

# **Bericht über die Ergebnisse der Evaluation des Gesundheits- und Entwicklungsscreenings im Kindergartenalter**



**Berichtszeitraum 01.01.2015 bis 31.07.2017**

**Stand: 24.04.2020**

**Autoren:**

Franziska Nairz, MPH; Gabriele Morlock, MPH; Dr. Gabriele Hölscher, MPH;  
Dr. med. Uta Nennstiel, MPH

**Korrespondierende Autorin:**

Dr. med. Uta Nennstiel, MPH  
[uta.nennstiel@lgl.bayern.de](mailto:uta.nennstiel@lgl.bayern.de)

Für eine bessere Lesbarkeit ...

- werden die unteren Behörden für Gesundheit, Veterinärwesen, Ernährung und Verbraucherschutz als „Gesundheitsämter“ bezeichnet.
- wird bei manchen Personenbezeichnungen auf ein Ausschreiben der weiblichen/männlichen Form verzichtet. Selbstverständlich sind in diesen Fällen Mädchen und Jungen beziehungsweise Frauen und Männer gleichermaßen gemeint.
- werden die Personensorgeberechtigten als „Eltern“ bezeichnet.
- wird mit der ersten bzw. zweiten ärztlichen Untersuchung die schulärztliche Untersuchung im Gesundheitsamt beschrieben.

## ZUSAMMENFASSUNG

### Hintergrund:

Die Schuleingangsuntersuchung (SEU) ist die einzige Untersuchung, die alle in Deutschland gemeldeten Kinder eines Jahrgangs erreicht und damit für alle Kinder, unabhängig vom Sozial- und Migrationsstatus, die gleiche Chance bietet, dass Entwicklungsverzögerungen oder körperliche Einschränkungen erkannt und weitere diagnostische oder therapeutische Maßnahmen veranlasst werden. Sie findet derzeit im Jahr vor der Aufnahme in die erste Jahrgangsstufe statt und ergänzt in ihrem Untersuchungsspektrum die U-Früherkennungsuntersuchungen beim niedergelassenen Kinder- und Jugendarzt. Alle Eltern, deren Kinder im kommenden Schuljahr schulpflichtig werden, erhalten vom zuständigen Gesundheitsamt eine schriftliche Einladung.

Die SEU in Bayern deckt derzeit einige Entwicklungsbereiche nicht ab. Das bedeutet, dass in Bayern ein Teil der Kinder mit vorschulischem Förder- oder Therapiebedarf bei der SEU nicht identifiziert werden kann. Zudem werden die Untersuchungen zumeist ausschließlich durch Sozialmedizinische Assistentinnen (SMA) durchgeführt und finden teilweise so spät statt, dass eine Förderung oder Therapie vor Schulbeginn nicht mehr möglich ist. Vor diesem Hintergrund beschloss der Ministerrat im Juni 2014, dass die bayerische Schuleingangsuntersuchung neu konzipiert, zunächst in einem Pilotprojekt umgesetzt und weiterentwickelt sowie im Anschluss evaluiert werden soll. Die Ergebnisse der Evaluation werden in diesem Bericht vorgestellt.

### Methode:

Das Pilotprojekt wird unter dem Namen „Gesundheits- und Entwicklungsscreening im Kindergartenalter (GESiK)“ in den vier bayerischen Landkreisen Coburg, Dachau, Main-Spessart und Passau sowie in der Stadt Augsburg und einigen Stadtbezirken der Landeshauptstadt München durchgeführt. Die Pilotregionen können im Hinblick auf soziodemographische Strukturen als repräsentativ für Bayern angesehen werden.

Die Untersuchungen im Rahmen von GESiK werden in das vorletzte Kindergartenjahr vorgezogen. Der Untersuchungsumfang des Entwicklungsscreenings durch die SMA wurde um die Überprüfung der Rechenvorläuferfähigkeiten und der visuellen Wahrnehmung erweitert. Die Sprache wird mit dem bislang schon verwendeten Bayerischen Einschulungssprachscreening (BESS) überprüft. Hier wurden die Normwerte für die aufgrund der Vorverlegung jüngerer Kinder angepasst. Für die Überprüfung der Visuomotorik wurde ein neuer Test entwickelt. Um auch die Beobachtungen der Eltern bei der Bewertung der Untersuchungsergebnisse mit einbeziehen zu können, werden normierte Elternfragebögen zu Entwicklung, Verhalten und Sozialkompetenz des Kindes bei GESiK neu eingesetzt. Die Vollständigkeit der U-Untersuchungen und Impfungen werden ebenso wie das Seh- und Hörvermögen wie bislang weiterhin überprüft.

Auffällige Befunde in dem entwicklungsdiagnostischen Screening beunruhigen die Eltern und führen in der Folge zu weiteren Arztbesuchen und Folgediagnostik. Um beides auf das notwendige Maß zu begrenzen, wird bei GESiK jedes Kind mit einem auffälligen Befund im Entwicklungsscreening, einem auffälligen Verhalten oder bei Verdacht auf Vernachlässigung oder Kindeswohlgefährdung zusätzlich schulärztlich untersucht; ebenso Kinder, die keine vorschulische Einrichtung besuchen. Die Ärztin

oder der Arzt kann die Befunde direkt mit den Eltern besprechen und sie über das weitere Vorgehen beraten. Sofern bei dieser Untersuchung eine entsprechende Indikation gestellt wird, werden die Kinder in einem zweiten Schritt im Jahr vor der Einschulung erneut ärztlich untersucht. Hier kann insbesondere eine Beratung im Hinblick auf den Schulbesuch im Fokus der Untersuchung stehen.

Der Zeitraum für eine mögliche bzw. notwendige Förderung von Kindern mit Entwicklungsdefiziten, die in der Schuleingangsuntersuchung entdeckt werden, kann durch die Vorverlegung der Schuleingangsuntersuchung entscheidend verlängert und in das optimale Alter für die Förderung vorgezogen werden.

Aufgrund der gesetzlichen Rahmenbedingungen ist die Teilnahme an dem Pilotprojekt GESiK derzeit freiwillig. Das bedeutet, dass in den Pilotregionen die Kinder entweder im vorletzten Kindergartenjahr freiwillig an GESiK teilnehmen oder im Vorschuljahr verpflichtend die SEU besuchen müssen.

### **Ergebnisse:**

Grundlage der Evaluation sind im Wesentlichen die Ergebnisse aus dem ersten vollständig untersuchten Jahrgang. Diese Kinder wurden im September 2017 schulpflichtig. Da die Untersuchungen des zweiten untersuchten Jahrganges zum Zeitpunkt der Evaluation noch nicht abgeschlossen waren, kann hier nur die Teilnehmerate berichtet werden. Die Ergebnisse einer anonymen Befragung von Eltern, die bei der Untersuchung anwesend waren, und die Erfahrungsberichte der Mitarbeiterinnen in den Gesundheitsämtern gehen ebenfalls in die Evaluation ein.

Insgesamt wurden den Gesundheitsämtern der Pilotregionen die Daten von 11.040 Kindern der relevanten Altersgruppe (geboren zwischen 1.10.2010 – 30.09.2011) durch die Anstalt für kommunale Datenverarbeitung in Bayern (AKDB) gemeldet. Mit den Untersuchungen wurde wegen Schwierigkeiten bei der Rekrutierung von ärztlichem Personal erst im Januar 2016 begonnen. Daher konnten im ersten Projektjahr insgesamt nur 10.220 Kinder zu GESiK eingeladen und 3.160 Kinder im Rahmen von GESiK untersucht werden (31 % Teilnehmerate). Im zweiten Projektjahr wurden 8.831 Einladungen verschickt und 3.610 Kinder (41 % Teilnehmerate) im Rahmen von GESiK untersucht. An dieser freiwilligen Untersuchung nahmen erwartungsgemäß vermehrt Kinder aus Familien mit hohem Sozialstatus und weniger Kinder aus Familien mit Migrationshintergrund, aus kinderreichen Familien oder von Alleinerziehenden teil. Damit ist die bisher untersuchte Population nicht repräsentativ für alle bayerischen Vorschulkinder, wobei von einer Selektion gut versorgter Kinder auszugehen ist (Tabelle 5). Eine besonders stark selektierte Teilnahme an GESiK zeigt sich bei den Kindern aus den beteiligten Münchner Stadtbezirken. Aufgrund dessen wurden die Daten aus München gesondert ausgewertet und dargestellt.

Grundlage für die Auswertungen sind damit die Datensätze von 2.663 Kindern, die in den fünf übrigen Pilotregionen Augsburg-Stadt, Coburg, Dachau, Main-Spessart und Passau zu GESiK vorgestellt wurden.

### ***Inanspruchnahme von Früherkennungsuntersuchungen und Impfungen***

In Bayern liegen die Teilnehmeraten an den Früherkennungsuntersuchungen U1 bis U9 über alle Untersuchungen hinweg durchgängig über 93 % und damit höher als die bundesweiten Vergleichsdaten aus der KIGGS-Studie des Robert Koch-Instituts. Die Teilnehmeraten an der U8 und U9 lagen

bei den Kindern, die am Pilotprojekt GESiK teilnahmen, mit 95 % bzw. 97 % noch über den bei der SEU erhobenen Werten (Abbildung 5).

Unter den GESiK-Teilnehmern waren etwa 85 % der Kinder nach STIKO-Empfehlung<sup>1</sup> geimpft. Dies waren mehr als bei der SEU in den gleichen Regionen (etwa 83 % Kinder mit vollständigem Impfschutz). Das gleiche Bild zeigt sich auch für die einzelnen Impfungen (Tabelle 8). Kinder ohne vollständigen Impfschutz wurden bei unauffälligem Befund im Screening ohne vorherige ärztliche Untersuchung direkt zum Kinder- oder Hausarzt geschickt.

### **Hören und Sehen**

Im Rahmen von GESiK wurde bei annähernd allen Kindern ein Hörtest durchgeführt, davon hatten 153 Kinder (6 %) einen auffälligen Befund. Das Hörvermögen wurde nicht nochmals überprüft, wenn ein aktueller Befund eines HNO-Arztes mitgebracht wurde (nicht älter als 3 Monate). Gleiches galt für den Sehtest bei Vorlage eines aktuellen Attests eines Augenarztes. Mindestens einer der beiden vorgesehenen Sehtests wurde bei 2.570 der 2.663 Kinder (97 %) durchgeführt, bei 366 Kindern (14 %) mit einem auffälligen Befund. Insgesamt wurde 394 Kindern (15 %) ein Besuch beim Augenarzt und 189 Kindern (7 %) ein Besuch beim HNO-Arzt empfohlen<sup>2</sup>.

### **Entwicklungsstand**

Der in der SEU untersuchte Entwicklungsbereich (Sprache und Visuomotorik) wurde im Pilotprojekt GESiK um die Testung der visuellen Wahrnehmung und der Rechenvorläuferfähigkeiten erweitert. Hierzu wurden neue Testverfahren, wie z. B. ein Plättchentest und Aufgaben aus dem Sozialpädiatrischen Entwicklungsscreening für Schuleingangsuntersuchungen (SOPESS) eingeführt. Mindestens ein auffälliges Ergebnis im gesamten Entwicklungsscreening lag bei etwa einem Drittel der Kinder vor (Tabelle 10, *Entwicklungsscreening gesamt ohne Plättchentest*).

### **Erste ärztliche Untersuchung**

Insgesamt wurden 1.136 Kinder (ca. 43 % der GESiK-Teilnehmer) zur ersten ärztlichen Untersuchung vorgestellt. In den meisten Fällen war ein auffälliges Ergebnis im Entwicklungsscreening der Grund für die ärztliche Nachuntersuchung. Darüber hinaus wurden Kinder unter anderem auch auf Wunsch der Eltern oder aufgrund der fehlenden U9 schulärztlich untersucht. Obwohl auch die Teilnahme an der ärztlichen Untersuchung im Rahmen des Pilotprojektes freiwillig war, wurde diese von fast 85 % der Kinder mit einem auffälligen Entwicklungsscreening bzw. Elternfragebogen wahrgenommen. Insgesamt lag bei dieser Untersuchung der Anteil der Kinder aus Familien mit niedrigem Sozialstatus bei 26%, der Kinder mit Migrationshintergrund bei 22,8%, während unter den GESiK-Teilnehmern der Anteil jeweils nur 15,7% betrug.

