entwicklungsdefizite mit SEBES-I diagnostiziert werden, ob es Unterschiede in den Diagnosehäufigkeiten zwischen Geschlechtern, sozialen Gruppen, Familienkonstellationen und Regionen gibt und ob in dem kurzen Zeitraum 2015 – 2019 eventuell schon Zeittrends von bestimmten Entwicklungsdefiziten bei Kindern zu erkennen sind.

2 Beschreibung der Untersuchungspopulation

Alle folgenden Auswertungen beziehen sich auf die Daten aus 10 Landkreisen und 3 kreisfreien Städten Sachsen-Anhalts. Ein Landkreis verwendet eine etwas abweichende Entwicklungsdiagnostik und wurde deshalb ausgeschlossen. In Tab. 1 ist die Zusammensetzung der kumulierten SEU-Untersuchungspopulation 2015–2019 dargestellt. Es zeigt sich, dass etwas mehr Jungen als Mädchen untersucht wurden, 82% der untersuchten Kinder 5 Jahre alt waren, 14% bzw. 38% bzw. 34% einen niedrigen bzw. mittleren bzw. hohen Sozialstatus besaßen (14% ohne Angabe) und 83,4% bzw. 2,6% bzw. 6,2% keinen bzw. einen einseitigen bzw. einen zweiseitigen Migrationshintergrund hatten (7,9% ohne Angabe). In Tab. 2 ist die Altersverteilung noch genauer (nach vollendeten Lebensmonaten) aufgeschlüsselt. Die Kinder bei der Schuleingangsuntersuchung in Sachsen-Anhalt haben im Mittel ein Alter von 64,81 vollendeten Lebensmonaten.

3 Methodik von SEBES-I

SEBES-I besteht aus fünf Untertests zu den folgenden fünf Entwicklungsbereichen: Grobmotorik, Feinmotorik, Artikulationsvermögen, Anwendung grundlegender

Grammatikregeln und vormathematische/ kognitive Fähigkeiten. Für jeden Untertest gibt es einen Punktgrenzwert, dessen Unterschreitung zur Diagnose "Entwicklungsdefizit/Förderbedarf" führt. Insgesamt können 33 Punkte erreicht werden. Anhand empirischer Erfahrungen aus der vierjährigen Entwicklungsphase wurden drei Cut-Offs festgelegt, deren jeweilige Unterschreitung auf das Vorliegen eines geringen, hohen oder sehr hohen Gesamtförderbedarfs des Kindes hinweisen. Die genauen, standardisierten Durchführungsanweisungen für SEBES-I sind in einer unveröffentlichten Handreichung für den KJÄD verschriftlicht und werden in verkürzter Form andernorts publiziert [4]. Die genauen Testanleitungen für SEBES-I können unter Angabe der berechtigten Institution und der Nutzungsintention beim Autor angefragt werden. Die Grenzwerte der 5 Untertests und der Gesamtpunktzahl von SEBES-I und die daraus abzuleitenden Handlungsempfehlungen für die Kinderärztinnen und Kinderärzte zeigt Tab. 3.

Ge-schlecht[2]	Alter in Jahren[3]	Unter-suchte Kinder insges.	Davon mit Sozialstatus[4] ...				Davon mit Migrationshintergrund[5]...				Davon mit komplet-tem Entw.-Screening
			niedrig	mittel	hoch	ohne Angabe	ohne	einseitig	beidseitig	ohne Angabe	
weiblich	4	4.464	558	1.671	1.649	586	3.672	113	230	449	4.332
	5	29.552	3.989	11.408	10.058	4.097	24.833	794	1.796	2.129	28.933
	6	2.182	333	797	682	370	1.766	65	194	157	2.116
	Gesamt	**36.198**	**4.880**	**13.876**	**12.389**	**5.053**	**30.271**	**972**	**2.220**	**2.735**	**35.381**
männlich	4	4.443	565	1.728	1.536	614	3.617	105	202	519	4.280
	5	30.808	4.235	11.763	10.454	4.356	25.724	799	1.892	2.393	29.975
	6	2.329	365	822	753	389	1.901	49	224	155	2.241
	Gesamt	**37.580**	**5.165**	**14.313**	**12.743**	**5.359**	**31.242**	**953**	**2.318**	**3.067**	**36.496**
Gesamt	4	8.907	1.123	3.399	3.185	1.200	7.289	218	432	968	8.612
	5	60.360	8.224	23.171	20.512	8.453	50.557	1.593	3.688	4.522	58.908
	6	4.511	698	1.619	1.435	759	3.667	114	418	312	4.357
	Gesamt	**73.778**	**10.045**	**28.189**	**25.132**	**10.412**	**61.513**	**1.925**	**4.538**	**5.802**	**71.877**

[1] ohne die Daten eines Landkreises, wo ein etwas anderes Entwicklungsscreening angewendet wird
[2] im Zeitraum 2015-2019 wurden keine Kinder mit Geschlechtsangabe "divers" oder "unbekannt" erfasst
[3] Kinder mit Altersangabe <4 oder >6 Jahre wurden ausgeschlossen
[4] nach dem "Brandenburger Modell", bei dem die Erwerbstätigkeit der Eltern mit dem Faktor 2 und die Schulbildung der Eltern mit dem Faktor 3 eingehen
[5] nach dem Modell der Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden (AOLG), bei dem das Geburtsland des Kindes und das Geburtsland und die Nationalität der Eltern eingehen

Tabelle 1 Kumulierte Untersuchungspopulation der Schuleingangsuntersuchungen 2015–2019

voll. Lebensmonate	48	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
Gültige Prozente	0,001	0,00	0,01	0,01	0,03	0,08	0,39	1,21	2,38	3,32	4,63	5,58	6,47	7,41	7,83	7,94	8,48	8,36
Kumulierte Prozente	0,001	0,00	0,01	0,02	0,05	0,13	0,5	1,7	4,1	7,4	12,1	17,6	24,1	31,5	39,4	47,3	55,8	64,1
voll. Lebensmonate	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	
Gültige Prozente	7,98	7,17	6,14	4,87	3,59	2,62	1,68	0,86	0,47	0,19	0,08	0,07	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02	
Kumulierte Prozente	72,1	79,3	85,4	90,3	93,9	96,5	98,2	99,1	99,5	99,7	99,8	99,9	99,9	99,9	100,0	100,0	100,0	

Tabelle 2 Altersverteilung* (in vollendeten Lebensmonaten) der Kinder bei den Schuleingangsuntersuchungen

* Kinder mit Altersangabe <48 oder >83 Monate wurden ausgeschlossen, kumulierte Daten 2015–2019, N = 73.778

[4] Wahl G., Koerth-Bauer S., Bruchmann C., Borrmann M., Oppermann H. (2022). SEBES: Auf dem Weg zu einem neuen Entwicklungsscreening für die Schuleingangsuntersuchung in Sachsen-Anhalt. Eingereicht bei "Kinder- und Jugendarzt".

	Untertests					Gesamttest		
	Grobmotorik	Feinmotorik	Artikulation*	Grammatik	vormathem. / kognitive Fähigkeit.*			
maximale Punktzahlen	2	6	2	9	14	33		
defizitäre Punktzahlen	0	0 - 3	0	0 - 4	0 - 8	22-25	15-21	0-14
						geringer Förderbedarf	hoher Förderbedarf	sehr hoher Förderbedarf
Empfehlung[1]	Ergotherapie	Ergotherapie	Logopädie	Logopädie	AFF / IF + SopF	Eltern-beratung	AFF[2] / IF[2] + SopF[2]	

* bei diesen Untertests gelten etwas leichtere Erfüllungkriterien für 4-Jährige

AFF = Ambulante Frühförderung, IF = Integrative Förderung, SopF = Sonderpädagogisches Feststellungsverfahren

[1] wird bei defizitärer Punktzahl im jeweiligen Testbereich in aller Regel empfohlen, Nicht-Empfehlung ist jedoch im Einzelfall nach ärztlichem Urteil möglich

[2] wird in der Regel auch dann empfohlen, wenn die erreichte Gesamtpunktzahl zwar $\geq$22 ist, aber die Summe der Punkte bei Grammatik und vormathematischen / kognitiven Fähigkeiten <13 beträgt

Tabelle 3 Erreichbare Punktzahlen, Cut-Offs und Handlungskonsequenzen bei SEBES-I

4 Ergebnisse

4.1 Gesamthäufigkeit der Diagnosen von Entwicklungsdefiziten nach SEBES-I

Die Häufigkeit von nach SEBES-I diagnostizierten spezifischen und allgemeinen Entwicklungsdefiziten/ Förderbedarfen zeigt die Abb. 1. In den folgenden Kapiteln wird untersucht, ob sich die Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten bei Gruppen von einzuschulenden Kindern unterscheiden, die sich bezüglich jeweils eines einzigen Begleitfaktors unterscheiden (sog. univariate Betrachtungsweise).

4.2. Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten nach Geschlecht

Im univariaten Vergleich zeigen Jungen in allen SEBES-Bereichen häufiger Entwicklungsdefizite als Mädchen (Abb. 2). Der Faktor, um den sich die Diagnosehäufigkeit unterscheidet, schwankt zwischen 1,2 (Grammatik) und 2,5 (Feinmotorik).

4.3 Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten nach Jahresalter

Im univariaten Vergleich zeigen 4-Jährige in allen SEBES-Bereichen häufiger Entwicklungsdefizite als 5-Jährige, diese haben wiederum in fast allen Bereichen (Ausnahme: Grammatik) häufiger Entwicklungsdefizite als 6-Jährige (Abb. 3). Der Faktor, um den sich die Diagnosehäufigkeit von Entwicklungsdefiziten bei 4-Jährigen im Vergleich zu 6-Jährigen unterscheidet, schwankt zwischen 1,2 (Artikulation, Grammatik) und 3,1 (Grobmotorik).

4.4 Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten nach Sozialstatus

Der Sozialstatus der Kinder wird bei der SEU in Sachsen-Anhalt nach dem sog. Brandenburger Modell ermittelt [5]. Im univariaten Vergleich zeigen Kinder mit niedrigem Sozialstatus in allen SEBES-Bereichen häufiger Entwicklungsdefizite als Kinder mit mittlerem Sozialstatus, diese haben wiederum in allen Bereichen häufiger Entwicklungsdefizite als Kinder mit hohem Sozialstatus (Abb. 4). Der Faktor, um den sich die Diagnosehäufigkeit von Entwicklungsdefiziten im niedrigen Sozialstatus im Vergleich zum hohen Sozialstatus unterscheidet, schwankt zwischen 2,2 (Artikulation) und 10,5 (vormathematische/ kognitive Fähigkeiten).

4.5 Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten nach Elternkonstellation

Im univariaten Vergleich zeigen Kinder, die nicht bei beiden leiblichen Eltern leben, in allen SEBES-Bereichen häufiger Entwicklungsdefizite als Kinder, die bei beiden leiblichen Eltern (in einer sog. Kernfamilie) leben (Abb. 5). Der Faktor, um den sich die Diagnosehäufigkeit von Entwicklungsdefiziten unterscheidet, schwankt zwischen 1,2 (Artikulation) und 1,7 (sehr hoher Gesamtförderbedarf).

[5] Böhm A., Ellsäßer G., Lüdecke K. (2007). Der Brandenburger Sozialindex: Ein Werkzeug für die Gesundheits- und Sozialberichterstattung auf Landes- und kommunaler Ebene bei der Analyse von Einschülerdaten. Gesundheitswesen, 69, 555-559.

4.6 Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten nach Geschwisterzahl

Im univariaten Vergleich sind Kinder ohne Geschwister und Kinder mit einem Geschwister in etwa gleich häufig von Entwicklungsdefiziten betroffen. Kinder mit zwei oder mehr Geschwistern haben hingegen häufiger Entwicklungsdefizite, wobei Kinder mit 3 oder mehr Geschwistern in allen SEBES-Bereichen mit Abstand am häufigsten betroffen sind (Abb. 6). Der Faktor, um den sich die Diagnosehäufigkeit von Entwicklungsdefiziten zwischen Einzelkindern und Kindern mit ≥ 3 Geschwistern unterscheidet, schwankt zwischen 1,5 (Artikulation) und 3,9 (Grammatik, sehr hoher Gesamtförderbedarf).

4.7 Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten nach Geburtszeitpunkt

Im univariaten Vergleich zeigen zu früh geborene Kinder (≤ 36 vollendete Schwangerschaftswochen) in allen SEBES-Bereichen häufiger Entwicklungsdefizite als zeitgerecht geborene Kinder (Abb. 7). Der Faktor, um den sich die Diagnosehäufigkeit von Entwicklungsdefiziten unterscheidet, schwankt zwischen 1,2 (Artikulation) und 3,2 (Grammatik).

4.8 Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten nach aktuellem Hörvermögen

Im univariaten Vergleich zeigen Kinder, bei denen beim Hörtest der SEU eine überweisungsrelevante Hörminderung festgestellt wurde, in allen SEBES-Bereichen häufiger Entwicklungsdefizite als Kinder, die zum Zeitpunkt der SEU keine Hörminderung haben (Abb. 8). Der Faktor, um den sich die Diagnosehäufigkeit von Entwicklungsdefiziten unterscheidet, schwankt zwischen 1,4 (hoher Gesamtförderbedarf) und 2,6 (sehr hoher Gesamtförderbedarf).

4.9 Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten nach aktuellem Visus

Im univariaten Vergleich zeigen Kinder, bei denen beim Sehtest bei der SEU eine überweisungsrelevante Visusminderung festgestellt wurde, in allen SEBES-Bereichen häufiger Entwicklungsdefizite als Kinder, die zum Zeitpunkt der SEU keine Visusminderung haben (Abb. 9). Der Faktor, um den sich die Diagnosehäufigkeit von Entwicklungsdefiziten unterscheidet, schwankt zwischen 1,3 (Artikulation) und 1,9 (sehr hoher Gesamtförderbedarf).

4.10 Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten nach Region

Im kumulierten Datensatz 2015–2019 sind die Diagnosehäufigkeiten von Entwicklungsdefiziten zwischen den 13 Gebietskörperschaften, in denen mit SEBES-I untersucht wird, recht unterschiedlich (Abb. 10). Der Faktor, um den sich die maximalen und minimalen Diagnosehäufigkeiten von Entwicklungsdefiziten in den Regionen unterscheiden, schwankt zwischen 2,2 (Grammatik) und 4,0 (vormathematische/ kognitive Fähigkeiten).

4.11 Zeittrends

Bei univariater Betrachtung sind im kumulierten Datensatz der 13 Gebietskörperschaften die Diagnosehäufigkeiten von Entwicklungsdefiziten bei einzuschulenden Kindern im Zeitraum 2015-2019 deskriptiv kontinuierlich gestiegen, und zwar recht deutlich (Artikulation und Grammatik) bzw. nur sehr geringfügig (Grobmotorik, Feinmotorik, vormathematische/ kognitive Fähigkeiten, Abb. 11). Binäre logistische Regressionsanalysen mit dem Einflussfaktor "Untersuchungsjahr" (Tab. 4) ergaben signifikante Anstiege von diagnostizierten Entwicklungsdefiziten in den Jahren 2016 (Artikulation), 2017, 2018 (Artikulation und Grammatik) und 2019 (Artikulation, Grammatik und Feinmotorik). Nur einmal ergab sich ein statistisch signifikanter Rückgang von Befundhäufigkeiten und zwar im Jahr 2016 bzgl. Grobmotorik (Tab. 4). Das Vorliegen eines mindestens hohen SEBES-I-Gesamtförderbedarfs (<22 erreichte Punkte) ergibt sich aus der Summe der erreichten Punktzahlen in allen Untertests. Es ist deshalb nicht erstaunlich, dass sich der Anstieg der

Prävalenzen der einzelnen Entwicklungsdefizite auch in einem recht deutlichen Anstieg der Befundhäufigkeit von hohem Gesamtförderbedarf bei den Kindern niederschlägt, und zwar – aufgrund des abweichenden Trends der Grobmotorik 2015 (siehe oben) – in den Jahren 2017, 2018 und 2019 (Abb. 11, Tab. 4). Berücksichtigt man weitere Randbedingungen, welche sich eventuell ebenfalls in diesem Zeitraum verändert haben, zeigt sich ein statistisch signifikanter Anstieg der Häufigkeit von hohem Gesamtförderbedarf nur noch in den Jahren 2018 und 2019 (Tab. 8).

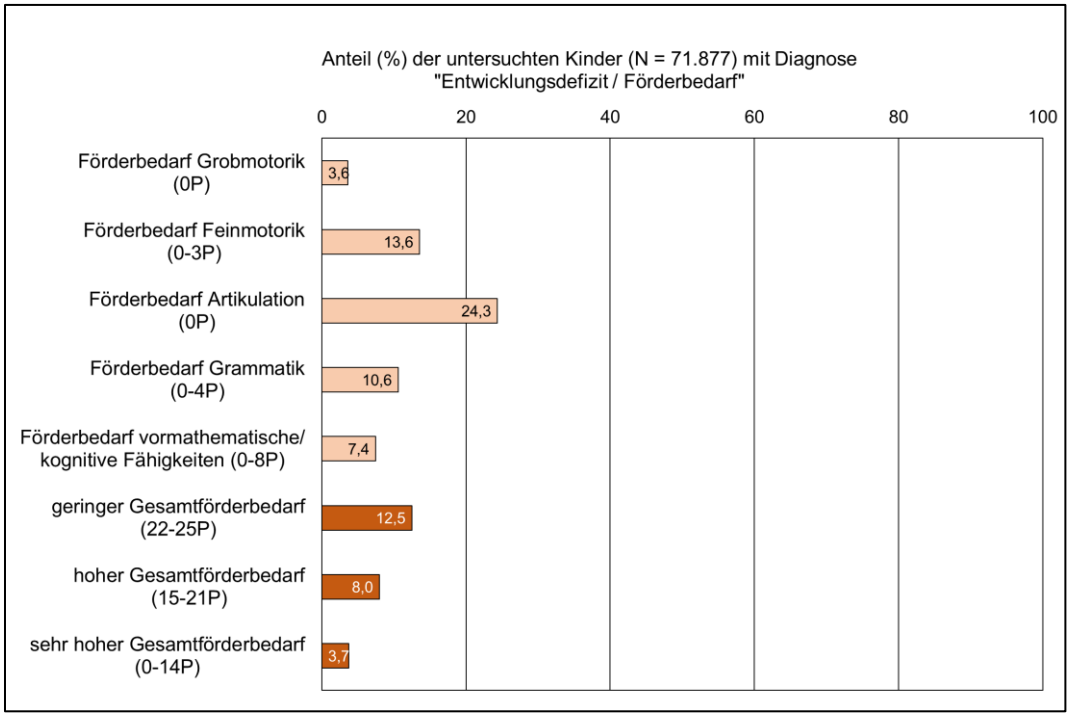

Abbildung 1 Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten / Förderbedarfen mit SEBES-I

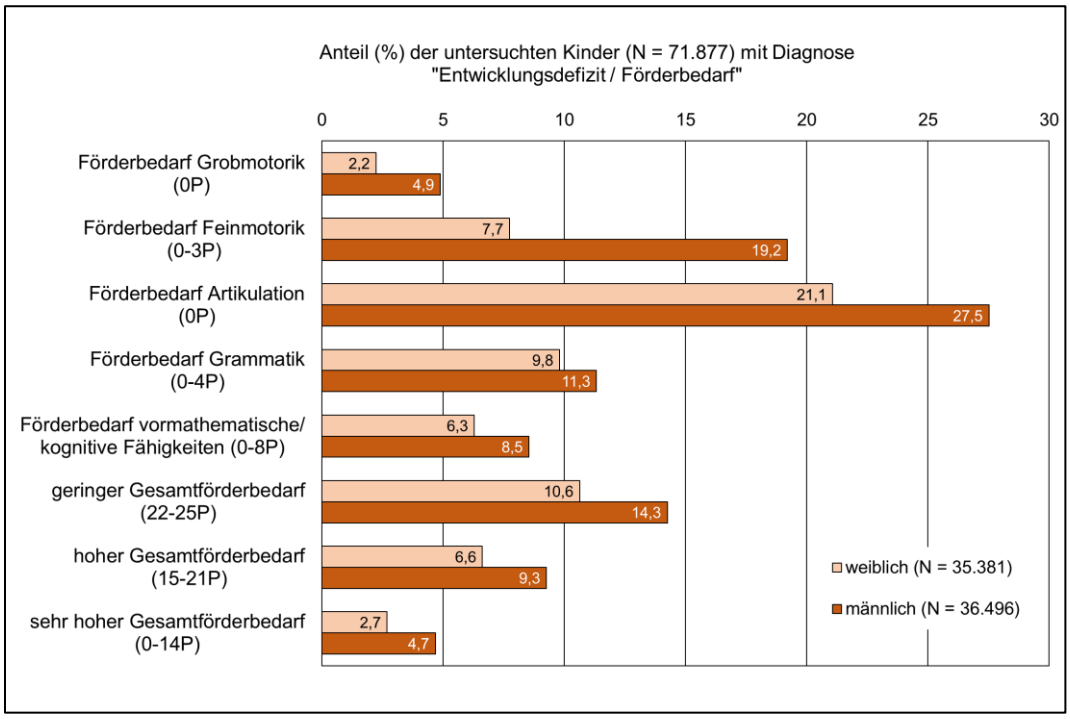

Abbildung 2 Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten / Förderbedarfen nach Geschlecht*

* im Zeitraum 2015-2019 wurden keine Kinder mit Geschlechtsangabe "divers" oder "unbekannt" erfasst

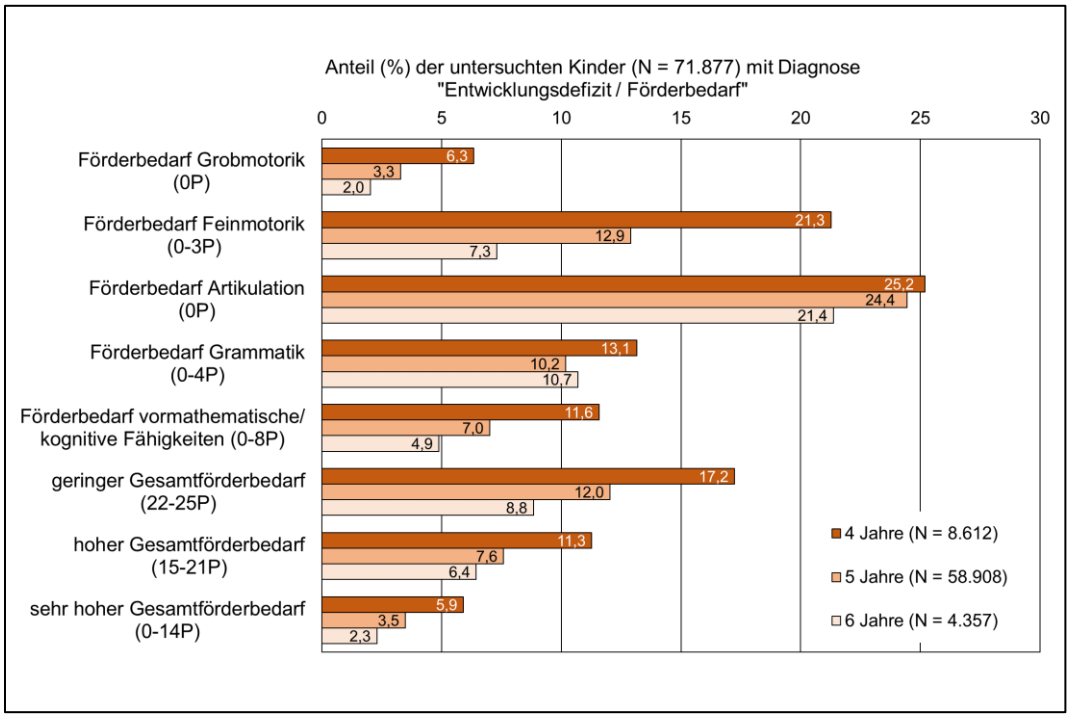

Abbildung 3 Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten / Förderbedarfen nach Jahresalter

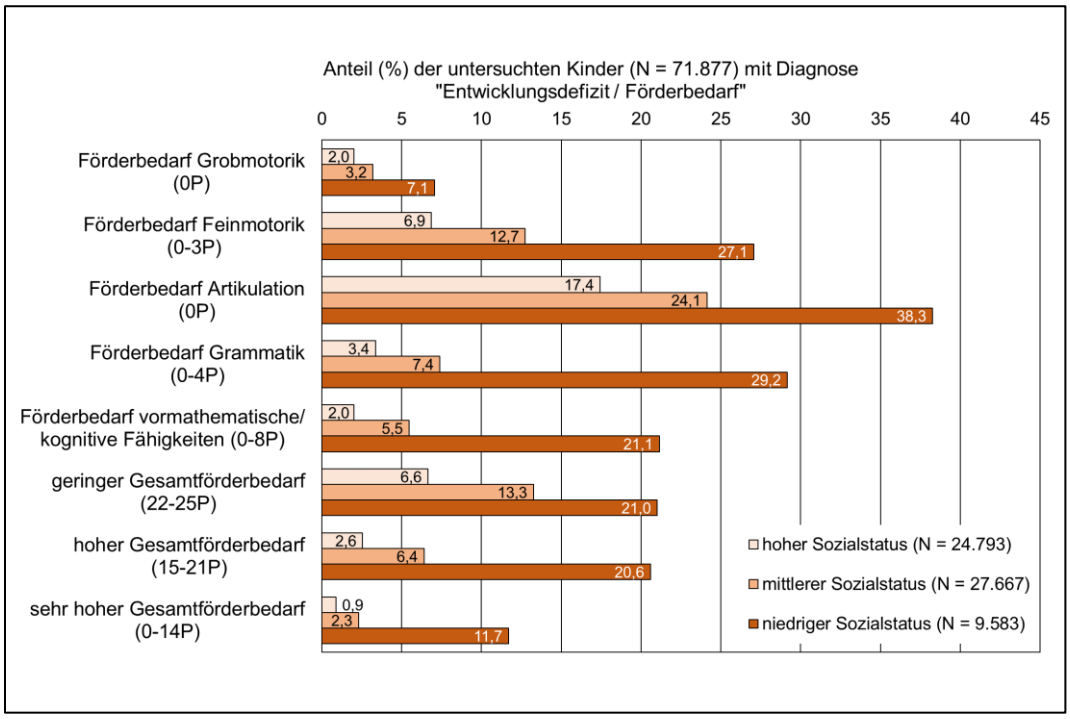

Abbildung 4 Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten / Förderbedarfen nach Sozialstatus*

* nach dem Brandenburger Modell, bei dem die Erwerbstätigkeit der Eltern mit dem Faktor 2 und die Schulbildung der Eltern mit dem Faktor 3 eingehen