Rund 41 % der ärztlich untersuchten Kinder zeigten bei dieser vertieften Untersuchung unauffällige Befunde. Bei den verbleibenden 59 % wurde mindestens ein auffälliger Befund bei der körperlichen Untersuchung, im Verhalten oder bei der weiteren Überprüfung des Entwicklungsstands festgestellt. Bezogen auf alle GESiK-Teilnehmer wiesen 19 % der Kinder Defizite in der Sprachentwicklung (Sprache, Sprechen) auf, Verhaltensauffälligkeiten (wie z.B. Konzentrationsstörungen oder problematisches Sozialverhalten) wurden bei 8 % der Kinder dokumentiert. In mindestens einem der

---

<sup>1</sup> Berücksichtigt sind Impfungen gegen Tetanus, Diphtherie, Pertussis, Polio, Hib, Hepatitis B, Masern, Mumps und Röteln

<sup>2</sup> Entweder aufgrund eines auffälligen Seh- bzw. Hörtest im SMA-Screening oder einer anderen durch den Schularzt gestellten Indikation

beiden neu ins Screening-Programm aufgenommenen Entwicklungsbereiche (visuelle Wahrnehmung, Rechenvorläuferfähigkeiten) zeigten noch etwa 6 % aller Kinder Entwicklungsdefizite.

### ***Konsequenzen aus der ersten ärztlichen Untersuchung***

Eine weiterführende Diagnostik bei einem Kinder- und Jugendarzt, einem anderem Fach- bzw. Zahnarzt oder einer Frühförderstelle wurde im Rahmen der ersten ärztlichen Untersuchung 13 % aller GESiK-Teilnehmer empfohlen. Bei knapp 8 % der Kinder erschien der Besuch des Vorkurses Deutsch notwendig. Für Kinder mit leichteren Entwicklungsverzögerungen war es ausreichend, Empfehlungen zu Fördermöglichkeiten im Alltag abzugeben. Rund 16 % der Eltern erhielten den Rat, ihr Kind zu Hause zu fördern oder eine bereits begonnene Behandlung fortzusetzen und das Kind ggf. in einem Jahr zur zweiten ärztlichen Untersuchung wiedervorzustellen. Insgesamt wurde bei fast einem Drittel der ärztlich untersuchten Kinder (n=335; 13 % aller GESiK-Teilnehmer) nach dem ersten Untersuchungsjahr die Indikation für eine zweite ärztliche Untersuchung im Folgejahr dokumentiert.

### ***Zweite ärztliche Untersuchung***

Von diesen 335 Kindern mit Indikation für eine zweite ärztliche Untersuchung nahmen 83 % (n=279) diesen Termin in Anspruch, bei weiteren 7 % wurde dieser aufgrund der Rückmeldung über die weitere Abklärung und ggf. Therapie als nicht mehr notwendig angesehen. Aus anderen Gründen, wie z.B. Wunsch der Eltern oder der fehlenden U9, nahmen weitere 25 Kinder an der ärztlichen Untersuchung im Vorschuljahr teil. Damit wurden insgesamt 11 % aller GESiK-Teilnehmer nochmals ärztlich untersucht, darunter waren 35,5% Kinder aus Familien mit niedrigem Sozialstatus bzw. 47,5% mit Migrationshintergrund.

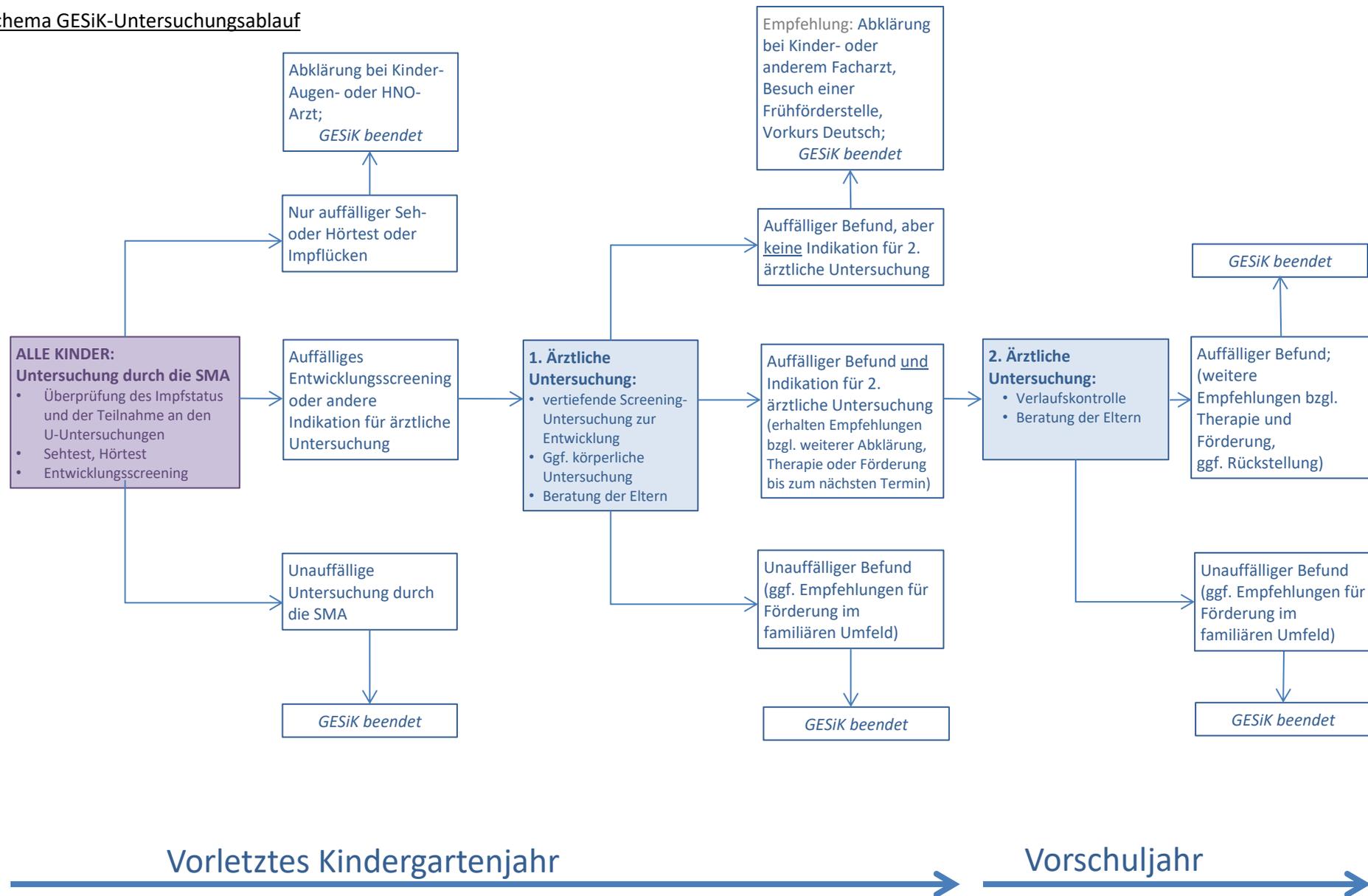
Keinerlei Auffälligkeiten zeigten. ca. 35 % der untersuchten Kinder. Bei den verbleibenden 65 % (7 % aller GESiK-Teilnehmer) wurde im Rahmen der zweiten ärztlichen Untersuchung mindestens ein auffälliger Befund bei der körperlichen Untersuchung, eine Verhaltensauffälligkeit oder eine Entwicklungsverzögerung festgestellt. Eine Rückstellung wurde ca. 2 % aller Kinder anhand der GESiK-Untersuchungsergebnisse empfohlen.

### ***Zeitraum für Förderung und Akzeptanz von GESiK***

Im Pilotprojekt konnte der Zeitpunkt, zu dem der Verdacht auf ein Entwicklungsdefizit gestellt und eine weitere Abklärung empfohlen wurde, im Mittel (Median) um 8 Monate vorgezogen werden (vgl. Tabelle 15 und Abbildung 9). Dadurch kann eine ggf. notwendige Therapie oder Förderung in einem Alter der Kinder begonnen werden, in dem deutlich mehr Erfolge zu erwarten sind. Außerdem steht zusätzliche Zeit für Förderung und Behandlung schulrelevanter Befunde bis zum Schulbeginn zur Verfügung.

Von Mai 2016 bis Juli 2017 wurden die Eltern der teilnehmenden Kinder der ersten beiden GESiK-Jahrgänge anonym zu ihrer Information und Meinung über das Pilotprojekt GESiK befragt. Knapp 80 % der 3.016 befragten Eltern sehen die Vorverlegung der SEU als positiv an und ca. 85 % würden die Teilnahme an GESiK weiterempfehlen. Die detaillierten Ergebnisse der Befragung sind in Tabelle 16 dargestellt. Die Erfahrungen der SMA und Ärztinnen wurden regelmäßig diskutiert und gingen im Sinne einer Qualitätsentwicklung in die Weiterentwicklung des Pilotprojektes ein. Hier wird ebenfalls von einer guten Umsetzbarkeit der Untersuchungen und hohen Akzeptanz bei Kindern, Eltern, Kindergärten und Kinderärzten berichtet.

Schema GESiK-Untersuchungsablauf



**Diskussion der wesentlichen Fragestellungen der Evaluation:*****Können unauffällige Befunde aus den Früherkennungsuntersuchungen zu Sehen, Hören und dem Impfstatus bei der novellierten SEU aufwandsmindernd berücksichtigt werden?***

Im Beschluss des Ministerrates zur Durchführung eines Pilotprojektes zur Neukonzeption der Schuleingangsuntersuchung vom 26.06.2014 wird eine Überprüfung gefordert, ob unauffällige Befunde aus den Früherkennungsuntersuchungen zu Sehen, Hören und dem Impfstatus bei der novellierten SEU aufwandsmindernd berücksichtigt werden können. Dem wurde dadurch Rechnung getragen, dass Befunde von Augen- oder HNO-Ärzten, die nicht älter als 3 Monate waren, vorgelegt werden konnten und die entsprechende Untersuchung damit entfiel. Da sich eine Kurzsichtigkeit durch das Wachstum in der Regel verstärkt, ist die Berücksichtigung eines länger zurückliegenden Befundes nicht sinnvoll.

Befunde aus den Früherkennungsuntersuchungen sollen im gelben Kinderuntersuchungsheft dokumentiert werden. Allerdings ist hier eine Dokumentation unauffälliger Untersuchungsergebnisse nicht vorgesehen. Zudem wurde mittlerweile die Kinder-Richtlinie dahingehend geändert, dass im gelben Heft eine heraustrennbare Teilnahmekarte als Nachweis der durchgeführten U-Untersuchungen enthalten ist. Auf dieser Teilnahmekarte werden keine Befunde dokumentiert. Da nur der Nachweis der Teilnahme im Rahmen der SEU gesetzlich vorgeschrieben ist (Art. 14 GDVG), kann dieser Vorschrift allein durch die Vorlage der Teilnahmekarte genügt werden und die gelben Hefte werden nicht mehr zuverlässig vorgelegt. Das bedeutet, auffällige Befunde aus den Früherkennungsuntersuchungen stehen nicht regelmäßig zur Verfügung, unauffällige nie. Folglich kann selbst bei Vorlage des gelben Heftes im Rahmen der SEU nicht automatisch auf den Hör- bzw. Sehtest verzichtet werden.

Der Impfstatus der Kinder wird in der Regel ebenfalls im Rahmen der Früherkennungsuntersuchungen überprüft, eine Dokumentation erfolgt allerdings nur im Impfbuch des Kindes. Die Daten werden weder weitergegeben noch zentral erfasst. Da die Kenntnis dieser Daten für den Infektionsschutz von zentraler Bedeutung ist (z.B. für die Elimination der Masern), erheben die Gesundheitsämter in Erfüllung der Verpflichtung aus §34 Abs.°11 IfSG bereits im Rahmen der SEU den Impfstatus. Die Erhebung des Impfstatus im Rahmen von GESiK erfolgt somit in Fortführung der Erfüllung der Verpflichtung aus §34 Abs.°11 IfSG.