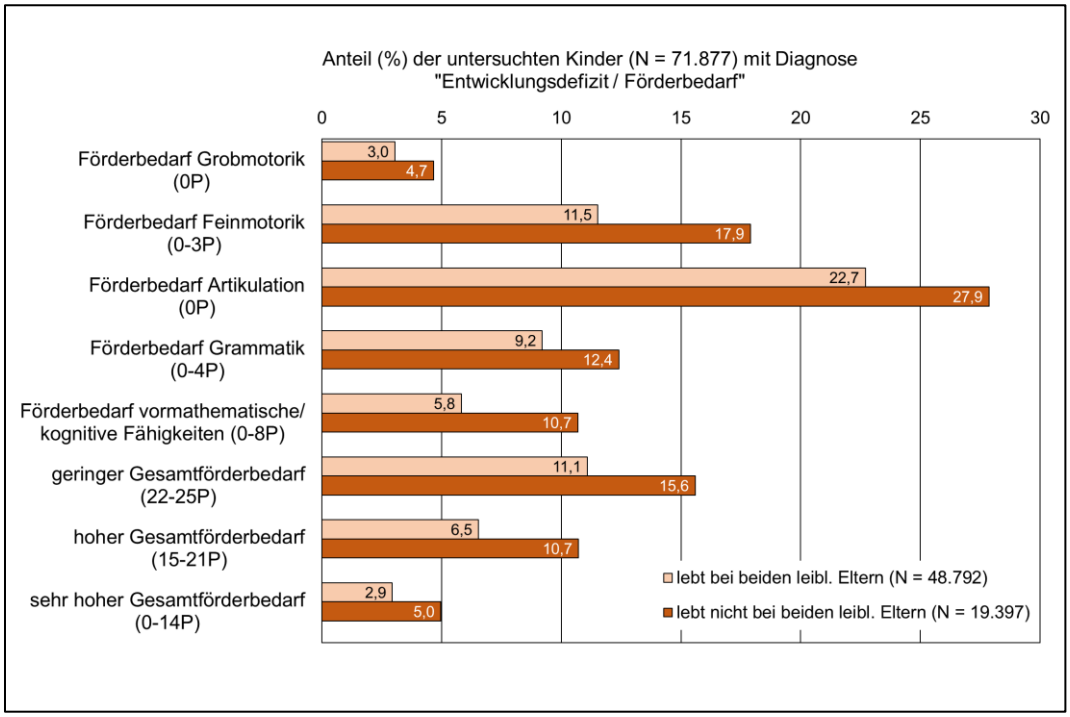

Abbildung 5 Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten / Förderbedarfen nach Elternkonstellation*

* Antwortmöglichkeiten in der Kategorie "lebt nicht bei beiden leiblichen Eltern": bei Mutter, bei Vater, bei Mutter mit Ehe-/ Lebenspartner(in), bei Vater mit Ehe-/ Lebenspartner(in), abwechselnd bei Mutter und Vater, bei anderen Bezugspersonen

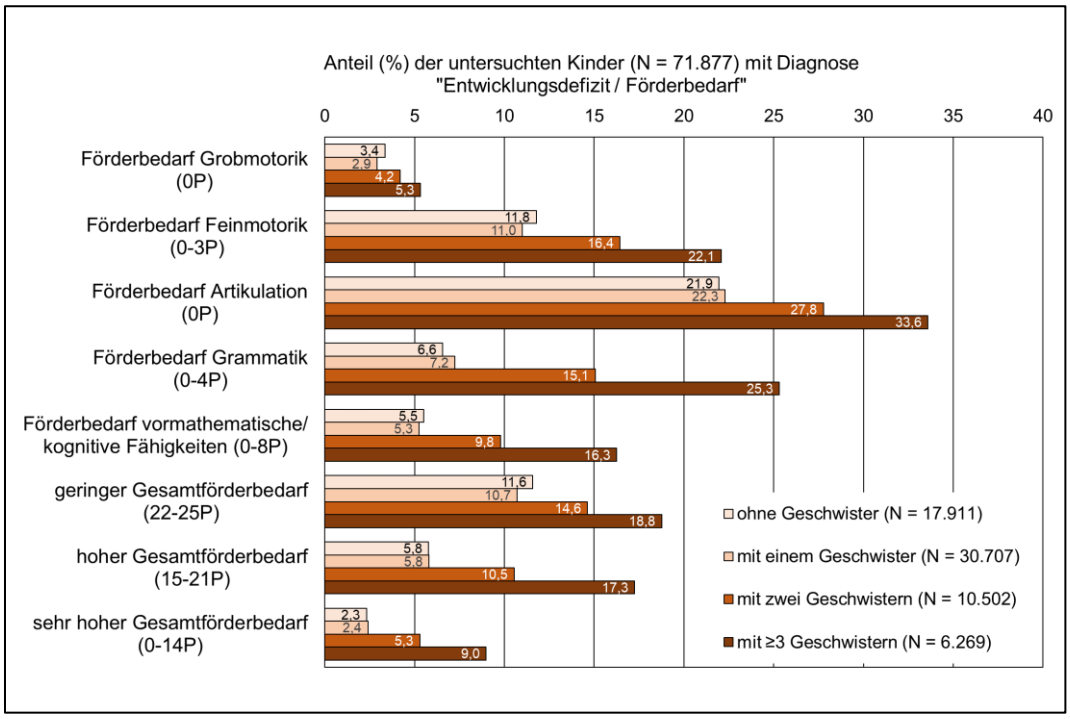

Abbildung 6 Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten / Förderbedarfen nach Geschwisterzahl

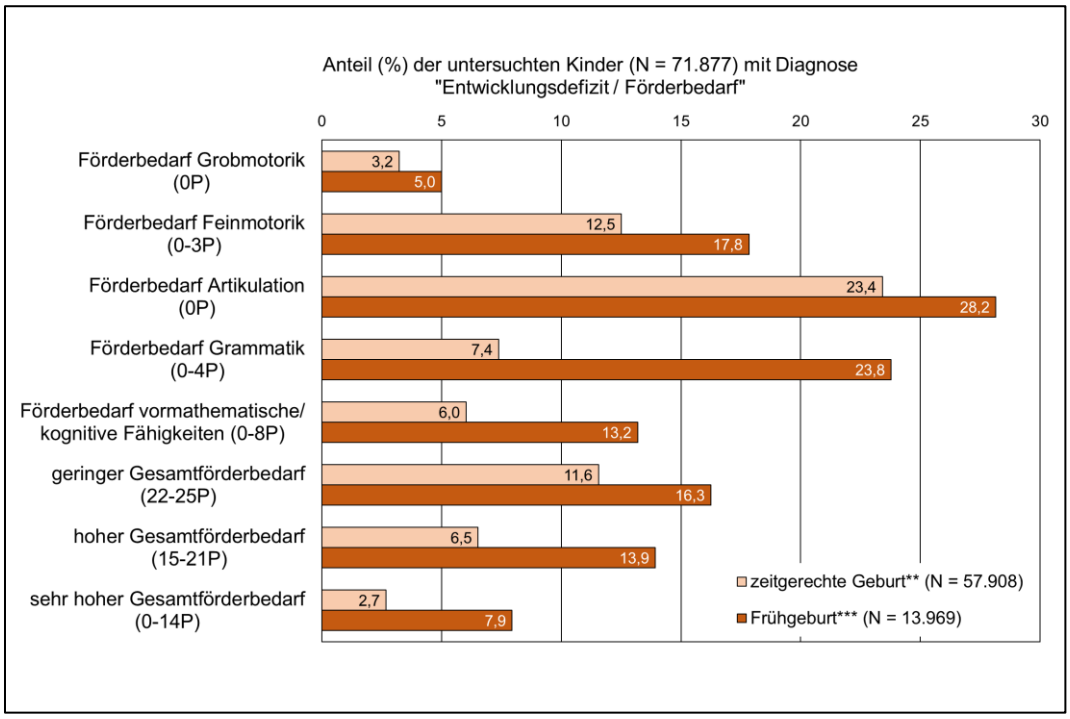

Abbildung 7 Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten / Förderbedarfen nach Geburtszeitpunkt

** ≥37 vollendete Schwangerschaftswochen,

*** ≤36 vollendete Schwangerschaftswochen laut U-Heft

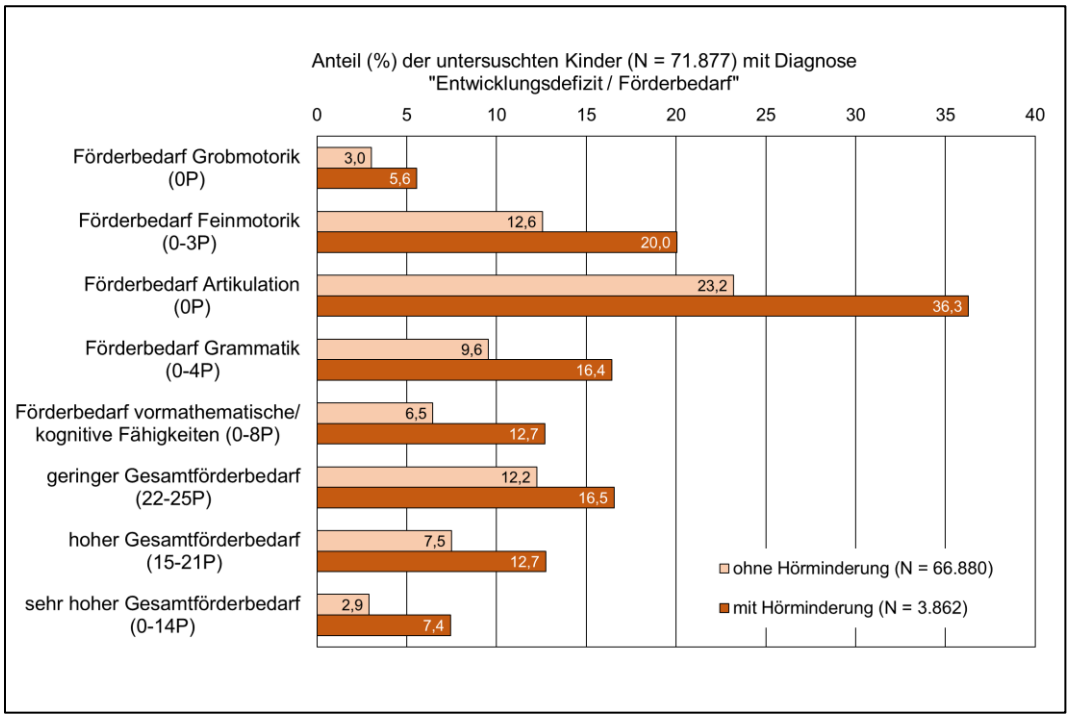

Abbildung 8 Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten / Förderbedarfen nach aktuellem Hörvermögen*

* bei der Screeninguntersuchung festgestellte überweisungsrelevante Hörminderung

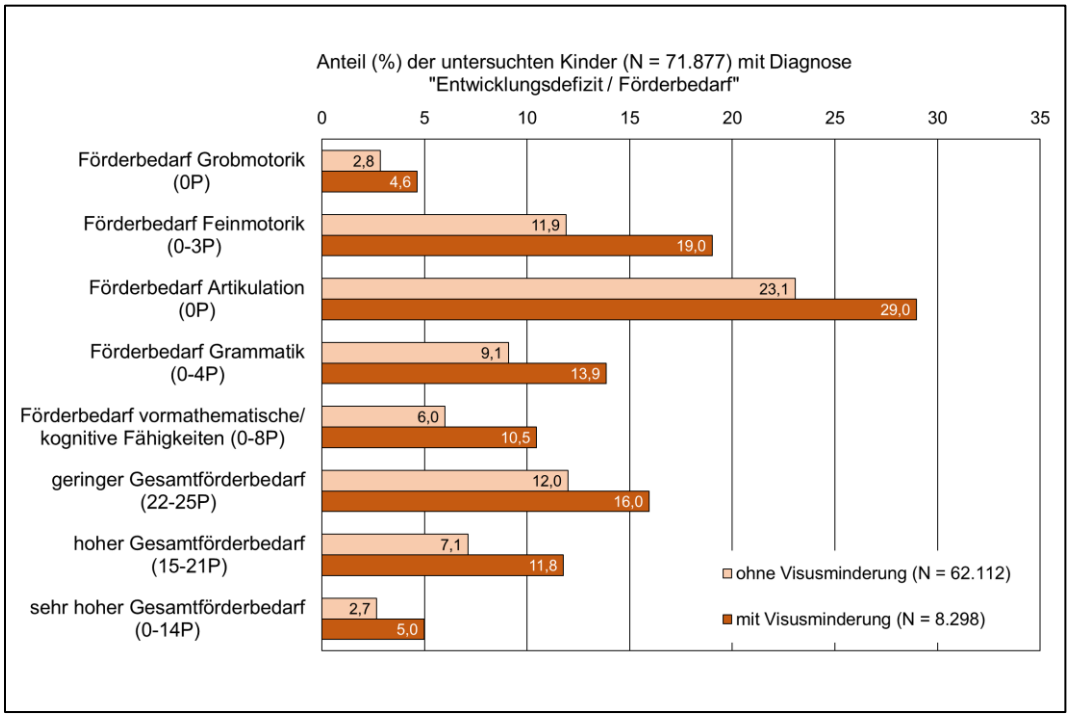

Abbildung 9 Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten / Förderbedarfen nach aktuellem Sehvermögen*

* bei der Screeninguntersuchung festgestellte überweisungsrelevante Visusminderung

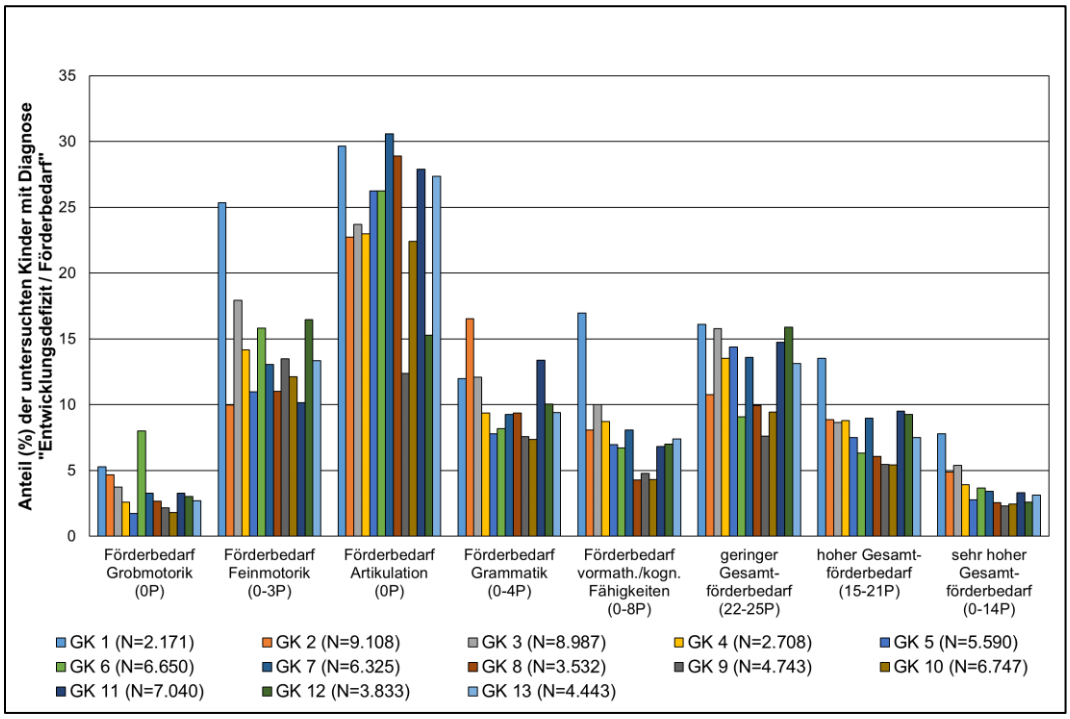

Abbildung 10 Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten / Förderbedarfen nach Region

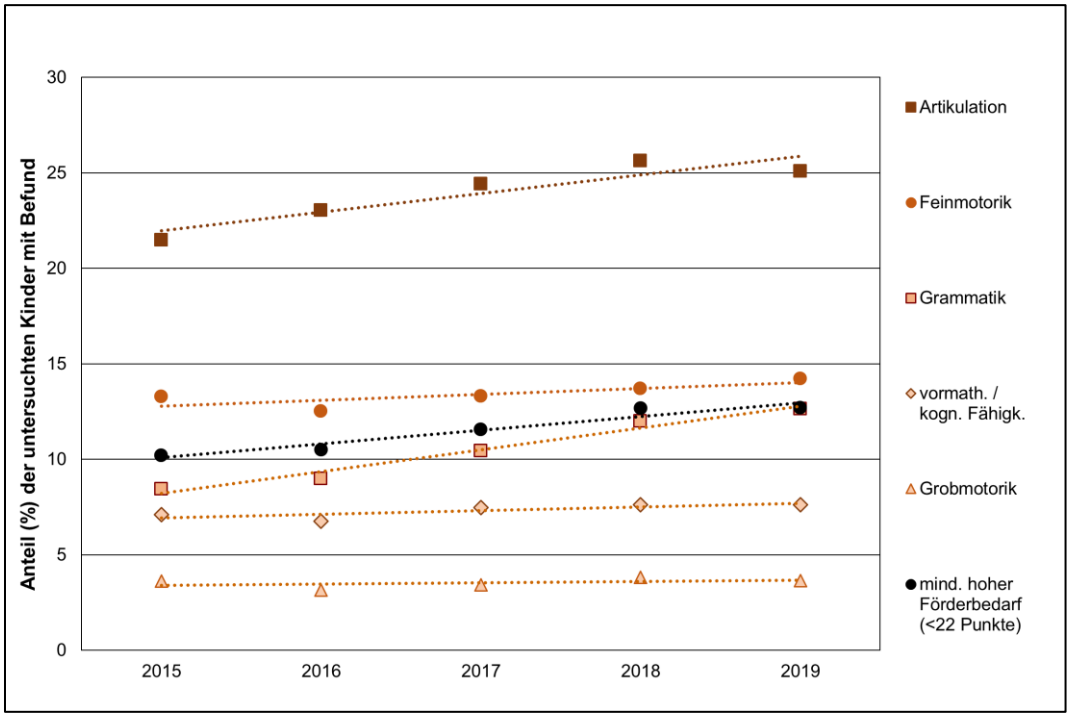

Abbildung 11 Zeittrends der Häufigkeiten von Entwicklungsdefiziten / Förderbedarfen 2015–2019

Unter-such.-jahr	Grobmotorik		Feinmotorik		Artikulation		Grammatik		vormath. / kogn. Fähigkeiten		mind. hoher Gesamtförderbedarf (<22 Punkte)	
	Signifi-kanz	Odds-Ratio	Signifi-kanz	Odds-Ratio	Signifi-kanz	Odds-Ratio	Signifi-kanz	Odds-Ratio	Signifi-kanz	Odds-Ratio	Signifi-kanz	Odds-Ratio
2015	Referenz		Referenz		Referenz		Referenz		Referenz		Referenz	
2016	0,028	0,870	0,051	0,935	0,001	1,093	0,096	1,070	0,238	0,948	0,414	1,031
2017	0,367	0,945	0,924	1,003	0,000	1,180	0,000	1,267	0,212	1,058	0,000	1,150
2018	0,379	1,054	0,273	1,037	0,000	1,260	0,000	1,480	0,078	1,080	0,000	1,276
2019	0,900	1,008	0,018	1,083	0,000	1,223	0,000	1,570	0,078	1,081	0,000	1,281
Konstante	0,000	0,038	0,000	0,153	0,000	0,274	0,000	0,092	0,000	0,076	0,000	0,114

Tabelle 4 Einfluss des Untersuchungsjahres auf die Häufigkeiten von Entwicklungsdefiziten / Förderbedarfen*

* binäre logistische logistische Regressionsanalysen, Odds-Ratio >1: verstärkend, Odds-Ratio <1: abschwächend

5 Diskussion

5.1 Stärken von SEBES-I

5.1.1 Plausibilität der Diagnosehäufigkeiten von SEBES-I, Zweckerfüllung des neuen Screenings

In den Jahren 2015-2019 hatten in Sachsen-Anhalt laut SEBES-I 3,6% der einzuschulenden Kinder grobmotorische, 13,6% feinmotorische, 24,3% artikulatorische, 10,6% grammatikalische und 7,4% vormathematische/ kognitive Entwicklungsdefizite (Abb. 1). Ob diese Befundhäufigkeiten für das Bundesland Sachsen-Anhalt als "hoch" (alarmierend) oder "niedrig" (beruhigend) einzuschätzen sind, ist nicht leicht zu beantworten. Wie in allen anderen Bereichen der Gesundheitsberichterstattung (GBE) werden dazu Vergleichswerte benötigt. Diese Vergleichswerte werden meist aus Deutschland-repräsentativen Studien oder durch den Vergleich der eigenen Landeswerte mit veröffentlichten Werten aus einzelnen anderen Bundesländern gewonnen. Die Häufigkeiten der mit SEBES-I ermittelten Entwicklungsdefizite bei einzuschulenden Kindern in Sachsen-Anhalt (siehe oben) bewegen sich im Rahmen der veröffentlichten Werte aus Schuleingangsuntersuchungen in anderen Bundesländern [6].

In Tab. 5 sind beispielhaft die Befundhäufigkeiten aus Sachsen-Anhalt und dem bevölkerungsstärksten Bundesland Nordrhein-Westfalen im Jahr 2019 gegenübergestellt.

[6] Berichte zu den Schuleingangsuntersuchungen und AOLG-Indikator 3.57 der Gesundheitsberichterstattung der Bundesländer, Informationssystem der Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Statistisches Bundesamt: www.gbe-bund.de: Startseite > Gesundheitsberichterstattung (GBE) der Länder > Internetangebote

Aus dieser Gegenüberstellung lässt sich jedoch nicht sicher ableiten, ob Vorschulkinder in Sachsen-Anhalt nun tatsächlich häufiger oder seltener Entwicklungsdefizite aufweisen als Vorschulkinder in NRW. Der Grund dafür sind die unterschiedlichen Methoden und Kriterien bei den eingesetzten Screeningverfahren in Sachsen-Anhalt (SEBES-I) und NRW (Sozialpädiatrisches Entwicklungsscreening, SOPESS). Auch etliche andere Bundesländer haben eigene Screeningwerkzeuge entwickelt oder bestehende Screeningverfahren abgewandelt, so dass derzeit generell kein belastbarer Ländervergleich von Entwicklungsauffälligkeiten bei einzuschulenden Kindern möglich ist.

Der Anteil von Kindern, bei dem mit SEBES-I ein Entwicklungsdefizit diagnostiziert wird, ist in fast allen Untertests und bezüglich des Gesamtförderbedarfs <15%. Damit erfüllt SEBES-I die Erwartungen an ein Screeningverfahren, welches die Aufgabe hat, nur *deutlich* entwicklungsauffällige Kinder herauszufiltern, die im aktuellen gesellschaftlichen Kontext auch tatsächlich – zumindest theoretisch – einer bestimmten Folgeuntersuchung, Maßnahme oder Therapie zugeführt werden können. Eine Differenzierung des Entwicklungsstandes bei *nicht* deutlich auffälligen Kindern ist nicht Ziel eines Screeningverfahrens. Die relativ hohe Befundhäufigkeit von Artikulationsstörungen bei SEBES-I (23,4%) entspricht somit kaum noch der Zielstellung eines Entwicklungsscreenings. Allerdings werden ähnlich hohe Befundhäufigkeiten von Artikulationsstörungen auch aus Schuleingangsuntersuchungen in NRW (Tab. 5) und in vielen anderen Bundesländern berichtet [7]. Dies wirft die Frage auf, ob tatsächlich ein so hoher Anteil der einzuschulenden Kinder in Deutschland inzwischen sprachtherapiebedürftig ist, oder ob die gängigen Artikulationstests eventuell nicht mehr passend für die derzeitige Sprachentwicklung von Kindern sind.
Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass SEBES-I im Vergleich zu anderen Bundesländern "plausible" (d.h. nicht auffällig abweichende) Befundhäufigkeiten von Entwicklungsdefiziten bei einzuschulenden Kindern identifiziert.

[7] Berichte zu den Schuleingangsuntersuchungen und AOLG-Indikator 3.57 der Gesundheitsberichterstattung der Bundesländer, Informationssystem der Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Statistisches Bundesamt: www.gbe-bund.de: Startseite > Gesundheitsberichterstattung (GBE) der Länder > Internetangebote

		Sachsen-Anhalt	NRW
untersuchte Kinder		14.809	159.728
Entwicklungsbereich	Testergebnis		
Grobmotorik / Körperkoordination	Defizit Grobmotorik (0 von 2P)	3,6	
	Körperkoordination auffällig (0-6P)		9,7
Feinmotorik / Visuomotorik	Defizite Feinmotorik (<4 von 6P)	14,2	
	Visuomotorik auffällig (0-4P)		15,4
Artikulation	Defizit Artikulation (0 von 2P)	25,1	
	1 Artikulationsfehler oder mehr		30,8
	2 Artikulationsfehler oder mehr		14,0
Grammatik	Defizit Grammatik (<5 von 9P)	12,6	
	Pluralbildung auffällig (0-3P)		13,2
	Präpositionen auffällig (0-4P)		13,9
Vormathematische / koginitve Fähigkeiten	Defizit vormathematische / kognitive Fähigkeiten (<9 von	7,6	
	Simultanerfassen & Mengenverständnis auffällig (0-10 P)		9,9
	Zählen auffällig (0-12 P)		10,9
Gesamtauffälligkeit	% Kinder mit mindestens einem auffälligem Test	38,4	34,9

Datenquelle/Copyright: Landesamt für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt, Auswertung der Schuleingangsuntersuchung der Gesundheitsämter 2019, Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen, Jahresbericht der schulärztlichen Untersuchungen 2019

Tabelle 5 Vergleich der Häufigkeiten von Entwicklungsdefiziten bei einzuschulenden Kindern im Jahr 2019 in Sachsen-Anhalt* und Nordrhein-Westfalen**

* Screening mit SEBES-I, ** Screening mit dem *Sozialpädiatrischen Entwicklungsscreening* (SOPESS)

5.1.2 Praxistauglichkeit und Akzeptanz von SEBES-I in den Gesundheitsämtern

Im Jahr 2018, drei Jahre nach landesweiter Freigabe, führte das LAV eine Abfrage zur Zufriedenheit mit und fachlichen Bewertung von SEBES-I durch. Unter den 13 teilnehmenden Gesundheitsämtern bewerteten 85%–100% (je nach Untertest) die Untertests von SEBES-I mit "sehr gut" oder "eher gut" (Tab. 6). Bei einem SEBES-I-Workshop im darauffolgenden Jahr (2019) waren 18 anwesende Kinderärztinnen und Kinderärzte aus den 13 teilnehmenden Gesundheitsämtern in 5 Arbeitsgruppen aufgeteilt. Jede Arbeitsgruppe sollte auf die Frage "Wie bildet das Gesamtergebnis des SEBES die Fähigkeiten des Kindes im Vergleich zu Ihrem persönlichen ärztlichen Eindruck ab?" eine von drei Kategorien ankreuzen: "schlechter", "korrekt" oder "besser". Alle Arbeitsgruppen/ Ärztinnen kreuzten die

Kategorie "korrekt" an. Beide Abfragen bestätigen die hohe Akzeptanz/ Zufriedenheit bezüglich SEBES-I bei den ÖGD-Kinderärztinnen und -ärzten in Sachsen-Anhalt. Allerdings wurde beim Workshop 2019 in einigen Teilbereichen noch Überarbeitungsbedarf angemeldet.