Kinder mit einem auffälligen Ergebnis im Seh- oder Hörtest oder mit Impflücken wurden an den Kinder- und Jugendarzt, den Haus- oder Facharzt verwiesen. Selbst in der gut versorgten Untersuchungspopulation im Pilotprojekt GESiK wurde in diesem Zusammenhang für ca. 40 % der untersuchten Kinder eine ärztliche Abklärung empfohlen bzw. ein Handlungsbedarf im Rahmen von GESiK festgestellt.

***Ist das neue Konzept der SEU machbar und umsetzbar?*****1) Untersuchung der jüngeren Altersgruppe**

Die Erfahrungen aus dem Pilotprojekt und die Daten der Evaluation zeigen, dass eine Untersuchung der jüngeren Altersgruppe sehr gut möglich ist. Die SMA aus den Gesundheitsämtern berichteten, dass die meisten Kinder bei den spielerischen Entwicklungstests gerne mitgemacht haben. Auch knapp 80 % der befragten Eltern, die bei der Untersuchung anwesend waren, empfinden die frühere Untersuchung als Vorteil.

Aus den vorliegenden Untersuchungsdaten lässt sich eine gute Beteiligung der Kinder ablesen, denn nur wenige Kinder haben die Testung verweigert oder abgebrochen. Die Rate an auffälligen Screeningbefunden liegt bei den jüngeren Kindern nicht höher als bei der SEU, obwohl dies bei der Überprüfung von zwei zusätzlichen Entwicklungsbereichen zu erwarten gewesen wäre.

Aufgrund der Selektion der GESiK-Population ist allerdings bei einer verpflichtenden Untersuchung mit einem höheren Anteil auffälliger Screeningbefunde zu rechnen.

Im ersten Untersuchungsjahr wurden wegen des späteren Untersuchungsbeginns in erster Linie Kinder zwischen 4,5 und 5,5 Jahren untersucht (Abbildung 4).

Um auch die Untersuchungsmöglichkeiten bei den 4 bis 4,5 Jahre alten Kindern zu überprüfen, wurde diese Altersgruppe gezielt zu Beginn des zweiten Projektjahres eingeladen. Auch hier sind die Erfahrungen gut, Daten liegen noch nicht vor.

**2) Geänderter Untersuchungsalgorithmus mit integrierten schulärztlichen Untersuchungen**

Auffällige Screeningbefunde beunruhigen die Familien und müssen weiter abgeklärt werden. Dadurch werden Ressourcen im diagnostischen Bereich beansprucht und Kosten im Gesundheitssystem verursacht. Diese Folgen werden durch eine schulärztliche Nachuntersuchung und insbesondere zeitnahe Beratung der Eltern vermindert. Beides gelang mit dem geänderten Untersuchungsalgorithmus. Die schulärztliche Untersuchung wurde von den Eltern sehr gut angenommen, ca. 85 % der Kinder mit auffälligem Screening wurden schulärztlich untersucht, obwohl auch diese Untersuchung freiwillig war. Bei knapp 60 % der ärztlich untersuchten Kinder ergaben sich ein oder mehrere auffällige Befunde, am häufigsten im Bereich der Sprache. Durch die Beratung der Eltern, auch hinsichtlich der Notwendigkeit einen Vorkurs Deutsch zu besuchen oder einer Förderung zu Hause bzw. der Empfehlung eine Frühförderstelle zu besuchen, konnte der Anteil der Kinder, die aufgrund eines auffälligen Befundes im Entwicklungsscreening oder in der ärztlichen Untersuchung zum Kinder- und Jugendarzt weitergeschickt wurden, im Vergleich zur SEU von ca. einem Drittel auf etwa 11 % reduziert werden. Dies ist im Hinblick auf die für alle Kinder zur Verfügung stehenden begrenzten Ressourcen im diagnostischen und therapeutischen Bereich sehr zu begrüßen. Insgesamt fand bei ca. 43 % der GESiK-Teilnehmer eine erste ärztliche Untersuchung statt. Zur zweiten ärztlichen Untersuchung wurden fast 85 % der Kinder, für die im Vorjahr eine Indikation hierzu vorlag, vorgestellt, das entspricht ca. 11 % aller GESiK-Teilnehmer. Diese ärztliche Untersuchung soll auch der Beratung der Eltern im Hinblick auf die kommende Einschulung dienen und insbesondere Eltern von Kindern mit besonderen Bedarfen im Hinblick auf den Schulbesuch unterstützen.

**3) Neu eingesetzte Testinstrumente beim Entwicklungsscreening**

Das neu konzipierte Entwicklungsscreening durch die SMA erwies sich insgesamt als praxistauglich und wurde auch von Seiten der Kinder gut angenommen. Ein neu entwickelter Plättchentest hat sich nicht bewährt und wurde aus dem Untersuchungsprogramm gestrichen.

Die zum Teil hohe Teilnahmebereitschaft und die Ergebnisse der Elternbefragung weisen sowohl im Hinblick auf den geänderten Untersuchungsalgorithmus als auch auf die vorverlegte Untersuchung mit neuen Untersuchungsinhalten auf eine hohe Akzeptanz von GESiK bei den Eltern und auch den Kindertagesstätten hin. Auch von vielen Kinderärzten aus den Pilotregionen liegen positive Rückmeldungen vor.

- 4) Zeitbedarf der Sozialmedizinischen Assistentinnen und Ärzte für die erweiterte Untersuchung  
Der Preis für die verbesserte Untersuchung, die allen, insbesondere aber den schwächeren Kindern, zugutekommen soll, ist eine längere Untersuchungszeit für SMA, ein etwas größerer Verwaltungsaufwand durch die zusätzlichen Einladungen sowie ein erheblich höherer Anteil an ärztlichen Untersuchungen. Befragungen aus den Pilotämtern zeigen, dass die SMA im Durchschnitt ca. 45 Minuten mehr pro Kind benötigen. Die Untersuchungen verteilen sich bei GESiK über das ganze Jahr, während die Schuleingangsuntersuchungen derzeit in einem halben Jahr bewältigt werden müssen. Insgesamt ist damit zu rechnen, dass 40% der Kinder ärztlich nachuntersucht werden, rund 13 % zweimal.

#### ***Inwieweit profitieren die teilnehmenden Kinder von GESiK?***

- 1) Erweiterung des Untersuchungsumfangs  
Die Überprüfung der Rechenvorläuferfähigkeiten sowie der visuellen Wahrnehmung wurde im Rahmen von GESiK zusätzlich in das Untersuchungsprogramm aufgenommen. Bei rund 6 % aller Kinder konnten nach Abschluss des ersten Untersuchungsjahres Entwicklungsdefizite in mindestens einem der beiden neu hinzugefügten Bereiche festgestellt und ggf. Fördermaßnahmen veranlasst werden. Bei der bisherigen SEU hingegen bleibt der Förderbedarf dieser schulrelevanten Fähigkeiten oftmals unentdeckt.
- 2) Zeitpunkt der Untersuchung  
Kinder, die eine Förderung oder Therapie benötigen, können von der vorgezogenen Untersuchung besonders profitieren. Das Alter zwischen 4 und 5 Jahren gilt als optimaler Förderzeitraum für verschiedene Entwicklungsverzögerungen. Durch die Vorverlegung der Untersuchung in das vorletzte Kindergartenjahr können mögliche Defizite in diesem Zeitfenster aufgedeckt und angemessen behandelt werden.
- 3) Zeitraum, der für Förderung oder Therapie zur Verfügung steht  
Einen weiteren großen Benefit bringt die Vorverlegung der Untersuchung im Hinblick auf die potentielle Förderdauer. Der Zeitgewinn gegenüber der SEU beträgt im Mittel 8 Monate. Wird berücksichtigt, dass mit den Untersuchungen bei der hier ausgewerteten GESiK-Kohorte überwiegend erst im Januar begonnen werden konnte, kann der Zugewinn an Förderzeit bei früherem Untersuchungsbeginn noch höher ausfallen. Liegt der Untersuchungsbeginn zukünftig im September/Okttober, werden noch mehr Kinder von einem Zeitgewinn durch eine längere Förder- und Therapiedauer bis zum Schulbeginn profitieren können.
- 4) Ärztliche Beratung bei auffälligen Untersuchungsbefunden  
Auffällige Screeningbefunde werden zeitnah bei der ärztlichen Untersuchung durch das Gesundheitsamt überprüft, um Beunruhigung der Familien zu vermeiden und nicht unbedingt benötigte Besuche bei niedergelassenen Ärzten zu reduzieren. Bei der schulärztlichen Untersuchung steht neben der Untersuchung des Kindes die Beratung der Eltern im Mittelpunkt, um Befunde entsprechend einzuordnen und das weitere Vorgehen zusammen mit den Eltern zu

besprechen. So können die Eltern bei Bedarf einerseits über das breite Spektrum bestehender Förder- und Beratungsmöglichkeiten aufgeklärt werden, andererseits aber auch darin bestärkt werden, bei leichten Entwicklungsverzögerungen noch abzuwarten und das Kind im familiären Umfeld zu fördern. Für diese Kinder kann z.B. eine Indikation zur zweiten ärztlichen Untersuchung gestellt werden. Sowohl bei der ersten als auch bei der zweiten ärztlichen Untersuchung wurden im Vergleich zur Gesamtheit aller GESiK-Teilnehmer deutlich mehr Kinder aus Familien mit niedrigem Sozialstatus oder beidseitigem Migrationshintergrund untersucht. Dies deutet darauf hin, dass der bei GESiK verwendete Untersuchungsalgorithmus mit integrierter schulärztlicher Untersuchung insbesondere denjenigen Kindern zugutekommt, die vom Gesundheitssystem weniger gut erreicht werden und gehäuft Unterstützungsbedarf aufweisen.

5) Einbeziehung der Eltern

Durch den neu eingesetzten, aber bereits etablierten Elternfragebogen werden die Eltern um eine Einschätzung der sprachlichen, motorischen und psychosozialen Entwicklung ihres Kindes gebeten und damit direkt in die Untersuchung einbezogen. Die Angaben der Eltern können die Momentaufnahme des Entwicklungsstandes somit um alltägliche Erfahrungen ergänzen. Bei Bedarf einer schulärztlichen Untersuchung und Beratung ist auch dort die Beurteilung der Eltern gefragt, um gemeinsam geeignete Maßnahmen zum Wohle des Kindes ergreifen zu können.

6) Positive Auswirkungen auf die Rate der Rückstellungen:

Durch den erheblich höheren Anteil an ärztlichen Untersuchungen im Rahmen von GESiK kann die Beurteilung des Schularztes vermehrt in die Frage um eine mögliche Rückstellung des Kindes einfließen. Insgesamt wurde knapp 2 % aller Kinder basierend auf den Untersuchungsergebnissen aus GESiK eine Rückstellung empfohlen. Dieser Anteil ist aufgrund der Selektion der untersuchten Population und der Freiwilligkeit der zweiten ärztlichen Untersuchung mit Sicherheit niedriger als in der Gesamtpopulation und bildet nur die Empfehlung des Schularztes, nicht aber die endgültige Entscheidung über die Einschulung ab. Dennoch liegt der Wert so deutlich unter den vom Kultusministerium ausgewiesenen 12 % zum Schuljahr 2016/17 zurückgestellten Kindern, dass hier vermutlich ein positiver Effekt durch GESiK und insbesondere durch die ärztliche Beratung zu erwarten ist.

***Einordnung der Ergebnisse***

Die Ergebnisse der Evaluation zeigen, dass die Umsetzung des neuen Konzeptes für die SEU im Rahmen des Pilotprojektes erfolgreich gelang. Allerdings konnten einige Fragen noch nicht oder nicht endgültig beantwortet werden. So wäre eine Evaluation inklusive der Auswertung der Daten des zweiten Untersuchungsjahrganges wünschenswert gewesen. In die vorliegende Auswertung mussten alle Untersuchungsergebnisse, auch die der ersten Findungsphase in den Gesundheitsämtern eingehen, obwohl zu Beginn die Testsituation und die Datenerfassung mehrmals angepasst werden mussten, wie das in Pilotprojekten unter der Zielsetzung einer optimalen Untersuchungssituation üblich und geboten ist. Als Grundlage für die Entscheidung, ob ein Befund auffällig ist oder nicht, mussten vorläufige Normwerte herangezogen werden. Für das SMA-Screening wurden die Normwerte zwischenzeitlich angepasst. Auch konnten im ersten Jahr nur wenige ganz junge Kinder untersucht werden, so dass für diese Gruppe kaum Aussagen gemacht werden konnten. Eine weitere Limitation der Aussagekraft dieser Evaluation ist durch die Selektion der Untersuchungspopulation gegeben. Es ist anzunehmen, dass insbesondere Kinder aus Elternhäusern der niedrigeren Bildungs-

schicht oder mit Migrationshintergrund, die auch seltener an den Früherkennungsuntersuchungen teilnehmen und häufiger Auffälligkeiten in der Entwicklung zeigen, von GESiK profitiert hätten. Die Teilnahmerate aus diesen Bevölkerungsgruppen war aufgrund der Freiwilligkeit niedriger. Aus dem gleichen Grund sowie aufgrund der wenigen Rückmeldungen zum weiteren Verlauf konnte nur über einen Teil der Kinder mit zunächst auffälligen Befunden eine Aussage zum abschließenden Untersuchungsergebnis von GESiK gemacht werden. Inwieweit die Empfehlungen aus der ersten ärztlichen Untersuchung umgesetzt wurden und welche Hindernisse dem ggf. entgegenstanden, kann nur in ungefähr der Hälfte der Fälle beantwortet werden. Bei der Interpretation der vorgelegten Ergebnisse gilt es daher immer zu berücksichtigen, dass in der Gesamtpopulation aller Kinder zum einen die Versorgung (Inanspruchnahme der Früherkennungsuntersuchungen und Impfungen) etwas schlechter, zum anderen der Anteil auffälliger Befunde höher sein dürfte als hier dargestellt.

### **Fazit**

Trotz der oben genannten Limitationen erlauben die Ergebnisse der Evaluation eine valide Aussage hinsichtlich der positiven Auswirkungen des neuen Konzeptes für Kinder mit Entwicklungsverzögerungen. Basierend auf den in diesem Bericht vorgestellten Ergebnissen ist sogar anzunehmen, dass die positiven Effekte auf die weitere Entwicklung der Kinder bei einer flächendeckenden Einführung und Teilnahmepflicht an der novellierten SEU noch größer werden. Ganz besonders profitieren werden diejenigen Kinder, die nicht regelhaft zu den U-Untersuchungen vorgestellt werden, und Kinder mit noch nicht oder nicht ausreichend behandelten Seh- oder Hörstörungen sowie Kinder mit Impflücken.

---

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>I</b>
<b>1 Hintergrund</b>	<b>4</b>
<b>2 Zielsetzung und Fragestellungen</b>	<b>6</b>
<b>3 Methoden</b>	<b>8</b>
<b>4 Datengrundlage</b>	<b>9</b>
<b>5 Ergebnisse</b>	<b>11</b>
<b>5.1 Strukturevaluation</b>	<b>11</b>
5.1.1 Derzeitiger Stand der Schuleingangsuntersuchung (SEU) in Bayern	11
5.1.2 Änderungen im Pilotprojekt „Gesundheits- und Entwicklungsscreening im Kindergartenalter“ (GESiK)	13
5.1.3 Während des Berichtszeitraums geltende gesetzliche Rahmenbedingungen	13
5.1.4 Beschreibung der Pilotregionen	15
5.1.5 Untersuchungsbedingungen	15
5.1.6 Untersuchungsinstrumente	16
5.1.7 Darlegung des strukturellen Umfeldes und der Kooperationspartner	21
<b>5.2 Prozessevaluation</b>	<b>23</b>
5.2.1 Öffentlichkeitsarbeit	23
5.2.2 Untersuchungsalgorithmus	24
5.2.3 Datenbereitstellung	28
5.2.4 Einladung zum Pilotprojekt	28
5.2.5 Untersuchungszeitraum	29

---

5.2.6	Materialien und Datenerfassung	29
5.2.7	Qualitätssicherung	30
<b>5.3</b>	<b>Ergebnisevaluation</b>	<b>31</b>
5.3.1	Teilnahmeraten	31
5.3.2	Beschreibung der Untersuchungspopulation	32
5.3.3	Untersuchungsergebnisse des Screenings durch die Sozialmedizinischen Assistentinnen	37
5.3.4	Erste ärztliche Untersuchung im Rahmen von GESiK	45
5.3.5	Zweite ärztliche Untersuchung im Gesundheitsamt	52
5.3.6	Zeitspanne zwischen Untersuchung und Schulbeginn	54
5.3.7	Akzeptanz von GESiK	56
<b>5.4</b>	<b>Exkurs: Darstellung der Ergebnisse aus München Stadt</b>	<b>58</b>
<b>5.5</b>	<b>Exkurs: Beurteilung des BUEVA III</b>	<b>60</b>
<b>6</b>	<b>Diskussion</b>	<b>62</b>
6.1	Teilnahme	62
6.2	Untersuchungsergebnisse	63
6.3	Zeitgewinn und Akzeptanz	66
<b>7</b>	<b>Abkürzungen</b>	<b>68</b>
<b>8</b>	<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>69</b>
<b>9</b>	<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>70</b>
<b>10</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>71</b>

## 1 HINTERGRUND

„Alle Kinder haben ein Recht auf den bestmöglichen Start ins Leben“. Diese Feststellung der Vereinten Nationen gilt insbesondere mit Blick auf die Gesundheit, weil davon die persönlichen und sozialen Entwicklungsperspektiven von Kindern in hohem Maße abhängen. Das Krankheitsspektrum im Kindes- und Jugendalter hat sich in den industrialisierten Ländern verändert. So konnten Infektionskrankheiten im 20. Jahrhundert stark zurückgedrängt werden, während chronische und psychische Erkrankungen sowie Entwicklungsauffälligkeiten an Bedeutung zunehmen.

Gesellschaftliche Ungleichheiten machen sich im Leben von Kindern in besonderem Maße bemerkbar. Der soziale Status der Eltern und die Lebensumwelt beeinflussen ihre Chance, gesund aufzuwachsen und auch in späteren Jahren eine gute Gesundheit zu erhalten (1). Jedes Kind in Bayern sollte unabhängig von seiner Herkunft die notwendigen Voraussetzungen für eine gute gesundheitliche Entwicklung erhalten.

Vor diesem Hintergrund wurden schon seit Anfang des 20. Jahrhunderts in Deutschland schulärztliche Reihenuntersuchungen von Gesundheitsämtern durchgeführt. Seit den 1950er Jahren untersuchten Schulärzte alle Schüler der 1., 4. und 8. Klassen. Im Mittelpunkt standen seinerzeit körperliche Untersuchungen inkl. der Tuberkulosestestung. Die Untersuchungsdaten wurden erfasst, im statistischen Landesamt zusammengeführt und ausgewertet. Im Laufe der Jahre wurde die Untersuchung der Erstklässler als Schuleingangsuntersuchung (SEU) vorgezogen, die anderen Untersuchungen wurden in Bayern eingestellt. Eine flächendeckende *schulärztliche* Untersuchung ist seit 2001 ebenfalls nicht mehr vorgesehen. Die SEU wird derzeit bei allen Kindern als eine Screening-Untersuchung durch die Sozialmedizinische Assistentin (SMA) durchgeführt. Schulärztlich werden aktuell nur noch ca. 10 % der Kinder untersucht. Dies sind zumeist Kinder, bei denen die Früherkennungsuntersuchung U9 nicht durchgeführt wurde und damit eine schulärztliche Untersuchung nach Art. 14 GDVG verpflichtend ist. In 14 Bundesländern besteht für alle Schulanfänger die Pflicht, im Jahr vor Schulbeginn an einer *schulärztlichen* Untersuchung teilzunehmen.

Die SEU ist als Ergänzung zu den Früherkennungsuntersuchungen U8 und U9 zu sehen. Deren Inhalte sind durch den Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) in der „Kinder-Richtlinie“ bundesweit einheitlich geregelt (2). Diese Untersuchungen umfassen eine Anamnese, eine eingehende körperliche Untersuchung sowie eine entwicklungsorientierte ärztliche Aufklärung und Beratung. Vorgaben für eine standardisierte Untersuchung zum Entwicklungsstand der Sprache, der visuellen Wahrnehmung und der Rechenvorläuferfähigkeiten sind in der Richtlinie nicht enthalten. Auch werden nicht alle Kinder zu den U-Untersuchungen vorgestellt, dies betrifft insbesondere sozial benachteiligte Kinder und Kinder aus Migrantenfamilien. Da auch der Anteil der Kinder mit

Förderbedarf vom Sozialstatus der Eltern abhängig ist (50 % Kinder mit Förderbedarf in der unteren sozialen Schicht (3)), bestehen hier für Kinder sehr unterschiedliche Chancen auf eine altersgemäße Entwicklung. Die Effektivität von Frühförderprogrammen hängt u.a. davon ab, dass alle Kinder mit Förderbedarf entdeckt und erreicht werden (4). Im Vergleich zu den Früherkennungsuntersuchungen werden bei der SEU alle Kinder gesehen, da die Einladungen auf Basis des Melderegisters verschickt werden und die Teilnahme zentral im zuständigen Gesundheitsamt sichergestellt werden kann.

Als zusätzlicher Nutzen zu den U-Untersuchungen sollte der Schwerpunkt der SEU gerade auf der standardisierten Überprüfung des Entwicklungsstandes der Sprache und der Visuomotorik sowie der Rechenvorläuferfähigkeiten und der visuellen Wahrnehmung liegen. In den meisten Bundesländern ist das Testen dieser Fähigkeiten durch die Untersuchung mit „SOPES“ (Sozialpädiatrisches Entwicklungsscreening für Schuleingangsuntersuchungen) abgedeckt. In Bayern werden derzeit von den SMA lediglich die Visuomotorik und die Sprache untersucht. Die Sprache wird mit „BESS“ (Bayerisches Einschulungssprachscreening), einem nach dem aktuellen wissenschaftlichen Stand neu entwickelten Testinstrument überprüft, allerdings erst im letzten Jahr vor Schulbeginn. Die Förderung sollte jedoch früher beginnen. Auch der "Vorkurs Deutsch 240" in Bayern bietet bereits ab der zweiten Hälfte des vorletzten Kindergartenjahres eine gezielte Sprachförderung für Kinder mit besonderem Unterstützungsbedarf bei der deutschen Sprache an.

Die SEU in Bayern hat im Vergleich zu allen anderen Bundesländern derzeit entwicklungsdiagnostisch die geringste Aussagekraft, da sie einige Entwicklungsbereiche nicht abdeckt. Das bedeutet, dass in Bayern ein erheblicher Teil der Kinder mit vorschulischem Förder- oder Therapiebedarf nicht identifiziert werden kann. Zudem werden die Untersuchungen meist ausschließlich durch die SMA durchgeführt und ein Teil der Untersuchungen findet so spät statt, dass eine Förderung oder Therapie vor Schulbeginn nicht mehr möglich ist. Vor diesem Hintergrund beschloss der Ministerrat im Juni 2014, dass die bayerische Schuleingangsuntersuchung neu konzipiert, zunächst in einem Pilotprojekt umgesetzt und weiterentwickelt sowie evaluiert werden soll. Die Ergebnisse der Evaluation werden in diesem Bericht vorgestellt.

## 2 ZIELSETZUNG UND FRAGESTELLUNGEN

Zu den Grundlagen für einen erfolgreichen Schulstart gehören für alle Kinder neben den entsprechenden körperlichen Voraussetzungen eine altersgemäße psychomotorische Entwicklung, kognitive Fähigkeiten wie Konzentrationsvermögen, das Vermögen Arbeitsaufträge umzusetzen, eine altersgemäße Sprachentwicklung sowie sozio-emotionale Fähigkeiten wie Selbstvertrauen, Lust am Lernen und die Fähigkeit zur Auseinandersetzung mit anderen Kindern. Kinder mit Defiziten in den genannten Bereichen, insbesondere auch in den Vorläuferfähigkeiten des Lesens, Rechnens und Rechtschreibens, haben später häufig Lernprobleme oder entwickeln sogar manifeste Lernstörungen, wie z.B. eine Lese-Rechtschreibstörung (LRS; ICD10 F81.0) oder eine Rechenstörung (Dyskalkulie; ICD10 F81.2). Beide Störungen haben eine Prävalenz von jeweils etwa 6 %.