Untertest	Sehr gut[1]	eher gut[2]	eher schlecht[3]	sehr schlecht[4]	Summe
Grobmotorik	6 46%	5 38%	1 8%	1 8%	13 100%
	11 85%		2 15%		
Feinmotorik	8 62%	5 38%	0 0%	0 0%	13 100%
	13 100%		0 0%		
Artikulation	10 77%	3 23%	0 0%	0 0%	13 100%
	13 100%		0 0%		
Grammatik	5 38%	6 46%	2 15%	0 0%	13 100%
	11 85%		2 15%		
vormathe-matische / kognitive Fähigkeiten	5 38%	7 54%	1 8%	0 0%	13 100%
	12 92%		1 8%		

[1] kein oder kaum Änderungsbedarf
[2] geringer Änderungsbedarf
[3] deutlicher Änderungsbedarf
[4] gänzlich neue Konzeption oder Bewertung erforderlich

Tabelle 6 Schriftliche Befragung (im Jahr 2018) der Gesundheitsämter* zur Bewertung von SEBES-I

* im Schnitt mussten sich 2 Ärztinnen/Ärzte auf eine Bewertung pro Gesundheitsamt einigen

5.1.3 Ein transparentes, nachvollziehbares und "gerechtes" Screening

Durch die detaillierte Ausformulierung und Verschriftlichung der Testanleitungen und Bewertungskriterien in einer Handreichung für die Gesundheitsämter und durch die Festlegung klarer, eindeutiger Handlungsempfehlungen bei bestimmten, von den Kindern erreichten Punktwerten (Tab. 2) weist SEBES-I einen relativ hohen Grad der Standardisierung auf. So kann die Ärztin/ der Arzt ihre/ seine Einschätzung zur "Schulreife" des Kindes den Eltern gut erklären und ggf. auch rechtfertigen. Die standardisierten Durchführungen und Bewertungskriterien in SEBES-I erlauben theoretisch objektive

Vergleiche zwischen Kindern, Schuleinzugsbereichen (siehe unten) und/oder Gebietskörperschaften. Um solche Vergleiche noch belastbarer zu machen, muss der Standardisierungsgrad von SEBES-I noch weiter erhöht werden (siehe unten).

5.1.4 Aufdeckung unversorgter Förderbedarfe bei Vorschulkindern durch SEBES-I

Im Elternfragebogen der Schuleingangsuntersuchung in Sachsen-Anhalt wird u.a. gefragt, ob sich das Kind derzeit oder früher in einer Förder- oder Therapiemaßnahme befindet bzw. befand. Die entsprechende Frage (bei der beide Felder angekreuzt werden können) lautet:

8. Therapien

Wird oder wurde bei Ihrem Kind eine oder mehrere der folgenden Therapien durchgeführt?

...

ambulante Frühförderung	☐ derzeit	☐ früher (abgeschlossen)
integrative Förderung	☐ derzeit	☐ früher (abgeschlossen)

...

Die Auswertung der gepoolten Daten 2015-2019 ergab, dass bei 76,6% der Kinder mit hohem SEBES-I-Gesamtförderbedarf (15-21 Punkte) und bei 59,7% der Kinder mit sehr hohem SEBES-I-Gesamtförderbedarf (0-14 Punkte) die Eltern angaben, dass sich das Kind aktuell *noch* nicht (keins der Felder ist angekreuzt) oder *nicht mehr* (nur das Feld "früher (abgeschlossen)" ist angekreuzt) in einer eigentlich erforderlichen ambulanten Frühförderung oder integrativen Förderung befindet (Tab. 7).

	Kinder mit gültigen Testergebnissen und gültigen Elternfragebögen	davon ...			
		ohne derzeitige ambulante oder integrative Förderung		**mit** derzeitiger ambulanter oder/(und) integrativer Förderung	
SEBES-I-Ergebnis:	Anzahl	Anzahl	%	Anzahl	%
kein Förderbedarf (26-33P)	54.645	53.672	98,2	973	1,8
geringer Förderbedarf (22-25P)	8.739	7.809	89,4	930	10,6
hoher Förderbedarf (15-21P)	5.438	4.167	76,6	1.271	23,4
sehr hoher Förderbedarf (0-14P)	2.462	1.470	59,7	992	40,3

Tabelle 7 Aufdeckung unversorgter Förderbedarfe bei den Schuleingangsuntersuchungen

Dies zeigt, wie wichtig das Entwicklungsscreening bei der Schuleingangsuntersuchung ist und wie sinnvoll es ist, dieses Screening frühzeitig durchzuführen, um den Eltern

entwicklungsauffälliger Kinder rechtzeitig Hinweise bezüglich eventuell nötiger Förder- und Therapiemaßnahmen zu geben. So können die Eltern die Befunde der Schuleingangsuntersuchung mit der Kinderärztin/dem Kinderarzt besprechen. Diese/dieser kann das Kind ggf. für das verbleibende Jahr bis zur Einschulung in eine entsprechende Förderung oder Therapie überweisen und das betroffene Kind kann dann mit einiger Wahrscheinlichkeit noch einen normalen Schuleintritt und Schulerfolg erreichen.

5.1.5 Relevanz der SEBES-I-Daten für Politik und Verwaltung

In Sachsen-Anhalt werden Ergebnisse aus den Schuleingangsuntersuchungen zunehmend aus Politik und Verwaltung angefragt. Das größte Interesse besteht dabei an den Daten zu Entwicklungsauffälligkeiten bei Vorschulkindern. Beispielhaft seien hier Anfragen des Landtages zum aktuellen Zeittrend von sprachbedingten Entwicklungsauffälligkeiten bei Kindern in Sachsen-Anhalt genannt (vgl. Abb. 11 und Tab. 4). Ein weiterer wichtiger gesellschaftlicher Beitrag von SEBES-I ist, dass die standardisiert erhobenen, anonymisierten und nach Grundschul-Einzugsbereichen kumulierten SEBES-I-Ergebnisse jedes Jahr an das Landesschulamt gemeldet werden und dort in die Berechnung der zu verteilenden Förderstundenkontingente für die einzelnen Grundschulen des Landes einfließen.

5.1.6 Assoziation von SEBES-I-Ergebnissen mit demografischen, gesundheitlichen, familiären und sozialen Rahmenbedingungen und epidemiologische Plausibilität

In diesem Bericht wird untersucht, ob die Diagnosehäufigkeiten von SEBES-I von Faktoren beeinflusst werden, die schon aus der Literatur als wichtige Determinanten der kindlichen Entwicklung bekannt sind. Dies sollte Hinweise darauf geben, ob SEBES-I tatsächlich "epidemiologisch plausible" Ergebnisse liefert, d.h. Entwicklungsbereiche von Kindern abbildet, die nicht "nebensächlich" sind, sondern in der Gesamtentwicklung des Kindes eine wichtige Rolle spielen und auch anderen großen Studien zur kindlichen Entwicklung zugrunde liegen. In den Kapiteln 4.2 bis 4.11 wurde zunächst untersucht, ob Diagnosehäufigkeiten nach SEBES-I bei Kinderpopulationen differieren, die sich bezüglich jeweils eines einzigen (aus der Literatur bekannten) Begleitfaktors unterscheiden (sog. univariate Betrachtungsweise). Bei dieser Betrachtungsweise besteht jedoch die Gefahr, dass Faktoren, die scheinbar einen verstärkenden oder mindernden Einfluss auf die

Häufigkeit von Entwicklungsdefiziten bei Kindern haben, in Wirklichkeit nur mittelbar wirken und ggf. allein gar keinen Einfluss haben, sondern ihrerseits von einem "dahinterliegenden" (verdeckten) Faktor abhängig sind. Beispielsweise könnte die festgestellte Assoziation einer aktuellen Hörstörung mit einem erhöhten Risiko für Entwicklungsdefizite (Abb. 8) nicht eigentlich von der Hörstörung verursacht sein, sondern von einem "dahinterliegenden" niedrigen Sozialstatus des Kindes, welcher seinerseits ein erhöhtes Risiko für (unversorgte = aktuelle) Hörminderungen bedingt.

Um solche Wechselwirkungen/ Verschachtelungen von Einflussfaktoren zu untersuchen, wendet man sog. Regressionsanalysen an, welche mehrere, gleichzeitig wirkende Einflussfaktoren gegeneinander aufrechnen und den Einfluss eines bestimmten Faktors im Konzert mit mehreren, gleichzeitig wirkenden anderen Faktoren darstellt (sog. multivariate Betrachtungsweise).

Tab. 8 zeigt das Ergebnis einer binär-logistischen Regressionsanalyse, welche den gleichzeitigen Einfluss der 10 Variablen aus den Kapiteln 4.2 bis 4.11 auf die Zielgröße "Vorliegen einer defizitären SEBES-Gesamtpunktzahl (<22 Punkte)" berechnet. Da die Darstellung und Besprechung solcher Regressionsanalysen für jeden der 5 Entwicklungsbereiche von SEBES (Grobmotorik, Feinmotorik, Artikulation, Grammatik und vormathematische/ kognitive Fähigkeiten) den Rahmen dieses Berichts überschritten hätte, steht die in Tab. 8 gezeigte Zielgröße (defizitäre SEBES-Gesamtpunktzahl) hier stellvertretend bzw. kumulativ für die fünf Entwicklungsbereiche/ Untertests von SEBES-I. Die Analyse zeigt, dass alle 10 Faktoren auch bei Berücksichtigung des gleichzeitigen Wirkens der jeweils restlichen 9 Faktoren ihren eigenen, statistisch signifikanten Einfluss auf das Abschneiden der Kinder bei SEBES-I behalten, und zwar immer in der schon bei der univariaten Betrachtung in den Kapiteln 4.2 bis 4.11 beobachteten Richtung. Im Folgenden werden Erklärungshypothesen für die festgestellten statistischen Assoziationen der SEBES-I-Ergebnisse mit den Einflussfaktoren gegeben:

Bekannte Assoziationen:

Geschlecht: Viele Studien haben belegt, dass im frühen Kindesalter Jungen in ihrem Entwicklungsstand hinter demjenigen von Mädchen etwas zurückliegen und diesen Entwicklungsrückstand mit fortschreitendem Alter dann "aufholen". Die in der Regel etwas schlechteren SEBES-I-Ergebnisse von Jungen bei der SEU überraschen insofern zunächst

nicht. Ob die doch recht deutliche Abweichung der Testergebnisse der Jungen weitere Handlungsbedarfe nach sich ziehen muss (eine Jungen-gerechtere Anpassung von SEBES-I und/oder Jungen-gerechtere vorschulische Bildung, muss in Fachgremien diskutiert werden.

Alter: Dass ältere Vorschulkinder beim Entwicklungsscreening bei der SEU bessere Ergebnisse erreichen als jüngere, liegt in der Natur der menschlichen Individualentwicklung begründet. In SEBES-I gelten bei den Untertests "Artikulation" und "vormathematische/ kognitive Fähigkeiten" deshalb etwas leichtere Erfüllungskriterien für 4-Jährige als für 5/6-Jährige. Dennoch bleiben altersbedingte Unterschiede bei den erreichten SEBES-I-Gesamtpunktzahlen bestehen (Tab. 8). Defizitäre SEBES-I-Ergebnisse von 4-Jährigen werden mit den Eltern besprochen, bei deren Zustimmung auch an die Grundschulen gemeldet und schulbereichsbezogen kumuliert an das Landesschulamt übermittelt, weil sich altersbedingte Leistungsdefizite zum Zeitpunkt der SEU bis zum Schuleintritt nicht immer vollständig ausgleichen, sondern oft auch später in der Schule fortsetzen. Persistierende Alterseffekte bei Schülern derselben Klassenstufe sind in der Literatur beschrieben [8].

Geburtszeitpunkt: Das im Mittel schlechtere Abschneiden von zu früh geborenen Kindern (≤36 vollendete Schwangerschaftswochen) bei SEBES-I entspricht dem Stand der Wissenschaft, wo in vielen Studien das erhöhte Gesundheits- und Entwicklungsrisiko solcher Kinder belegt wurde.

Hör- und Sehvermögen: Dass Hör- und/oder Visusminderungen zum Zeitpunkt der SEU Einfluss auf die SEBES-I-Ergebnisse haben können, lässt sich wie folgt erklären: Unentdeckte Hörstörungen können zu vermindertem Sprachverständnis und Sprachvermögen führen und haben indirekt auch Auswirkung auf die kognitiven Fähigkeiten. Eine über einen längeren Zeitraum unversorgte Visusminderung kann zu verminderter Diskriminierung optischer Informationen in der Kleinkindzeit und zu eingeschränktem Erkennen und Verstehen der optisch basierten Testbestandteile von SEBES-I führen.

Sozialstatus: Eine inzwischen unüberschaubare Anzahl von Studien belegt eindrücklich, dass Kinder aus sozial schwachen Familien mehr/höhere Gesundheits- und Entwicklungsrisiken besitzen als Kinder aus sozial starken Familien. Bei der Schuleingangsuntersuchung in Sachsen-Anhalt wird der Sozialstatus der Kinder nach dem

[8] Bedard K.,Dhuey, E. (2006). The Persistence of Early Childhood Maturity: International Evidence of Long-Run Age Effects. The Quarterly Journal of Economics, 121 (4), 1437–1472.

sog. Brandenburger Modell ermittelt, der aus dem Erwerbsstatus der Eltern (mit Faktor 2) und der Schulbildung der Eltern (mit Faktor 3) berechnet wird [9]. Die im Mittel viel schlechteren SEBES-I-Ergebnisse von Kindern mit niedrigem "Brandenburger Sozialstatus" im Vergleich zu Kindern mit hohem "Brandenburger Sozialstatus" und die ebenfalls schlechteren Ergebnisse von Kindern mit mittlerem im Vergleich zu Kindern mit hohem Sozialstatus passen also genau in die betreffende nationale und internationale Studienlage (vgl. Abb. 4 und Tab. 8).