Visuelles Wahrnehmen und Schlussfolgern stellen weitere grundlegende Fähigkeiten dar, die für den Erwerb von Lesen, Schreiben, Rechnen und der generellen Aneignung neuen Wissens von grundlegender Bedeutung sind. Durch das Erkennen von Zusammenhängen und das Erfassen von Regelmäßigkeiten kann von etwas Gegebenem auf Neues geschlossen werden.

Visuomotorische Fähigkeiten spielen insbesondere beim Schreiben lernen eine große Rolle. Ein gelungenes Zusammenspiel der visuellen und feinmotorischen Leistung spiegelt sich in einer guten Hand-Auge-Koordination wider und ermöglicht gute graphomotorische Leistungen sowie ein sauberes Schriftbild. Es hilft den Kindern, sich in Büchern, Heften und an der Tafel zurecht zu finden und in eigenen Arbeitsheften Gesehenes niederzuschreiben.

Eine möglichst frühzeitige Diagnostik und Unterstützung der betroffenen Kinder, am besten im Alter von 4 bis 5 Jahren, ist anzustreben, da der optimale Förderzeitraum in diesem Alter liegt (5; 6). Eine längerfristige Förderung ist darüber hinaus erheblich effektiver als eine nur kurzzeitige Unterstützung, wie z.B. Law in einem systematischen Review auf Basis von 33 publizierten Studien für Kinder mit LRS zeigt (7). Beides gilt entsprechend auch bei anderen Entwicklungsauffälligkeiten, etwa im Bereich der Visuomotorik, bei den sozio-emotionalen und den Rechenvorläuferfähigkeiten (Details s. Zwischenbericht, Kapitel 3.3).

Die soziale Kompetenz ist als die Fähigkeit eines Kindes definiert, zunehmend komplexere soziale Beziehungen zu *anderen* Kindern und zu Erwachsenen aufbauen und aktiv gestalten zu können. Für den Schulbesuch wird soziale Kompetenz in der Interaktion mit Erwachsenen, der Interaktion mit Gleichaltrigen, dem Verhalten in Gruppen und der sozialen Eigenständigkeit erwartet. Der Verdacht auf Defizite in diesem Bereich kann bei Vorschulkindern im Rahmen eines Screenings am besten durch Eltern- oder Erzieherinnenfragebögen gestellt werden. Bei einem auffälligen Ergebnis sollte die sozio-emotionale Entwicklung in der schulärztlichen Untersuchung weiter überprüft werden.

Auf Basis all dieser Erkenntnisse wurde das Konzept für die Novellierung der Schuleingangsuntersuchung in Bayern entwickelt und zunächst als Pilotprojekt „Gesundheits- und Entwicklungsscreening im Kindergartenalter (GESiK)“ umgesetzt. Mit einer Erweiterung des Untersuchungsumfangs, insbesondere um die Überprüfung der Rechenvorläuferfähigkeiten und der visuellen Wahrnehmung, und mindestens einer schulärztlichen Nachuntersuchung bei auffälligen Screening-Befunden sowie der Vorverlegung der ‚Schuleingangsdiagnostik‘ in das vorletzte Kindergartenjahr könnte damit in Bayern künftig dem aktuellen wissenschaftlichen Kenntnisstand entsprochen werden.

Für die Evaluation dieses Pilotprojektes ergeben sich schließlich folgende Fragestellungen:

**1. Können unauffällige Befunde aus den Früherkennungsuntersuchungen zu Sehen, Hören und dem Impfstatus bei der novellierten SEU aufwandsmindernd berücksichtigt werden?**

**2. Ist das neue Konzept der SEU machbar und umsetzbar?**

- In Bezug auf die Untersuchung der jüngeren Altersgruppe?
- In Bezug auf den geänderten Untersuchungsalgorithmus mit integrierten schulärztlichen Untersuchungen?
- In Bezug auf die neu eingesetzten Testinstrumente beim Entwicklungsscreening?
- In Bezug auf die Akzeptanz der geänderten Untersuchung (GESiK)?
- In Bezug auf den Zeitbedarf der Sozialmedizinischen Assistentinnen (SMA) und Ärzte für die erweiterte Untersuchung?

**3. Inwieweit profitieren die teilnehmenden Kinder und Familien von GESiK?**

- Durch die Untersuchung der neu in das Screeningprogramm aufgenommenen Entwicklungsbereiche?
- Im Hinblick auf den Zeitpunkt der Untersuchung und den Zeitraum, der für Förderung oder Therapie zur Verfügung steht?
- Durch die ärztliche Nachuntersuchung der Kinder bei auffälligem Befund und die ärztliche Beratung über Förder- und Therapieoptionen?
- Durch eine möglicherweise bessere Verteilung der knappen Ressourcen bei Therapie- und Förderplätzen?
- Durch Einbezug der Eltern in die Untersuchung?
- Im Hinblick auf Auswirkungen auf die Rate der Rückstellungen?

### 3 METHODEN

Die Evaluation des Pilotprojektes umfasst die Evaluation der Strukturparameter, des Untersuchungsprozesses sowie der Ergebnisse, soweit diese zum Zeitpunkt der Evaluation bereits verfügbar sind.

Im Einzelnen sind dies:

- I. Strukturevaluation:
  - 1) Beschreibung des derzeitigen Standes der Schuleingangsuntersuchung
  - 2) Änderungen im Pilotprojekt GESiK
  - 3) Darstellung der gesetzlichen Rahmenbedingungen
  - 4) Beschreibung der Pilotregion
  - 5) Schilderung der Untersuchungsbedingungen inkl. des Zeitbedarfs
  - 6) Vorstellung der eingesetzten Testinstrumente und Materialien
  - 7) Darlegung des strukturellen Umfeldes und der Kooperationspartner
  
- II. Prozessevaluation: Beschreibung folgender Parameter
  - 1) Öffentlichkeitsarbeit
  - 2) Untersuchungsalgorithmus
  - 3) Datenbereitstellung
  - 4) Einladung zum Pilotprojekt
  - 5) Untersuchungszeitraum
  - 6) Materialien und Datenerfassung
  - 7) Qualitätssicherung
  
- III. Ergebnisevaluation
  - 1) Teilnehmeraten
  - 2) Beschreibung der Untersuchungspopulation
  - 3) Untersuchungsergebnisse des Entwicklungsscreenings: Kinder mit unauffälligem und auffälligem Befund am Ende der Untersuchungen
  - 4) Erste ärztliche Untersuchung: Kinder mit unauffälligem und auffälligem Befund, Empfehlungen und Konsequenzen aus ärztlicher Untersuchung
  - 5) Zweite ärztliche Untersuchung
  - 6) Zeitspanne zwischen Untersuchung und Schulbeginn: Zeitgewinn zur Förderung bzw. Therapie bei auffälligem Befund
  - 7) Akzeptanz von GESiK

## 4 DATENGRUNDLAGE

Zum Zeitpunkt der Evaluation stehen Daten aus den ersten zwei Projektjahren zur Verfügung (vgl. Abbildung 1). Wesentliche Grundlage der Evaluation bilden die Daten der Kinder des ersten GESiK-Jahrganges, die zwischen dem 1.10.2010 und 30.09.2011 geboren und im Schuljahr 2017/2018 schulpflichtig wurden. Für diesen Jahrgang können die Daten des gesamten GESiK-Ablaufs ausgewertet werden (zwei Untersuchungsjahre). Für den zweiten, noch laufenden GESiK-Jahrgang, können lediglich die Anzahl eingeladener Kinder sowie die Teilnehmeraten berichtet werden, da ärztliche Untersuchungen noch bis Sommer 2018 durchgeführt werden.

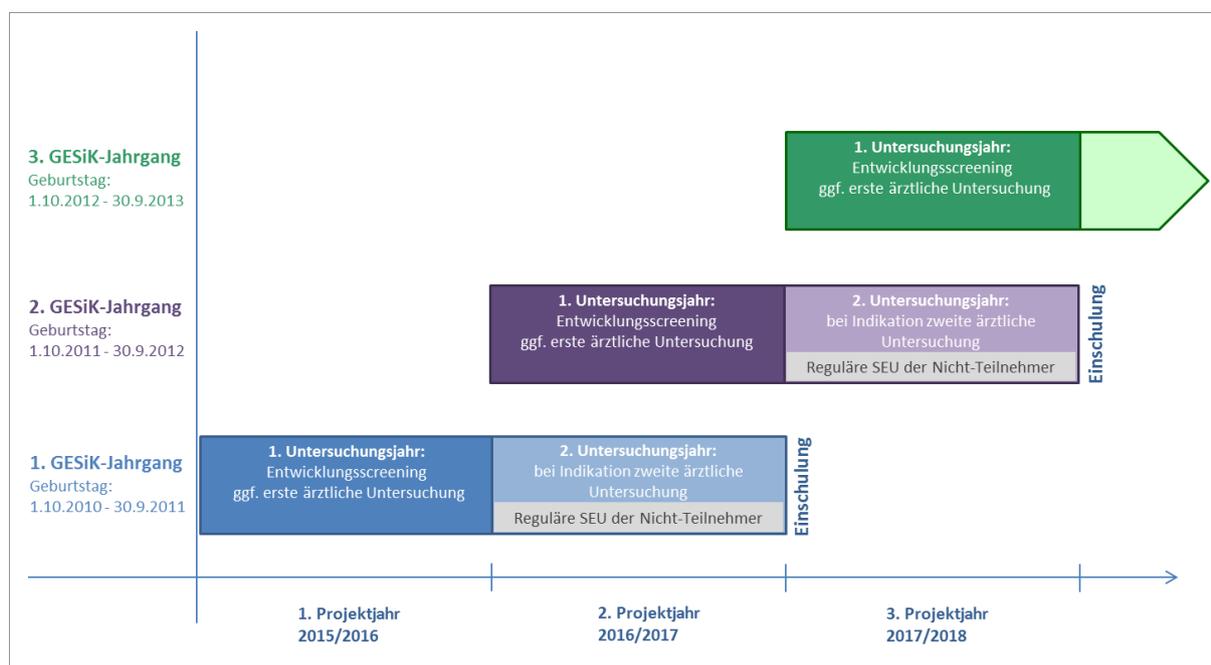


Abbildung 1: Projektablauf der bisherigen GESiK-Jahrgänge

In den Gesundheitsämtern wurden Anamnesedaten, Angaben zur Teilnahme an den U-Früh-erkenntnisuntersuchungen und durchgeführte Impfungen, die Ergebnisse des Screenings durch eine SMA, der ersten und zweiten ärztlichen Untersuchungen sowie ggf. empfohlene Maßnahmen und Rückmeldungen von niedergelassenen Ärzten in eine vom LGL zur Verfügung gestellte Datenbank eingegeben. Diese Daten wurden pseudonymisiert ans LGL übermittelt. Die ausgefüllten Elternfragebögen zur kindlichen Entwicklung und die Protokollbögen mit den detaillierten Untersuchungsergebnissen aus dem Screening und der ärztlichen Untersuchung wurden ebenfalls nur mit einem Pseudonym versehen an das LGL geschickt und dort in Accessdatenbanken eingegeben. Die Daten wurden im LGL auf Plausibilität geprüft und anschließend mit SPSS 23 analysiert.

Die Daten aus dem Pilotprojekt werden den Daten der SEU zum Schuljahr 2014/15 aus den Pilotregionen gegenübergestellt. Soweit dies sinnvoll erscheint, werden auch die Daten der Kinder, die im ersten Projektjahr nicht an GESiK teilgenommen haben (Nicht-Teilnehmer), und damit zur regulären SEU zum Schuljahr 2017/2018 vorgestellt werden mussten (vgl. Abbildung 1), für Vergleiche herangezogen.

Die Akzeptanz des Projekts bei Eltern sowie sozialmedizinischen Assistentinnen und Ärzten in den Gesundheitsämtern wurde auf Basis anonymer Fragebögen evaluiert, Presseberichte wurden in die Bewertung einbezogen.

## 5 ERGEBNISSE

### 5.1 Strukturevaluation

#### 5.1.1 Derzeitiger Stand der Schuleingangsuntersuchung (SEU) in Bayern

Die Schuleingangsuntersuchung (SEU) findet derzeit im Jahr vor der Aufnahme in die erste Jahrgangsstufe der Grundschule beziehungsweise Volksschule zur sonderpädagogischen Förderung statt. Die Eltern, deren Kinder im kommenden Schuljahr schulpflichtig werden, erhalten vom zuständigen Gesundheitsamt eine schriftliche Einladung zur SEU. Auch Kinder, die zurückgestellt werden sollen, werden zur SEU eingeladen. Sollen Kinder vorzeitig eingeschult werden, werden die Eltern von der Schule aufgefordert, sich bei ihrem zuständigen Gesundheitsamt zu melden, damit das Kind vorzeitig an der Untersuchung teilnehmen kann.

Die SEU in Bayern beinhaltet im ersten Schritt eine Screening-Untersuchung, die durch Sozialmedizinische Assistentinnen (SMA) durchgeführt wird. Die Untersuchung umfasst die Erhebung der Vorgeschichte (Anamnese) und des Impfstatus (inkl. Impfberatung bei Impflücken), die Prüfung der Teilnahme an den Früherkennungsuntersuchungen U1-U9, die Messung von Körpergröße und -gewicht, die Durchführung eines apparativen Seh- und Hörtests sowie ein standardisiertes Sprach-/Sprech- und ein Visuomotorik-Screening.

Im Schuljahr 2014/2015 wurden in Bayern ca. 110.000 Kinder eingeschult, die nahezu alle zuvor im Rahmen der SEU von den SMA gescreent wurden. Mindestens eine Auffälligkeit im Screening der Sprachentwicklung oder der Visuomotorik wiesen 32,6 % der Kinder auf (8); Rechenvorläuferfähigkeiten und visuelle Wahrnehmung wurden bislang nicht untersucht. Auffällige Befunde wurden den Eltern von den SMA mitgeteilt. Eine weitergehende ärztliche Beratung der Eltern erfolgte im Rahmen der SEU nicht. Schulärztlich untersucht wurden nur 10.609 Kinder (9,3 %) (8), zumeist wegen fehlender U9.

Das Alter der Kinder lag zum Zeitpunkt der SEU im Mittel bei 5,8 Jahren, nur wenige Kinder waren fünf Jahre oder jünger (s. Abbildung 2). Der Untersuchungszeitraum erstreckte sich bis in den Juli, so dass eine Förderung oder Therapie rechtzeitig vor Schulbeginn im September oft nicht mehr möglich war. Auch war bei den meisten Kindern das optimale Alter für eine Förderung bereits überschritten.

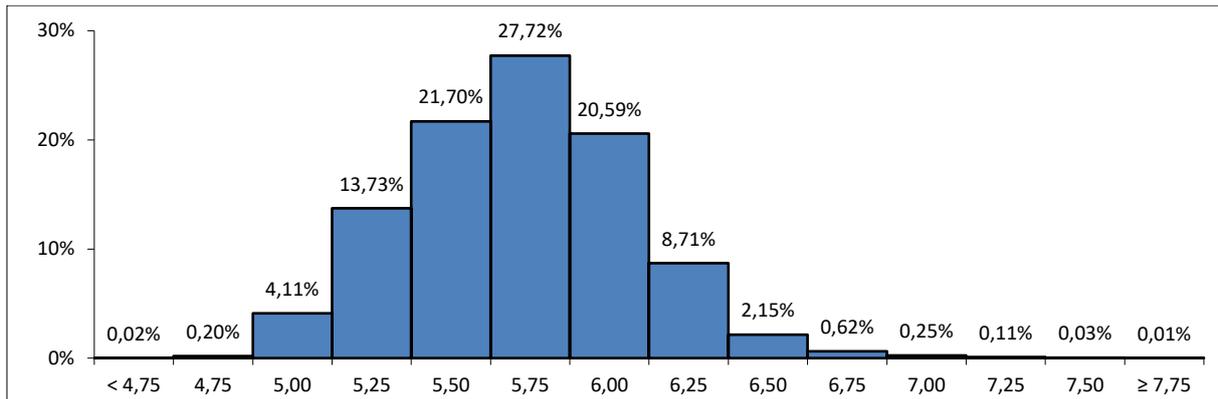


Abbildung 2: Alter in Vierteljahresschritten zum Zeitpunkt der Schuleingangsuntersuchung 2014/2015

Der Anteil der Kinder, die vom Schulbesuch zurückgestellt wurden, stieg in den letzten Jahren erheblich an (s. Tabelle 1). Dies weist ebenfalls darauf hin, dass eine Förderung oder Therapie vor dem regulären Schulbeginn nicht rechtzeitig erfolgen konnte.

Tabelle 1: Anteil der Zurückstellungen unter den schulpflichtigen Kindern

	Schulanfänger		Zurückstellungen		schulpflichtige Kinder insgesamt		Kinder wurden schulpflichtig, wenn geboren bis
	n	%	n	%	n	%	
<b>2004/2005</b>	131.708	96,4	4.940	3,6	136.648	100,0	31.07.1998
<b>2005/2006</b>	130.488	94,9	6.949	5,1	137.437	100,0	31.07.1999
<b>2006/2007</b>	128.992	93,8	8.561	6,2	137.553	100,0	31.08.2000
<b>2007/2008</b>	123.740	91,9	10.841	8,1	134.581	100,0	30.09.2001
<b>2008/2009</b>	117.518	91,6	10.776	8,4	128.294	100,0	31.10.2002
<b>2009/2010</b>	114.712	91,8	10.278	8,2	124.990	100,0	30.11.2003
<b>2010/2011</b>	108.036	90,6	11.183	9,4	119.219	100,0	30.09.2004
<b>2011/2012</b>	107.760	89,9	12.158	10,1	119.918	100,0	30.09.2005
<b>2012/2013</b>	106.556	89,3	12.739	10,7	119.295	100,0	30.09.2006
<b>2013/2014</b>	107.328	89,2	13.017	10,8	120.345	100,0	30.09.2007
<b>2014/2015</b>	110.553	88,8	13.998	11,2	124.551	100,0	30.09.2008
<b>2015/2016</b>	109.315	88,2	14.568	11,8	123.883	100,0	30.09.2009
<b>2016/2017</b>	111.936	88,0	15.200	12,0	127.136	100,0	30.09.2010

Datenquelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (eigene Berechnungen)

### **5.1.2 Änderungen im Pilotprojekt „Gesundheits- und Entwicklungsscreening im Kindergartenalter“ (GESiK)**

Im Rahmen des Pilotprojektes „Gesundheits- und Entwicklungsscreening im Kindergartenalter“ (GESiK) wurden die Kinder bereits ein Jahr früher, im vorletzten Kindergartenjahr, untersucht. Der Untersuchungsumfang des Entwicklungsscreenings wurde um die Überprüfung der Rechenvorläuferfähigkeiten und der visuellen Wahrnehmung erweitert. Das Bayerische Einschulungssprachscreening (BESS) wurde an den Entwicklungsstand der jüngeren Kinder angepasst, für die Überprüfung der Visuomotorik ein neuer Test entwickelt.

Auffällige Befunde in dem Entwicklungsscreening beunruhigen die Eltern und führen in der Folge zu weiteren Arztbesuchen mit Folgediagnostik. Um beides auf das notwendige Maß zu begrenzen, sollte jedes Kind mit einem auffälligen Befund im Entwicklungsscreening oder einem auffälligen Verhalten schulärztlich untersucht werden; ebenso Kinder, die keine vorschulische Einrichtung besuchen oder bei denen Hinweise auf Vernachlässigung oder Kindeswohlgefährdung vorliegen. Die Mitteilung auffälliger Befunde ist ebenso wie die kompetente Beratung der Eltern eine ärztliche Aufgabe. Die Ärztin oder der Arzt kann die Befunde direkt mit den Eltern besprechen und sie über das weitere Vorgehen beraten. Sofern bei dieser Untersuchung eine entsprechende Indikation gestellt wird, sollen die Kinder in einem zweiten Schritt im Jahr vor der Einschulung erneut ärztlich untersucht werden. Hier kann insbesondere eine Beratung im Hinblick auf den Schulbesuch im Fokus der Untersuchung stehen.

Neben den Screening-Untersuchungen werden normierte Elternfragebögen zu Entwicklung, Verhalten und Sozialkompetenz des Kindes eingesetzt (Grenzsteine der kindlichen Entwicklung). Ergeben sich aus den Antworten Hinweise auf weiteren Beratungs- oder Untersuchungsbedarf, so sollen die Kinder im Rahmen von GESiK ebenfalls dem Arzt vorgestellt werden.

Der Zeitraum für eine mögliche bzw. notwendige Förderung oder Therapie von Kindern mit Entwicklungsdefiziten, die in der Schuleingangsuntersuchung entdeckt werden, soll durch die Vorverlegung der Schuleingangsuntersuchung entscheidend verlängert werden.

### **5.1.3 Während des Berichtszeitraums geltende gesetzliche Rahmenbedingungen**

Die während des Berichtszeitraums geltenden rechtlichen Grundlagen der verpflichtenden Schuleingangsuntersuchung in Bayern sind Art.°80 Bayerisches Gesetz über das Erziehungs- und Unterrichtswesen (BayEUG) und Art.°14 Gesundheitsdienst- und Verbraucherschutzgesetz (GDVG) sowie §27 Meldedatenverordnung (MeldDV) und die Schulgesundheitspflegeverordnung (SchulgespfIV).

- Art.°80 Satz°1 BayEUG:  
„Kinder haben *im Jahr vor Aufnahme in die Klassenstufe 1* an einer Schuleingangsuntersuchung teilzunehmen.“  
Eine gesetzliche Grundlage für eine verpflichtende Teilnahme existiert damit zwar für die SEU, derzeit aber nicht für GESiK, da in Art.°80 BayEUG ausdrücklich die Untersuchung im Jahr vor Aufnahme in die Klassenstufe 1 genannt ist. Aus diesem Grund ist die *Teilnahme am Pilotprojekt (GESiK) freiwillig*. Die Eltern müssen in die Untersuchung schriftlich einwilligen.
- Art.°14 Abs.°5 GDVG:  
„Die unteren Behörden für Gesundheit, Veterinärwesen, Ernährung und Verbraucherschutz nehmen in Zusammenarbeit mit der Schule und den Personensorgeberechtigten die Schulgesundheitspflege wahr. (...) Im Rahmen der nach Art.°80 Satz°1 des Bayerischen Gesetzes über das Erziehungs- und Unterrichtswesen von den unteren Behörden für Gesundheit, Veterinärwesen, Ernährung und Verbraucherschutz durchzuführenden Schuleingangsuntersuchung haben die Personensorgeberechtigten den Nachweis über die nach Abs.°1 vorgeschriebene *Teilnahme an der „U9“-Früherkennungsuntersuchung* vorzulegen.“  
In Art.°14 Abs.°5 GDVG ist ausdrücklich der Nachweis einer Teilnahme an der U9 gefordert. Da zum Zeitpunkt der GESiK-Untersuchung ein Teil der Kinder das für die Durchführung der U9 vorgesehene Alter (60 bis 64 Monate) noch nicht erreicht hat, musste bei der Konzeption des Untersuchungsablaufs auch dieser Forderung Rechnung getragen werden.
- Zwischenzeitlich wurde mit dem Gesetzesentwurf zur Änderung des Gesundheitsdienst- und Verbraucherschutzgesetzes und anderer Gesetze eine Änderung des Art. 14 Abs. 5 GDVG angestoßen vor dem Hintergrund, dass auch unabhängig von GESiK vielfach und zunehmend Kinder vorzeitig eingeschult werden sollen und daher auch in jüngerem Alter im Rahmen der Schuleingangsuntersuchung untersucht werden. Für die Durchführung der Früherkennungsuntersuchungen ist allerdings im GKV-Leistungskatalog ein definiertes Zeitfenster (Alter von 60 bis 64 Monate, s.o.) vorgeschrieben. So kann es mitunter vorkommen, dass vorzeitig einzuschulende Kinder altersbedingt noch gar nicht an der U9-Früherkennungsuntersuchung teilgenommen haben können. Entsprechend ist in genanntem Gesetzesentwurf bereits eine Anpassung von Art. 14 Abs. 5 Satz 4 GDVG dahingehend vorgesehen, altersneutral die jeweils zum Zeitpunkt der Schuleingangsuntersuchung altersentsprechende Früherkennungsuntersuchung nachzuweisen.