Migrationshintergrund: Der Migrationshintergrund (MH) der Kinder wird bei der SEU in Sachsen-Anhalt nach einem Modell der *Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden* (AOLG) aus dem Geburtsland des Kindes und dem Geburtsland und der Nationalität der Eltern berechnet [10]. Dabei wird nach einseitigem und beidseitigem MH unterschieden. Dass einzuschulende Kinder mit beidseitigem MH in Sachsen-Anhalt auch bei Berücksichtigung aller anderen neun Einflussfaktoren immer noch deutlich schlechter bei SEBES-I abschnitten als Kinder ohne bzw. mit nur einseitigem MH, liegt auf der Hand: Viele dieser Kinder sind ab 2015 als Flüchtlinge nach Sachsen-Anhalt gekommen und hatten im hier beschriebenen Beobachtungszeitraum (2015-2019) überwiegend sehr geringe Deutschkenntnisse. Damit war auch die Erfüllung der Aufgaben in SEBES-I nur sehr eingeschränkt möglich. Bisher wurden für diese Kinder (mit MH und geringen Deutschkenntnissen) noch keine alternativen (fremdsprachlichen oder sprachfreien) Testbestandteile entworfen. Dies findet seine Berechtigung unter anderem darin, dass es beim Entwicklungsscreening bei der SEU nicht in erster Linie darum geht, den individuellen Entwicklungsstand des Kindes festzustellen, sondern darum, Kinder zu identifizieren, die, wenn keine weitere Förderung erfolgt, voraussichtlich einen verminderten Schulerfolg haben werden. In diesem Sinne haben auch altersgerecht entwickelte Kinder mit MH, die aber kaum Deutsch sprechen, ein stark erhöhtes Risiko, in einer deutschen Grundschule Schwierigkeiten zu erfahren. Der Sprach- und ggf. Gesamtförderbedarf dieser SEBES-I-auffälligen Kinder mit MH wird mit den Eltern besprochen (und auf mögliche Fördermaßnahmen hingewiesen) sowie den Grundschulen und – schulbereichsbezogen

[9] Böhm A., Ellsäßer G., Lüdecke K. (2007). Der Brandenburger Sozialindex: Ein Werkzeug für die Gesundheits- und Sozialberichterstattung auf Landes- und kommunaler Ebene bei der Analyse von Einschülerdaten. Gesundheitswesen, 69, 555-559.

[10] Oberwöhrmann S., Bettge S., Herrmann S. (2013). Einheitliche Erfassung des Migrationshintergrundes bei den Einschulungsuntersuchungen. Modellprojekt der AG GPRS der AOLG – Abschlussbericht. https://docplayer.org/3073435-Einheitliche-erfassung-des-migrationshintergrundes-bei-den-einschulungsuntersuchungen.html

kumuliert – dem Landesschulamt gemeldet, damit zielgerichtete Förderstundenkontingente vorgehalten werden können.

Weniger bekannte Assoziationen:

Elternkonstellation: In mehreren Studien wurde gezeigt, dass Kinder aus Paarfamilien bessere Gesundheits- und Entwicklungschancen besitzen als Kinder aus alleinerziehenden (Eineltern-) Familien [11]. Die KiGGS-Studie des Robert Koch-Institutes zeigte darüber hinaus, dass bei Paarfamilien differenziert werden muss: Kinder und Jugendliche, die in sogenannten Stieffamilien aufwachsen (Paarfamilien mit einem leiblichen und einem nicht-leiblichen Elternteil) sind anscheinend häufiger von psychischen und Verhaltensauffälligkeiten betroffen als Heranwachsende, die in sogenannten Kernfamilien aufwachsen (Paarfamilien mit zwei leiblichen Eltern), wobei das Betroffenheitsrisiko in Stieffamilien genauso hoch oder sogar höher als in Einelternfamilien war [12] [13]. Auch in unseren Analysen hatten Kinder, die nicht in einer Kernfamilie aufwuchsen, ein erhöhtes Risiko für Entwicklungsdefizite (Abb. 6, Tab. 8). Analog KiGGS zeigten dabei Kinder aus Stieffamilien ein höheres Entwicklungsrisiko als Kinder aus Einelternfamilien (Daten nicht gezeigt). Eine Stärke der hier berichteten Ergebnisse ist, dass die Zielgrößen in unseren Analysen (Entwicklungsdefizite) nicht anamnestisch (durch Befragung der Eltern), sondern „objektiv“ in Form eines ärztlich durchgeführten, standardisierten Screenings erhoben wurden. Bei Elternangaben zur Gesundheit und Entwicklung ihrer Kinder besteht nämlich in Nicht-Kernfamilien möglicherweise ein Bias [14].

Geschwisterkonstellation: Unter einzuschulenden Kindern in Sachsen-Anhalt in den Jahren 2015-2019 zeigten Kinder, die mehrere Geschwister haben, schlechtere SEBES-I-Ergebnisse als Kinder, die ohne oder nur mit einem Geschwister aufwachsen (Abb. 6, Tab. 8). Auch andere Studien haben gezeigt, dass eine hohe Geschwisterzahl einen negativen Einfluss auf die kognitive Entwicklung von Kindern und auf die akademischen Leistungen der späteren Jugendlichen und Erwachsenen hat [15]. Darüber hinaus berichten einige Forscher, dass auch der Geburtsrang Einfluss auf die kognitive und emotionale Entwicklung von

[11] Klocke A. (2012). Gesundheit der Kinder in Einelternfamilien. Gesundheitsw., 74(S01), 70-75.
[12] Lampert T., Hagen C., Heizmann B. (2010). Gesundheitliche Ungleichheit bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Robert Koch-Institut (Hrsg.).
[13] Rattay P., von der Lippe E., Lampert T., KiGGS Study Group (2014). Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Eineltern-, Stief- und Kernfamilien. Ergebnisse der KiGGS-Studie – Erste Folgebefragung (KiGGS Welle 1). Bundesgesundheitsbl, 57, 860–868.
[14] ebd.
[15] Steelman L.C., Powell B., Werum R., Carter, S. (2002). Reconsidering the effects of sibling configuration: recent advances and challenges. Annu.Rev.Social., 28, 243-269.

Kindern hat. Das sogenannte Konfluenzmodell von Zajonc und Markus [16] postuliert, dass sich die intellektuelle Fähigkeit eines Kindes (gemessen als altersadjustierter IQ) unter anderem in Abhängigkeit vom "intellektuellen Gesamtniveau" der Familie (Mittelwert der nicht-altersadjustierten IQs aller Familienmitglieder) entwickelt: Je mehr Kinder die Familie hat, umso niedriger ist das "intellektuelle Gesamtniveau" der Familie; dies wirkt sich negativ auf intellektuelle Entwicklung des Kindes aus. Ein wichtiger Faktor in diesem Modell ist der „teaching effect“, welcher die älteren Geschwister in ihrer Entwicklung prinzipiell begünstigt. Das Modell sagt dabei allerdings voraus, dass ein höherer Geburtsrang erst ab einem Alter von etwa 11 Jahren seinen positiven Effekt entfaltet, im frühen Kindesalter hingegen sogar negativ wirkt [17]. Auch in unseren Untersuchungen zeigte sich ein Einfluss des Geburtsranges (hier: Gesamtzahl der Geschwister minus Anzahl der im Haushalt lebenden jüngeren Geschwister). Fünfjährige mit hohem Geburtsrang hatten in allen Bereichen (außer Grobmotorik) ein höheres Risiko für Entwicklungsdefizite als Fünfjährige mit niedrigem Geburtsrang (Daten nicht gezeigt). Diese Ergebnisse stehen im Einklang mit dem Konfluenzmodell.

[16] Zajonc R.B., Markus G.B. (1975). Birth Order and Intellectual Development. Psychological Review, 82(1), 74-88.
[17] Zajonc R.B. (2001). Birth Order Debate Resolved? American Psych., Jun/Jul 2001, 522-523.

	Einflussfaktor	Signifikanz	Odds-Ratio[2]	95%-Konfidenzintervall	
				Unterer Wert	Oberer Wert
Schritt 11[1]	Jungen (im Vgl. zu Mädchen)	0,000	1,826	1,705	1,955
	Alter in vollendeten Lebensmonaten[3]	0,000	0,898	0,890	0,905
	hoher Sozialstatus (Referenz)	0,000			
	mittlerer Sozialstatus	0,000	2,897	2,631	3,190
	niedriger Sozialstatus	0,000	10,481	9,454	11,619
	Kind lebt nicht bei beiden leiblichen Eltern	0,000	1,313	1,219	1,414
	ohne Geschwister (Referenz)	0,000			
	mit einem Geschwister	0,011	1,124	1,027	1,231
	mit zwei oder mehr Geschwistern	0,000	1,839	1,677	2,016
	Frühgeburt (im Vgl. zu zeitgerechter Geburt)	0,000	1,519	1,403	1,645
	aktuelle Hörstörung (im Vgl. zu ohne Befund)	0,000	1,887	1,679	2,121
	aktuelle Visusminderung (im Vgl. zu ohne Befund)	0,000	1,484	1,356	1,624
	ohne Migrationshintergrund (Referenz)	0,000			
	mit einseitigem Migrationshintergrund	0,261	1,119	0,920	1,361
	mit zweiseitigem Migrationshintergrund	0,000	4,759	4,270	5,304
	Regionaleinfluss[4]	0,000	1,071	1,060	1,082
	2015 (Referenz)	0,002			
	2016	0,986	1,001	0,898	1,116
	2017	0,421	1,045	0,939	1,163
	2018	0,020	1,133	1,020	1,260
	2019	0,001	1,197	1,075	1,333
	Konstante	0,000	6,086		
	Einbezogene / ausgeschlossene Fälle	**52.537**	**21.241**		
	Varianzaufklärung (Nagelkerkes R^2)	**0,264**			

a. In Schritt 1 eingegebene Variablen: Sozialstatus

b. In Schritt 2 eingegebene Variablen: Migrationshintergrund

c. In Schritt 3 eingegebene Variablen: Alter

d. In Schritt 4 eingegebene Variablen: Geschlecht

e. In Schritt 5 eingegebene Variablen: Geschwisterzahl

f. In Schritt 6 eingegebene Variablen: Hörstörung

g. In Schritt 7 eingegebene Variablen: Frühgeburt.

h. In Schritt 8 eingegebene Variablen: Visusminderung

i. In Schritt 9 eingegebene Variablen: Untersuchungskreis

j. In Schritt 10 eingegebene Variablen: Elternkonstellation

k. In Schritt 11 eingegebene Variablen: Jahr der Untersuchung

[1] schrittweise-vorwärts-bedingt-Methode (insgesamt 11 Schritte ausgeführt)

[2] Odds-Ratio >1 = erhöhtes Risiko = Anhebung der Häufigkeit von hohem Förderbedarf (≤ 21 SEBES-Gesamtpunkte),
Odds-Ratio <1 = vermindertes Risiko = Senkung der Häufigkeit von hohem Förderbedarf (≤ 21 SEBES-Gesamtpunkte)

[3] je vollendeter Lebensmonat, Anzahl vollendeter Lebensmonate aufsteigend sortiert

[4] je Region, Regionen in aufsteigender Reihenfolge bzgl. hohem Förderbedarf (≤ 21 SEBES-Gesamtpunkte) sortiert

Tabelle 8 Binäre logistische Regressionsanalyse zur Überprüfung des potenziellen Einflusses bestimmter demografischer, sozialer, familiärer und gesundheitlicher Faktoren, die ebenfalls bei der SEU erhoben werden, auf das Vorliegen eines hohen SEBES-Gesamtförderbedarfes (<22 Punkte) bei einzuschulenden Kindern

5.2 Limitationen von SEBES-I

5.2.1 Verbleibende regionale und jährliche Varianz der SEBES-I-Ergebnisse

Vor Einführung von SEBES-I herrschte in Sachsen-Anhalt eine relativ große Variabilität/ Spannweite der Diagnosehäufigkeiten von Entwicklungsdefiziten bei der SEU sowohl zwischen den einzelnen Gebietskörperschaften/ Gesundheitsämtern im selben Untersuchungsjahr ("regionale Varianz") als auch zwischen einzelnen Untersuchungsjahren in derselben Gebietskörperschaft/ im selben Gesundheitsamt ("jährliche Varianz"). Diese regionalen und jährlichen Varianzen waren so groß, dass eine rein "epidemiologische" Ursache (tatsächliche regionale oder jährliche Unterschiede der psychischen Gesundheit und Entwicklungsleistungen der Kinder) nicht plausibel erschien und stattdessen methodische Unterschiede der Befundung als mögliche Ursache vermutet wurden [18]. Zwar nutzten seit 2005/2006 die meisten Gesundheitsämter in Sachsen-Anhalt die etablierte und standardisierte *Basisdiagnostik für Umschriebene Entwicklungsstörungen im Vorschulalter* (BUEVA), allerdings die große Mehrheit dieser Gesundheitsämter nicht die komplette Testbatterie, sondern nur eine – je nach Gesundheitsamt unterschiedliche – Auswahl von Modulen [19]. Dies könnte die Erklärung dafür sein, dass damals kein Unterschied in der Varianz der Befundhäufigkeit von Entwicklungsdefiziten zwischen BUEVA-nutzenden Gesundheitsämtern und nicht BUEVA-nutzenden Gesundheitsämtern festgestellt worden war [20].

Abb. 10 zeigt, dass auch nach Einführung des weitgehend standardisierten SEBES-I die mit dem neuen Screening festgestellten Häufigkeiten von Entwicklungsdefiziten bei einzuschulenden Kindern in allen Bereichen (Grobmotorik, Feinmotorik, Artikulation, Grammatik, vormathematische/ kognitive Fähigkeiten) noch immer recht große regionale Schwankungen/ Varianzen aufweisen, selbst wenn man die Daten jeder Region/ jedes

[18] Ministerium für Gesundheit und Soziales Sachsen-Anhalt, Hrsg. (2010): Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Sachsen-Anhalt. Ergebnisse der ärztlichen und zahnärztlichen Reihenuntersuchungen in den Schuljahren 2007/2008 und 2008/2009. Fokusbericht der Gesundheitsberichterstattung für das Land Sachsen-Anhalt. 159 Seiten. https://verbraucherschutz.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MS/LAV_Verbraucherschutz/service/gbe/berichte/kgbericht_2011.pdf

[19] Schönduwe S., Oppermann H., Hartmann T., Wahl G. (2010). Schuleingangsuntersuchungen in Sachsen-Anhalt: Erfahrungen der Gesundheitsämter mit BUEVA (Basisdiagnostik für umschriebene Entwicklungsstörungen im Vorschulalter). Gesundheitswesen, 72, 188-189.