- Meldedatenübermittlung durch die Anstalt für kommunale Datenverarbeitung in Bayern (AKDB)

In §27 Abs.3 MeldDV ist die Übermittlung der Meldedaten von Kindern an die Gesundheitsämter zur Vorbereitung der SEU geregelt, die in dem auf die Datenübermittlung folgenden Jahr erstmals schulpflichtig werden und mit alleiniger Wohnung oder Hauptwohnung im Freistaat Bayern gemeldet sind. Hier konnte zur Vorbereitung der Untersuchungen im Rahmen des Pilotprojektes durch ein Innenministerielles Schreiben an die AKDB eine zusätzliche Übermittlung der Daten aller Kinder in den Pilotregionen, die im übernächsten Jahr schulpflichtig werden, ermöglicht werden. Im Rahmen der Anpassung der MeldDV am 01.11.2015 wurde in §27 Abs.3 Satz3 MeldDV die Datenübermittlung zur Durchführung des Pilotprojektes GESiK (am 1. August 2016 und 1. August 2017) explizit aufgenommen.

*Aufgrund der gesetzlichen Rahmenbedingungen muss die Teilnahme an GESiK derzeit freiwillig sein. Das bedeutet, dass die Kinder entweder im vorletzten Kindergartenjahr freiwillig an den Untersuchungen im Rahmen von GESiK teilnehmen oder im Vorschuljahr verpflichtend die SEU besuchen müssen. Eine Anpassung der gesetzlichen Rahmenbedingungen ist im Hinblick auf eine Verpflichtung zur Teilnahme an einer vorverlegten Schuleingangsuntersuchung erforderlich.*

#### **5.1.4 Beschreibung der Pilotregionen**

Das Pilotprojekt „Gesundheits- und Entwicklungsscreening im Kindergartenalter (GESiK)“ wird in den vier bayerischen Landkreisen Coburg, Dachau, Main-Spessart und Passau sowie in der Stadt Augsburg und einigen Stadtbezirken der Landeshauptstadt München durchgeführt. Die Pilotregion kann im Hinblick auf soziodemographische Strukturen als repräsentativ für Bayern angesehen werden. Das Auswahlverfahren der Landkreise ist im Zwischenbericht, Kapitel 4.1 beschrieben.

#### **5.1.5 Untersuchungsbedingungen**

Das Personal in den Pilotregionen wurde um insgesamt sechs SMA- und drei Arztstellen aufgestockt, da der Untersuchungsumfang und -ablauf bei GESiK im Vergleich zur bisherigen SEU erweitert wurde. Die Verteilung orientierte sich an der zu erwartenden Anzahl der zu untersuchenden Kinder.

##### **1. Untersuchungsrahmen:**

Derzeit untersuchen die SMA die Kinder bei der SEU entweder in den Räumen des Gesundheitsamtes, einem anderen zentralen Raum im Landkreis oder den Kindergärten. Die Untersuchungen im Rahmen von GESiK und auch der SEU fanden in den Landkreisen Coburg, Dachau und Passau sowie den beiden beteiligten Kommunen im Gesundheitsamt statt. In Coburg und Passau erfolgte eine Umstellung des Untersuchungsortes (zuvor Kindergarten) im

Zeitraum des Pilotprojektes. Im Landkreis Main-Spessart wurden Untersuchungen soweit möglich im Gesundheitsamt durchgeführt; allerdings war dies aufgrund der räumlichen Situation im Amt nicht generell möglich und ein großer Teil der Kinder wurde weiterhin im Kindergarten untersucht. Insgesamt hat sich die Untersuchung im Gesundheitsamt bewährt: Die Untersuchungsbedingungen sind hinsichtlich der Umgebungsgeräusche, der Beleuchtung, der möglichen Untersuchungsmaterialien (Stadiometer, Waage) und meist auch der Raumgröße deutlich besser. Die Akzeptanz durch die Eltern ist gut. Bei einer Befragung der Eltern zur SEU im Landkreis Weilheim, in dem ebenfalls auf Untersuchungen im Gesundheitsamt umgestellt worden war, gaben nur 3 % der Eltern an, dass Ihnen eine Untersuchung im Kindergarten lieber gewesen wäre. Die erste ärztliche Untersuchung wurde in einigen Ämtern direkt im Anschluss an das SMA-Screening durchgeführt, in anderen Ämtern wurden die Eltern mit ihren Kindern ein zweites Mal einbestellt.

## 2. Zeitbedarf:

Der für GESiK benötigte Zeitbedarf ist sowohl für die SMA als auch für die Ärzte höher als für die SEU. Dies ist durch den erweiterten Untersuchungsumfang beim Entwicklungsscreening, das jüngere Alter der Kinder und den zusätzlichen Verwaltungsaufwand (Einladungen und Terminvergaben für ärztliche Untersuchungen) bei den SMA und mehr Untersuchungen und Beratungen durch Ärzte bedingt. Insgesamt ist mit einem zusätzlichen Zeitaufwand von 45 Minuten/ Kind bei den SMA zu rechnen. Eine erste ärztliche Untersuchung benötigen ca. 40 %, eine zweite ärztliche ca. 13 % aller Kinder. Hier ist mit einem durchschnittlichen Zeitbedarf von ca. einer Stunde pro Kind auszugehen.

*Sofern die räumlichen Voraussetzungen gegeben sind, ist die Untersuchung der Kinder im Gesundheitsamt zu empfehlen. Dies erspart Fahrzeiten für die SMA, erlaubt bei Bedarf eine ärztliche Untersuchung direkt im Anschluss und ermöglicht eine bessere Einteilung der Arbeitszeiten von SMA und Arzt. Die Untersuchung im Gesundheitsamt wird von den Eltern gut angenommen.*

*Für die Durchführung einer novellierten SEU auf Basis von GESiK sind zusätzliche Stellen für SMA und ärztliches Personal erforderlich. Das bei der neu konzipierten SEU eingesetzte Personal muss zuvor geschult werden (s. Umsetzungskonzept).*

### 5.1.6 Untersuchungsinstrumente

Zunächst waren intensive wissenschaftliche Recherchen zur kindlichen Entwicklungsneurologie und den Möglichkeiten und Grenzen eines Entwicklungsscreenings bei 4- bis 5-Jährigen erforderlich. Die wichtigsten Ergebnisse, auf deren Grundlage GESiK entwickelt wurde, sollen hier kurz zusammengefasst werden.

Vor der Einschulung kann eine Lese-Rechtschreibstörung (LRS) in der Regel noch nicht verlässlich diagnostiziert werden. Durch die Erfassung von Risikofaktoren lassen sich jedoch Kinder, bei denen im Schulalter mit großer Wahrscheinlichkeit Schwierigkeiten beim Erlernen des Lesens und Schreibens auftreten werden, erkennen. Als bedeutsame Risikofaktoren wurden in den letzten Jahren insbesondere Sprachentwicklungsstörungen und eine familiäre Belastung mit einer Lese-Rechtschreibstörung identifiziert (9). In einer Längsschnittstudie traten bei über 90 % der Kinder erhebliche Lese-Rechtschreibschwierigkeiten auf, wenn die Sprachstörung noch zum Zeitpunkt der Einschulung bestand. Bildete sich die Sprachstörung bis zum Einschulungszeitpunkt weitgehend zurück, war das LRS-Risiko deutlich geringer, auch wenn es immer noch über dem Wert der Kinder mit unauffälliger Sprachentwicklung lag (10). Eine möglichst frühzeitige Unterstützung, am besten im Alter von 4 bis 5 Jahren (6) ist daher unbedingt anzustreben; insbesondere sollten alle Kinder mit nicht ausreichenden Deutschkenntnissen den Vorkurs Deutsch besuchen.

Bei Kindern mit einer Rechenstörung (Dyskalkulie) ist die Entwicklung der sogenannten mathematischen Basiskompetenzen oder Rechenvorläuferfähigkeiten beeinträchtigt. Sie haben Schwierigkeiten beim Vergleichen von Mengen (mehr/weniger) und Zahlen (größer/kleiner), beim Benennen von Zahlen und der Zählfertigkeit. Die Prävalenz einer Dyskalkulie liegt mit ca. 6 % in der gleichen Größenordnung wie die der LRS. Ein sicheres vorschulisches Verständnis von Zahlen und Mengen hat einen deutlichen Effekt auf den Lernerfolg in der Grundschulmathematik (11). Rechenvorläuferfähigkeiten sind bereits bei 4- bis 5-Jährigen gut zu testen. Im familiären Umfeld bieten sich in alltäglichen Situationen zahlreiche Möglichkeiten, Vorläuferfähigkeiten des Rechnens zu üben.

Bei der Visuomotorik handelt es sich um ein Zusammenspiel unterschiedlicher Anforderungen: visuelle Wahrnehmungskomponenten und motorische Leistung werden bei der Aufgabebearbeitung zusammengeführt. Dabei ist eine flüssige Blicksteuerung und Augenfolgebewegung zum Abscannen ebenso wichtig wie die Fähigkeit des Auges, sich auf verschiedene Entfernungen (Tafel/Vorlage/Heft) einzustellen. Informationen über Größe, Form und Lage des Gesehenen müssen erkannt und integriert werden (visuell-analytische und visuell-räumliche Fähigkeiten). Motorisch ist eine muskuläre Feinabstimmung erforderlich, die sowohl eine flüssige gezielte Bewegung als auch eine angemessene Kraftdosierung ermöglicht. Die hierfür notwendige Auge-Hand-Koordination gelingt ab dem 4. bis 5. Lebensjahr (12).

Kinder, welche unter einer visuellen Wahrnehmungsstörung leiden, haben meist Schwierigkeiten in der Erkennung und Verarbeitung von optischen Eindrücken. Hierzu gehören das Erkennen von Farben, Gegenständen, Formen und Körpern, aber auch das Vergleichen und Einordnen von Eigenschaften wie klein – groß, leicht – schwer, weich – fest.

Das Ergebnis der Recherche zeigt, dass als wesentliche Voraussetzungen für einen erfolgreichen Schulstart die altersgerechte Entwicklung der Sprache, der Rechenvorläuferfähigkeiten, der visuellen Wahrnehmung und der Visuomotorik anzusehen sind.

Sowohl die SEU als auch GESiK sind als Screening-Untersuchung konzipiert, bei der Kinder mit Auffälligkeiten in der Entwicklung, beim Sehen oder Hören sowie nicht STIKO-konformem Impfstatus identifiziert und ggf. an Kinder- und Jugend- oder Hausärzte zur weiterführenden Diagnostik bzw. Impfung vermittelt werden sollen. Das bedeutet, für die Untersuchungen im Rahmen von GESiK werden Screening-Instrumente benötigt, die die üblichen Testgütekriterien Objektivität, Reliabilität, Validität und Normiertheit erfüllen. Die Tests müssen standardisiert in Durchführung, Auswertung und Interpretation der Ergebnisse (Voraussetzungen für Objektivität) sowie in einem begrenzten Zeitrahmen einfach durchführbar sein. Um zu vermeiden, dass die Tests zuvor geübt werden und damit an Aussagekraft verlieren, sollten sie nicht öffentlich verfügbar sein (zur Auswahl und Beschreibung der Testinstrumente s. Zwischenbericht, Kapitel 3.3.2).

Die bei GESiK eingesetzten Untersuchungsverfahren (Testinstrumente) sind im Folgenden zusammengefasst:

1. Für die Überprüfung des Sprachstands konnte auf das „Bayerische Einschulungs-Sprachscreening (BESS)“ zurückgegriffen werden, das alle geforderten Kriterien erfüllt und für die jüngere Altersgruppe neu normiert wurde. Mit BESS wird die Grammatik und das Kurz-/Langzeitgedächtnis eines Kindes überprüft (= Sprache). Zusätzlich beurteilt die SMA während des gesamten Screenings das Sprachverständnis sowie das Sprechen in Hinsicht auf Auffälligkeiten bei der Stimme (extreme Heiserkeit), beim Redefluss (Stottern) oder der Artikulation (Lautbildung). Bei Verdacht auf eine Lautbildungsstörung können einzelne Laute/Lautverbindungen anhand des bebilderten Lautprüfbogens überprüft werden.
2. Für die Überprüfung der Rechenvorläuferfähigkeiten und der Fähigkeit zur visuellen Wahrnehmung wurden Testbatterien aus dem „Sozialpädiatrischen Entwicklungsscreening für Schuleingangsuntersuchungen (SOPESS)“ an die jüngere Altersgruppe adaptiert und normiert.
3. Für die Überprüfung der Visuomotorik wurde ein Test gewählt, bei dem die Kinder einfache geometrische Formen wie z.B. Kreis, Kreuz und Dreieck frei nachzeichnen bzw. in ein Punktemuster einfügen müssen. Diese Formen sind den Kindern geläufig. Wird das Kind beim Nachzeichnen solcher Figuren beobachtet, können die Feinmotorik, die Stifthaltung und die Händigkeit mitbeurteilt werden. Auch hierfür wurden Normwerte erstellt.