[20] Ministerium für Gesundheit und Soziales Sachsen-Anhalt, Hrsg. (2010): Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Sachsen-Anhalt. Ergebnisse der ärztlichen und zahnärztlichen Reihenuntersuchungen in den Schuljahren 2007/2008 und 2008/2009. Fokusbericht der Gesundheitsberichterstattung für das Land Sachsen-Anhalt. 159 Seiten. https://verbraucherschutz.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MS/LAV_Verbraucherschutz/service/gbe/berichte/kgbericht_2011.pdf

Gesundheitsamtes für die Jahre 2015 bis 2019 kumuliert und somit zufällige oder personell bedingte Jahr-zu-Jahr-Schwankungen ausschließt.

Um zu prüfen, ob durch die Einführung von SEBES-I überhaupt eine Reduktion der regionalen Varianz der Diagnosehäufigkeiten stattgefunden hat, wurde die Streuung der Befundhäufigkeiten in 12 Gesundheitsämtern im Jahr 2012 und im Jahr 2018 verglichen. Die Auswahl dieser speziellen Jahre wurde getroffen, weil im Jahr 2012 letztmalig alle Gesundheitsämter mit "alter" Entwicklungsdiagnostik untersuchten (A-B-X-System, siehe unten) und im Jahr 2018 alle Gesundheitsämter (außer einem) schon 4 Jahre lang mit "neuer" Entwicklungsdiagnostik (SEBES-I) untersucht hatten und die Erfassungs-Software noch nicht von Octoware® (2008-2018) auf OctoWareTN® (ab 2019) umgestellt war, d.h. eventuelle EDV-bedingte Abweichungen ausgeschlossen waren. Die Auswahl der 12 Gesundheitsämter ist dadurch begründet, dass die Daten eines Gesundheitsamtes aufgrund einer etwas abweichenden Entwicklungsdiagnostik ab 2016 von den Landesauswertungen ausgeschlossen sind und von einem anderen Gesundheitsamt keine elektronischen Daten vor 2016 vorliegen.

Im Jahr 2012 (alte Entwicklungsdiagnostik) wurde als "mit Befund" gewertet, wenn die Ärztin/ der Arzt im betreffenden Entwicklungsbereich einen erstmaligen oder erneuten Bedarf für eine Förderung/ Therapie festgestellt hatte (Code: A), oder wenn das Kind derzeit schon in Förderung/ Behandlung gewesen war (Code: B), oder wenn die Ärztin/ der Arzt das Kind als auffällig, d.h. ohne akuten Handlungsbedarf, aber mit Notwendigkeit zur Beobachtung und Kontrolle eingeschätzt hatte (Code X). Im Jahr 2018 (neue Entwicklungsdiagnostik) wurde als "mit Befund" gewertet, wenn ein Kind bei einem Untertest von SEBES-I die betreffende Mindestpunktzahl nicht erreicht hatte (vgl. Tab. 3). Um sprachliche Defizite im alten (keine getrennte Wertung von Artikulation und Grammatik) und neuen System (getrennte Untertests für Artikulation und Grammatik) vergleichen zu können, wurde im neuen System als "mit sprachlichem Defizit" gewertet, wenn das Kind im SEBES-I-Untertest Artikulation und/oder im SEBES-I-Untertest Grammatik die jeweilige Mindestpunktzahl nicht erreicht hatte.

Das Ergebnis des Varianzvergleichs ist in Abb. 12 gezeigt. Zwar hat deskriptiv in allen vier Bereichen (Grobmotorik, Feinmotorik, Sprache und vormathematische/kognitive Fähigkeiten) vom Jahr 2012 zum Jahr 2018 eine gewisse Reduktion der Varianz der Befundhäufigkeiten stattgefunden (Absinken des Medians der prozentualen Abweichungen und Reduktion der Standardabweichungen). Diese Reduktion ist allerdings nur im Bereich vormathematische/kognitive Fähigkeiten statistisch signifikant (Mann-Whitney-Test, $p<0,05$).

Ein weiterer Hinweis darauf, dass die verbleibende regionale Varianz nach Einführung von SEBES-I wohl noch immer zum Teil durch unterschiedliche Auslegung/ Anwendung der Testmethodik verursacht sein könnte, ist die Tatsache, dass in der Regressionsanalyse in Tab. 8 der Faktor "Region" einen hochsignifikanten Einfluss behält, obwohl etliche Faktoren "herausgerechnet" wurden, welche theoretisch den Regionalfaktor hätten (mit-) bedingen können, vor allem: Sozialstatus und Migrationshintergrund der Kinder (deren Anteile sich in den Gebietskörperschaften unterscheiden) und mittleres Alter der Kinder (welches sich ebenfalls zwischen Gebietskörperschaften unterscheiden kann, wenn in bestimmten Gebietskörperschaften die Kinder tendenziell etwas früher oder etwas später als in anderen Regionen untersucht werden).

Die verbleibende regionale und jährliche Varianz der Diagnosehäufigkeit von Entwicklungsdefiziten nach Einführung von SEBES-I ist noch einmal zusammenfassend in Tab. 9 dargestellt. Diese Varianz ist noch immer so hoch, dass bei etlichen Unterschieden eine rein epidemiologische Erklärung noch immer schwerfällt: Es ist zum Beispiel schwer vorstellbar, dass die sozialen, familiären, genetischen und/oder gesundheitlichen Rahmenbedingungen zwischen zwei Gebietskörperschaften in Sachsen-Anhalt tatsächlich so groß sind, dass sie Prävalenzunterschiede von 3,5% und 18,8% bei vormathematischen/ kognitiven Fähigkeiten von einzuschulenden Kindern in ein und demselben Jahr in Gebietskörperschaft 10 bzw. Gebietskörperschaft 1 bedingen.

So scheint auch epidemiologisch zumindest fragwürdig, dass die Prävalenz von Artikulationsdefiziten in der Gebietskörperschaft 9 von 15,3% im Jahr 2018 auf 8,3% im Jahr 2019 abfällt.

Es stellt sich also die Frage, ob die Standardisierung von SEBES-I, d.h. die Ausformulierung von Testanleitungen und Bewertungskriterien in einer Weise, die kaum mehr Interpretationsspielräume lässt, eventuell doch noch nicht ausreichend ist. Zu diesem Schluss kam auch eine unabhängige wissenschaftliche Untersuchung zu SEBES-I (siehe folgendes Kapitel).

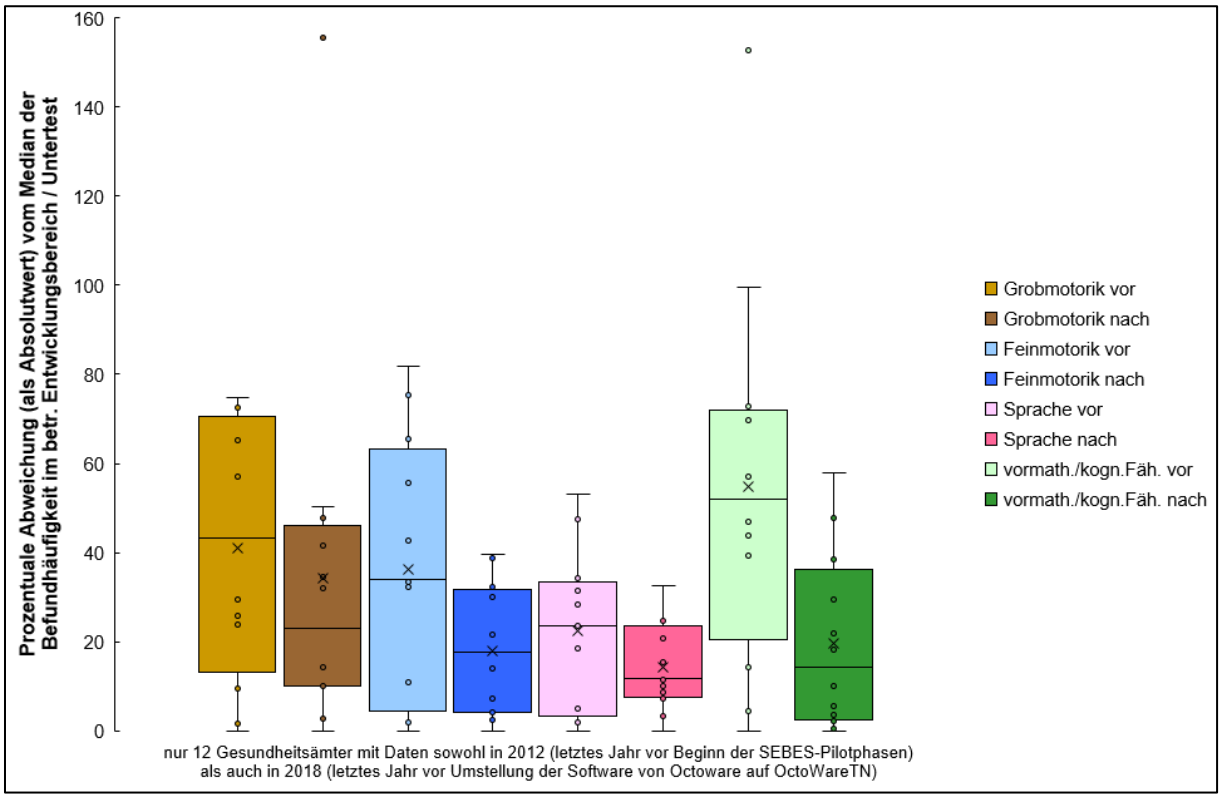

Abbildung 12 Regionale Varianz der Befundhäufigkeiten von Entwicklungsdefiziten vor und nach Einführung von SEBES-I

			Grobmotorik	Feinmotorik	Artikulation	Grammatik	vormath. / kognitive Fähigkeiten
Gebietskörperschaft / Gesundheitsamt	1	2016	3,6	22,8	27,4	8,8	13,8
		2017	4,1	23,8	34,8	11,8	18,8
		2018	8,4	27,6	30,4	16,3	18,3
		2019	•	•	•	•	•
Gebietskörperschaft / Gesundheitsamt	2	2016	4,1	8,6	21,4	13,7	7,4
		2017	4,5	10,3	23,8	16,8	8,5
		2018	3,5	10,2	23,6	19,8	7,3
		2019	5,2	9,7	23,5	19,3	8,5
Gebietskörperschaft / Gesundheitsamt	3	2016	3,8	18,8	22,1	9,3	9,0
		2017	3,0	16,2	23,1	11,0	9,2
		2018	4,1	18,2	24,2	13,0	10,6
		2019	4,2	20,0	27,1	17,4	12,5
Gebietskörperschaft / Gesundheitsamt	4	2016	2,0	12,4	20,2	7,1	7,9
		2017	3,7	14,6	20,8	7,3	8,9
		2018	3,1	13,6	27,9	12,0	9,3
		2019	1,7	11,3	23,1	9,5	6,9
Gebietskörperschaft / Gesundheitsamt	5	2016	1,6	9,5	27,3	7,2	6,1
		2017	1,5	9,3	27,0	6,4	5,5
		2018	1,6	11,2	24,8	9,4	7,4
		2019	2,6	12,7	28,2	9,9	9,4
Gebietskörperschaft / Gesundheitsamt	6	2016	6,8	12,7	24,4	6,3	6,1
		2017	7,9	14,5	25,1	7,3	5,7
		2018	7,9	17,0	28,8	8,0	6,3
		2019	8,7	19,8	28,4	10,3	8,6
Gebietskörperschaft / Gesundheitsamt	7	2016	2,6	14,1	29,5	8,5	9,0
		2017	2,9	12,9	26,7	8,2	7,2
		2018	3,4	13,0	34,2	9,8	8,4
		2019	2,7	12,5	34,6	9,7	6,8
Gebietskörperschaft / Gesundheitsamt	8	2016	3,0	12,6	29,4	7,4	5,0
		2017	2,7	11,5	29,3	11,6	5,4
		2018	1,8	8,0	29,6	9,1	3,2
		2019	2,4	11,3	28,9	10,8	3,4
Gebietskörperschaft / Gesundheitsamt	9	2016	2,3	15,4	15,7	6,4	4,6
		2017	1,3	11,2	12,9	6,0	4,0
		2018	2,8	12,1	15,3	8,6	5,4
		2019	3,1	16,1	8,3	10,8	6,3
Gebietskörperschaft / Gesundheitsamt	10	2016	1,3	10,0	22,4	5,5	4,2
		2017	2,2	12,3	22,1	7,0	3,5
		2018	2,0	12,5	21,0	8,0	4,0
		2019	1,8	13,2	22,0	10,5	5,6
Gebietskörperschaft / Gesundheitsamt	11	2016	3,4	9,7	29,2	13,6	6,2
		2017	3,1	10,1	28,9	15,6	8,0
		2018	4,6	10,2	28,6	14,4	7,8
		2019	3,5	10,1	27,2	12,9	4,6
Gebietskörperschaft / Gesundheitsamt	12	2016	3,9	14,2	14,8	7,9	6,9
		2017	2,3	17,0	16,2	10,8	7,1
		2018	3,0	17,2	15,4	13,2	7,7
		2019	1,7	17,4	16,9	10,4	6,6
Gebietskörperschaft / Gesundheitsamt	13	2016	1,6	11,8	26,3	9,8	5,5
		2017	4,5	15,7	29,0	10,7	10,0
		2018	3,4	13,4	31,8	11,1	7,7
		2019	2,6	14,7	27,3	10,6	7,2
Gesamt		2016	3,2	12,9	24,0	9,1	7,0
		2017	3,4	13,3	24,4	10,4	7,5
		2018	3,8	13,7	25,6	12,0	7,6
		2019	3,6	14,2	25,1	12,6	7,6

Auffällige Schwankung der Diagnosehäufigkeit zwischen verschiedenen Gesundheitsämtern innerhalb desselben Jahres
Auffällige Schwankung der Diagnosehäufigkeit zwischen aufeinanderfolgenden Jahren innerhalb desselben Gesundheitsamtes
Gesundheitsamt mit persistierend hoher Diagnosehäufigkeit im betreffenden Entwicklungsbereich

Tabelle 9 Verbleibende Varianz der Diagnosehäufigkeiten von Entwicklungsdefiziten nach Einführung von SEBES-I

(Ausschluss der Jahre 2015 (Eingewöhnungsjahr) und 2020-2021 (Corona-Jahre))

5.2.2 Noch ausstehende wissenschaftliche Konsolidierung von SEBES-I

In Sachsen-Anhalt sind es die Gesundheitsämter, die für die inhaltliche und methodische Ausgestaltung der Schuleingangsuntersuchungen verantwortlich sind. Die Konstruktion eines neuen, für alle Gesundheitsämter einheitlichen, auf die speziellen Bedingungen in Sachsen-Anhalt angepassten Entwicklungsscreenings für die SEU musste deshalb eigeninitiativ durch die Gesundheitsämter des Landes erfolgen. Da die Entwicklung des neuen Screenings keinen weiteren Aufschub erlaubte (seit der Vorverlegung der SEU im Jahr 2005 waren die Kinder eigentlich "zu jung" für die derzeit verfügbaren Screeningverfahren) und eine gemeinschaftliche Beauftragung der Entwicklung eines neuen Screenings durch ein wissenschaftliches Institut durch 14 Gesundheitsämter verwaltungstechnisch nicht realisierbar war, beriefen die Gesundheitsämter selbst eine Arbeitsgruppe aus Vertreter*innen der Kinder- und Jugendärztlichen Dienste (KJÄD) für die Entwicklung des Screenings und baten das Landesamt für Verbraucherschutz, Sachgebiet Gesundheitsberichterstattung, wo die Daten der SEU landesweit ausgewertet werden, bezüglich der Standardisierung und statistischen Belastbarkeit der neuen Entwicklungsdiagnostik um Mitarbeit. Im Zeitraum 2011-2012 entwarf die Arbeitsgruppe das oben beschriebene, neue, standardisierte *Schuleingangsbezogene Entwicklungsscreening Sachsen-Anhalt* (SEBES), welches dann in zwei Pilotphasen im Jahr 2013 (drei Gesundheitsämter) und im Jahr 2014 (acht Gesundheitsämter) erprobt und finalisiert und 2015 für das ganze Land freigegeben wurde. Seither nutzen 13 der 14 Gesundheitsämter ausschließlich SEBES-I für ihre Schuleingangsuntersuchungen. Ein Gesundheitsamt verwendet eine etwas abweichende Methodik und wurde deshalb bei allen Analysen dieses Berichts ausgeschlossen.

Von Anfang an waren sich die Gesundheitsämter einig, dass das selbst entwickelte Screeningverfahren mittelfristig wissenschaftlich geprüft werden müsste, um damit auf Dauer jedes Jahr die etwa 15.000 einzuschulenden Kinder des Bundeslandes in regional und individuell belastbarer und vergleichbarer Weise untersuchen zu können. Deshalb initiierte die Arbeitsgruppe im Jahr 2018 eine Kooperation mit dem Institut für Psychologie der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, bei der zunächst im Rahmen zweier studentischer Arbeiten, später dann im Rahmen eines umfangreicheren Forschungsprojektes SEBES-I wissenschaftlich begutachtet, ggf. weiterentwickelt und schließlich validiert und normiert werden sollte. Die Ergebnisse der ersten wissenschaftlichen Begutachtungen im Rahmen

der Bachelor- bzw. Masterarbeit sind in Tab. 10 zusammengefasst. Weitere Analysen und Hinweise zu SEBES-I finden sich in den Arbeiten selbst [21] [22] [23]und sind an anderer Stelle zur Veröffentlichung eingereicht [24]. Zusammenfassend können die ersten wissenschaftlichen Begutachtungen durch das Institut für Psychologie der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg so ausgelegt werden, dass

a) die 5 Untertests von SEBES-I ein gemeinsames Konstrukt repräsentieren und Eindimensionalität aufweisen (Tab. 10 [25] [26]), was wiederum die derzeit angewandte Praxis zu stützen scheint, über den Gesamtpunktwert von SEBES-I den allgemeinen Entwicklungsstand/ die allgemeine Förderbedürftigkeit eines Kindes abzuschätzen,

b) die Punktergebnisse der SEBES-I-Untertests zu kognitiven Fähigkeiten, zur Feinmotorik und zur Grammatik mit den meisten der entsprechenden Skalen von etablierten Intelligenztests für Kinder korrelieren (Tab. 10 [27]), was wiederum zeigt, dass SEBES-I anscheinend wichtige Bereiche der kindlichen Intelligenz prüft [28].

Neben diesen vorwiegend positiven/ bestätigenden Ergebnissen (a und b) wurden in den beiden Forschungsarbeiten allerdings auch Präzisierungs-, Überarbeitungs- und Ergänzungsbedarfe für SEBES-I benannt [29] [30]. Die Umsetzung dieser Empfehlungen muss in einem Kompromiss zwischen wissenschaftlichem Anspruch und weiterhin garantierter Durchführbarkeit und Akzeptanz in der Praxis erfolgen. Es ist nun vorgesehen, SEBES-I in

[21] Fröhlich R. M. (2018). Ermittlung individuellen Frühförderbedarfs durch das Schuleingangsbezogene Entwicklungsscreening (SEBES). Eine Untersuchung zur Testdiagnostischen Güte. Masterarbeit, Institut für Psychologie, Fakultät für Naturwissenschaften, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg.
[22] Baumgarten M., Rademacher J., Preuschhof C. (2018). Wer ist fit für die Schule? Analyse der internen Struktur des Schuleingangsbezogenen Entwicklungsscreenings Sachsen-Anhalt (SEBES). Poster beim Bundeskongress für Schulpsychologie, 20.- 22.9.2018, Frankfurt am Main.
[23] Küster T. (2020). Erfassung von Vorläuferfähigkeiten und anderen schulischen Kompetenzen durch das Schuleingangsbezogene Entwicklungsscreening Sachsen-Anhalt (SEBES). Bachelorarbeit, Institut für Psychologie, Fakultät für Naturwissenschaften, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg.
[24] Wahl G., Koerth-Bauer S., Bruchmann C., Borrmann M., Oppermann H. (2022). SEBES: Auf dem Weg zu einem neuen Entwicklungsscreening für die Schuleingangsuntersuchung in Sachsen-Anhalt. Eingereicht bei "Kinder- und Jugendarzt".
[25] Fröhlich R. M. (2018). Ermittlung individuellen Frühförderbedarfs durch das Schuleingangsbezogene Entwicklungsscreening (SEBES). Eine Untersuchung zur Testdiagnostischen Güte. Masterarbeit, Institut für Psychologie, Fakultät für Naturwissenschaften, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg.
[26] Baumgarten M., Rademacher J., Preuschhof C. (2018). Wer ist fit für die Schule? Analyse der internen Struktur des Schuleingangsbezogenen Entwicklungsscreenings Sachsen-Anhalt (SEBES). Poster beim Bundeskongress für Schulpsychologie, 20.- 22.9.2018, Frankfurt am Main.
[27] Küster T. (2020). Erfassung von Vorläuferfähigkeiten und anderen schulischen Kompetenzen durch das Schuleingangsbezogene Entwicklungsscreening Sachsen-Anhalt (SEBES). Bachelorarbeit, Institut für Psychologie, Fakultät für Naturwissenschaften, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg.
[28] ebd.
[29] ebd.
[30] Fröhlich R. M. (2018). Ermittlung individuellen Frühförderbedarfs durch das Schuleingangsbezogene Entwicklungsscreening (SEBES). Eine Untersuchung zur Testdiagnostischen Güte. Masterarbeit, Institut für Psychologie, Fakultät für Naturwissenschaften, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg.

den kommenden Jahren unter wissenschaftlicher Begleitung zu überarbeiten, weiterzuentwickeln und anschließend zu validieren und zu normieren.

	Analyse der internen Struktur von SEBES-I nach [31] [32] (Daten der SEU 2015-2017, N[a] = 36.546)					Analyse der Korrelation der Skalen bestimmter SEBES-I-Untertests mit entsprechenden Skalen von Intelligenztests nach [33]		
	statistisch signifikante (p<0,01) Korrelation zwischen den Skalen der 5 Untertests				Konfirmatorische Faktorenanalyse	untersuchte Intelligenztests[b]:		
						WPPSI-III7	K-ABC8	SON-R 2 ½ - 79
SEBES-I-Untertests	Grammatik	Grobmotorik	Feinmotorik	vormath./ kognitive Fähigkeiten	Ladung[c] auf Faktor g	N[a,d] = 101	N[a,d] = 109	N[a,d] = 33
						statistisch signifikante (p<0,05) Korrelation von SEBES-I-Skalen und Intelligenztest-Skalen:		
Artikulation	0,29	0,17	0,21	0,22	0,48	keine entspr. Skala in den Intelligenztests vorhanden		
Grammatik		0,21	0,31	0,46	0,69	Verbalteil, Allgemeine Sprachskala	Rätsel	keine Skala im SON-R 2 ½ - 79 vorhanden
Grobmotorik			0,29	0,26	0,60	keine entspr. Skala in den Intelligenztests vorhanden		
Feinmotorik				0,43	0,66	Handlungsteil, Verarbeitungsgeschwindigkeit	keine Korrelation mit entspr. Skalen	keine Korrelation mit entspr. Skalen
vormathem. / kogn. Fähigk.					0,74	Allgemeine Sprachskala	keine Korrelation mit entspr. Skalen	Puzzles

[a] ohne Kinder mit Migrationshintergrund

[b] zur Beschreibung der Intelligenztests und der Vergleichsmethodik vgl. Küster, 2020

[c] anhand des Schätzers *diagonally weighted least squares* (WLSMV)

[d] Kinder, die 12 Monate vor oder nach der SEU am betreffenden Intelligenztest teilgenommen haben

Datenquelle: Eigene Darstellung nach den Ergebnissen von [31] [32] [33]

Tabelle 10 Erste wissenschaftliche Analysen zu SEBES-I

[31] Fröhlich R. M. (2018). Ermittlung individuellen Frühförderbedarfs durch das Schuleingangsbezogene Entwicklungsscreening (SEBES). Eine Untersuchung zur Testdiagnostischen Güte. Masterarbeit, Institut für Psychologie, Fakultät für Naturwissenschaften, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg.

[32] Baumgarten M., Rademacher J., Preuschhof C. (2018). Wer ist fit für die Schule? Analyse der internen Struktur des Schuleingangsbezogenen Entwicklungsscreenings Sachsen-Anhalt (SEBES). Poster beim Bundeskongress für Schulpsychologie, 20.- 22.9.2018, Frankfurt am Main.

[33] Küster T. (2020). Erfassung von Vorläuferfähigkeiten und anderen schulischen Kompetenzen durch das Schuleingangsbezogene Entwicklungsscreening Sachsen-Anhalt (SEBES). Bachelorarbeit, Institut für Psychologie, Fakultät für Naturwissenschaften, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg.

6 Zusammenfassung/Fazit

Da die Schuleingangsuntersuchungen (SEU) in Sachsen-Anhalt seit dem Jahr 2005 schon im vorletzten Kindergartenjahr stattfinden und die derzeit verfügbaren, etablierten Entwicklungsscreenings für ältere Kinder konzipiert sind und/oder für das bei der SEU in Sachsen-Anhalt zur Verfügung stehende Zeitbudget zu umfangreich sind, haben die Gesundheitsämter des Landes eigeninitiativ und in einem konsensualen Prozess ein neues *Schuleingangsbezogenes Entwicklungsscreening für Sachsen-Anhalt* (SEBES) entwickelt. Nach zwei Pilotphasen und mehreren Überarbeitungen wurde ein erster Prototyp (SEBES-I) im Jahr 2015 landesweit freigegeben. Die Auswertungen der Screeningergebnisse 2015-2019 zeigen, dass SEBES-I aufgrund seiner einfachen, praxisorientierten und reproduzierbaren Testanleitungen von den Ärztinnen/Ärzten des ÖGD gut angenommen wird und reproduzierbare, "plausible" Ergebnisse liefert (Befundhäufigkeiten, die in etwa denjenigen der SEU in anderen Bundesländern entsprechen und signifikante Assoziationen der SEBES-I-Ergebnisse mit aus der Literatur bekannten Einflussgrößen). Erste wissenschaftliche Begutachtungen durch das Institut für Psychologie der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg ergaben, dass die fünf Untertests von SEBES-I die postulierte Eindimensionalität tatsächlich aufweisen (und eine Zusammenfassung der Punktzahlen der Untertests zu einer Gesamtpunktzahl also gerechtfertigt erscheint) und dass die Skalen der SEBES-I-Untertests zu Grammatik, Feinmotorik und vormathematischen/ kognitiven Fähigkeiten statistisch signifikant mit mehreren entsprechenden Skalen aus bekannten Intelligenztests für Kinder korrelieren. Dieselben Gutachter kamen jedoch auch zum Schluss, dass die Testanleitungen von SEBES-I noch weitergehend standardisiert werden müssen und dass einige Untertests aus testtheoretischer Sicht überarbeitet und/oder ergänzt werden müssen. In den kommenden Jahren ist deshalb – abhängig von der Bereitstellung der nötigen Finanzierung – eine Überarbeitung, Validierung und Normierung des Prototyps SEBES-I durch eine wissenschaftliche Institution geplant. Der hier beobachtete kontinuierliche Anstieg der Diagnosehäufigkeit von sprachlichen Entwicklungsdefiziten nach SEBES-I in den Jahren 2015–2019, welcher ja noch vor den möglichen Auswirkungen von Corona-Eindämmungsmaßnahmen stattgefunden hat, könnte von Relevanz für entsprechende Fachgremien des Landes sein und möglicherweise als Indiz für die Notwendigkeit einer verstärkten Sprachförderung von Vorschulkindern gelten.

verbraucherschutz.sachsen-anhalt.de