4. Zusätzlich wurde ein Test mit bunten Plexiglasplättchen in geometrischen Formen entwickelt, der die Überprüfung von Farben- und Formenerkennung, der Fähigkeit Gleiches einander zuzuordnen und der Feinmotorik erlaubt (Plättchentest). Die Standardisierung gelang bei diesem Test nicht optimal, so dass er im dritten Projektjahr aus dem Untersuchungsprogramm der SMA herausgenommen wurde. Er steht den Ärzten zur weiterführenden Untersuchung nach auffälligem Entwicklungsscreening nach wie vor zur Verfügung.
5. Hör- und Sehvermögen sind nicht nur zentrale Voraussetzungen für einen erfolgreichen Sprach- bzw. Schriffterwerb, sondern auch wichtige Cofaktoren für den Lernerfolg in Kindergarten und Schule. Die apparative Überprüfung des Hörvermögens und eine Sehtestung sind weiterhin Teil der Untersuchung. Der im Pilotprojekt neu eingesetzte, ansonsten aber bereits etablierte LEA-Sehtest, erlaubt im Gegensatz zum bislang bei der SEU eingesetzten apparativen Sehtest zusätzlich die Überprüfung des für das Lesen wichtigen Reihennisus. Die Qualität des LEA-Sehtests ist von den räumlichen Untersuchungsbedingungen abhängig. Im Rahmen des Pilotprojektes sollte die Eignung dieses Verfahrens für das Setting GESiK gemeinsam mit der Augenklinik der LMU München getestet werden.
6. Elternfragebögen zu Grenzsteinen der kindlichen Entwicklung gelten als valide Instrumente zur Erfassung von Entwicklungsauffälligkeiten und können zusätzlich Hinweise auf sozio-emotionale Schwierigkeiten geben. Bei GESiK werden etablierte Fragebögen eingesetzt, die neben der deutschen Version in sieben weiteren Sprachen zur Verfügung stehen (13).
7. Der bei einem Hinweis auf Verhaltensauffälligkeiten in der Anamnese zusätzlich ausgegebene Fragebogen zu kindlichen Stärken und Schwächen (Strengths & Difficulties Questionnaire -SDQ) (14) gilt seit vielen Jahren international als valides Instrument zum Screening von Verhaltensauffälligkeiten bei Kindern. Er steht in zahlreichen Sprachen zur Verfügung (15).
8. Auch die schulärztliche Untersuchung ist nicht als eingehende diagnostische, sondern als vertiefende Screening-Untersuchung konzipiert. Entsprechende Testbatterien wurden benötigt. Für die Projektphase konnte mit Einverständnis der Autoren und des Herausgebers auf Teile der revidierten, zu diesem Zeitpunkt noch nicht publizierten, dritten Version des BUEVA (Basisdiagnostik Umschriebener Entwicklungsstörungen im Vorschulalter – Version III) zurückgegriffen werden.

*Im Vergleich zur bisherigen SEU sollen bei der neu konzipierten SEU zusätzliche schulrelevante Entwicklungsbereiche wie die Rechenvorläuferfähigkeiten sowie die visuelle Wahrnehmung, überprüft werden. Die Einschätzung der Eltern zur Entwicklung ihres Kindes soll ebenfalls berücksichtigt werden. Passende Testinstrumente wurden anhand gängiger Gütekriterien sorgfältig ausgewählt. Normwerte für die eingesetzten Entwicklungstests wurden im Pilotzeitraum berechnet. Diese müssen nochmals angepasst werden, wenn bei verpflichtender Untersuchung alle Kinder eines Jahrgangs teilgenommen haben werden.*

### 5.1.7 Darlegung des strukturellen Umfeldes und der Kooperationspartner

In die Vorbereitungen des Pilotprojektes GESiK wurden auf fachlicher Ebene der Berufsverband der Kinder- und Jugendärzte (BVKJ), die (Kinder-)Ärzte der Pilotämter und das Kinderzentrum München eingebunden. Vertreter der Bezirksregierungen für den Bereich Kindertagesstätten und Schulen sowie Vertreter der Schulämter und Träger der verschiedenen Kindertagesstätten wurden vom LGL frühzeitig und ausführlich informiert. Anregungen wurden aufgenommen.

Vor Ort ist die Kommunikation mit den Kindergärten besonders wichtig, wie sie in den meisten Regionen bereits im Rahmen der SEU stattfindet. Sind die Kindergärten gut informiert, raten sie den Eltern häufig zur Teilnahme an GESiK. Oft ist eine gezielte Förderung in Kindergarten und Familie bei einem leichteren Entwicklungsrückstand auch ausreichend.

Wird mehr Förderung benötigt, so bieten die bayerischen Frühförderstellen den Eltern eine offene Beratung an, wenn sie Fragen zur Entwicklung ihres Kindes haben ("Offenes Beratungsangebot"). Wenn erforderlich, kann sich an dieses "Offene Beratungsangebot" eine ausführliche Entwicklungsdiagnostik des Kindes anschließen. Den medizinischen Anteil erbringt der behandelnde Arzt, eine psychologische und pädagogische Diagnostik führt die Frühförderstelle durch. Die Entwicklungsdiagnostik gibt Auskunft über den Entwicklungsstand des Kindes, etwaige Entwicklungsprobleme, und eine eventuell empfehlenswerte oder nötige Förderung oder Behandlung (16). Eine Übersicht über die Frühförderstellen in Bayern findet sich unter <https://www.fruehfoerderung-bayern.de/fruehfoerderstellen-und-spz/uebersicht-aller-fruehfoerderstellen/>.

Regel-Angebote der bayerischen Frühförderstellen sind: Erstberatung (Offenes Beratungsangebot), interdisziplinäre Entwicklungsdiagnostik, Förderung und Behandlung der Kinder (Heilpädagogik, Physiotherapie, Ergotherapie, Logopädie/Sprachtherapie, Psychologie), Anleitung und Beratung der Eltern mobil (zu Hause oder in der Kita) und ambulant.

Sofern eine weiterführende Diagnostik erforderlich scheint, sollte diese durch den niedergelassenen Kinderarzt durchgeführt oder veranlasst werden. Dieser kann bei Bedarf eine Therapie verordnen oder z.B. in ein Sozialpädiatrisches Zentrum (SPZ) überweisen. Die Sozialpädiatrischen Zentren sind nach §119 SGB V eine institutionelle Sonderform interdisziplinärer ambulanter Krankenbehandlung. Sie sind zuständig für die Untersuchung und Behandlung von Kindern und Jugendlichen im Kontext mit ihrem sozialen Umfeld einschließlich der Beratung und Anleitung von Bezugspersonen. Zum Behandlungsspektrum gehören insbesondere Krankheiten, die Entwicklungsstörungen, drohende und manifeste Behinderungen sowie Verhaltens- oder seelische Störungen jeglicher Ätiologie bedingen, wobei hier regionale Unterschiede von SPZ zu SPZ existieren. Zu den Aufgaben der

Sozialpädiatrischen Zentren zählt auch die Untersuchung bei Verdacht auf die oben genannten Krankheiten (17).

Eltern, deren Kinder nicht über ausreichende Kenntnisse in der deutschen Sprache verfügen, wie sie für den künftigen Schulbesuch benötigt werden, sollte eine Teilnahme des Kindes an einem Vorkurs Deutsch dringend empfohlen werden. Dies gilt sowohl für Kinder aus Migranten- als auch aus deutschen Familien (18). So bietet der "Vorkurs Deutsch 240" in Bayern ab der zweiten Hälfte des vorletzten Kindergartenjahres eine gezielte Sprachförderung für Kinder mit besonderem Unterstützungsbedarf bei der deutschen Sprache an. Die Vorkurse umfassen 240 Stunden und werden zu gleichen Anteilen von pädagogischen Fachkräften in Kindertageseinrichtungen und von Grundschullehrkräften in Kooperation durchgeführt. Seit September 2013 ist der "Vorkurs Deutsch 240" für alle Kinder mit zusätzlichem Sprachförderbedarf geöffnet (vgl. §5 Abs.°2 Satz°2 AVBayKiBiG). Der erste Teil des Vorkurs Deutsch wird im zweiten Halbjahr des vorletzten Kindergartenjahres vom Kindergarten angeboten und im Vorschuljahr gemeinsam von Schule und Kindergarten durchgeführt. „Die vorgezogene Schuleingangsuntersuchung bietet die Chance, über die Eltern den Fachdialog zwischen Kita und Gesundheitsamt zu intensivieren – mit Blick auf die gemeinsame Aufgabe, bei Kindergartenkindern den Sprachstand im vorletzten Kindergartenjahr durch verschiedene Verfahren (Seldak/Sismik – BESS: Bayerisches Einschulungssprachscreening) zu erheben und bei Bedarf Eltern eine Vorkursteilnahme zu empfehlen. Die Gestaltung der Schnittstelle „Vorkurs Deutsch 240“ ist Thema der wissenschaftlichen Begleitung der Pilotphase“ (19).

*Wichtig für die Akzeptanz der neu konzipierten SEU ist die Einbindung aller mit Kindern in der Übergangsphase vom Kindergarten in die Schule befassten Institutionen und Personen sowie eine intensive Öffentlichkeitsarbeit.*

## 5.2 Prozessevaluation

### 5.2.1 Öffentlichkeitsarbeit

In den Pilotregionen wurden Kinder- und Hausärzte (z.B. in Qualitätszirkeln), Kindergärten, Frühförderstellen, sonderpädagogische Einrichtungen und Schulen ausführlich über das Projekt (z.B. durch Info-Abende im Gesundheitsamt) informiert.

Die Tatsache, dass in Ermangelung einer gesetzlichen Grundlage die Teilnahme an der neuen Untersuchung nur freiwillig sein kann, schaffte neben dem Erfordernis der schriftlichen Einwilligung der Eltern weitere Herausforderungen. Es war bereits im Vorfeld davon auszugehen, dass die fehlende Verpflichtung zur Teilnahme dazu führen würde, dass die maximal mögliche Zahl von etwa 10.000 Kindern pro Jahr in den 6 Regionen erheblich unterschritten würde. Außerdem wird eine freiwillige Untersuchung erfahrungsgemäß nicht von allen Bevölkerungsgruppen in gleicher Weise wahrgenommen. Dies führt zu einer Einschränkung der Repräsentativität der Untersuchungspopulation. Um diesen Verzerrungen entgegen zu wirken, wurde und wird das Projekt durch die Pilot-Gesundheitsämter, die Landkreise, das LGL und das StMGP gegenüber KITA-Trägern, niedergelassenen Ärzten, Pädagogen, Psychologen und betroffenen Familien in Veranstaltungen, bei Kongressen, durch Poster und Faltblätter, durch persönliche Kontaktierung oder in den Medien unter erheblichem Zeitaufwand intensiv beworben (Details s. Zwischenbericht, Kapitel 5, Tabelle 1).

Zu Beginn des Projektes fand in Dachau und München je eine Pressekonferenz mit Frau Staatsministerin Huml statt. Die Presse berichtete über das Pilotprojekt GESiK. Auch im Rahmen von wissenschaftlichen Tagungen sowie bei einem Meeting der bayerischen sozialpädiatrischen Zentren wurde GESiK vorgestellt und diskutiert.

## 5.2.2 Untersuchungsalgorithmus

Der Untersuchungsalgorithmus der neu konzipierten SEU ist in zwei Schritte unterteilt. Im vorletzten Kindergartenjahr werden alle Kinder durch eine SMA gescreent. Bei auffälligen Befunden im Entwicklungsscreening oder bei einer anderen Indikation (s. unten) werden die Kinder zusätzlich ärztlich untersucht. Bei dieser ersten ärztlichen Untersuchung kann eine Indikation für eine zweite ärztliche Untersuchung gestellt werden. Diese findet dann in einem zweiten Schritt im Jahr vor der Einschulung statt (s. Abbildung 3).

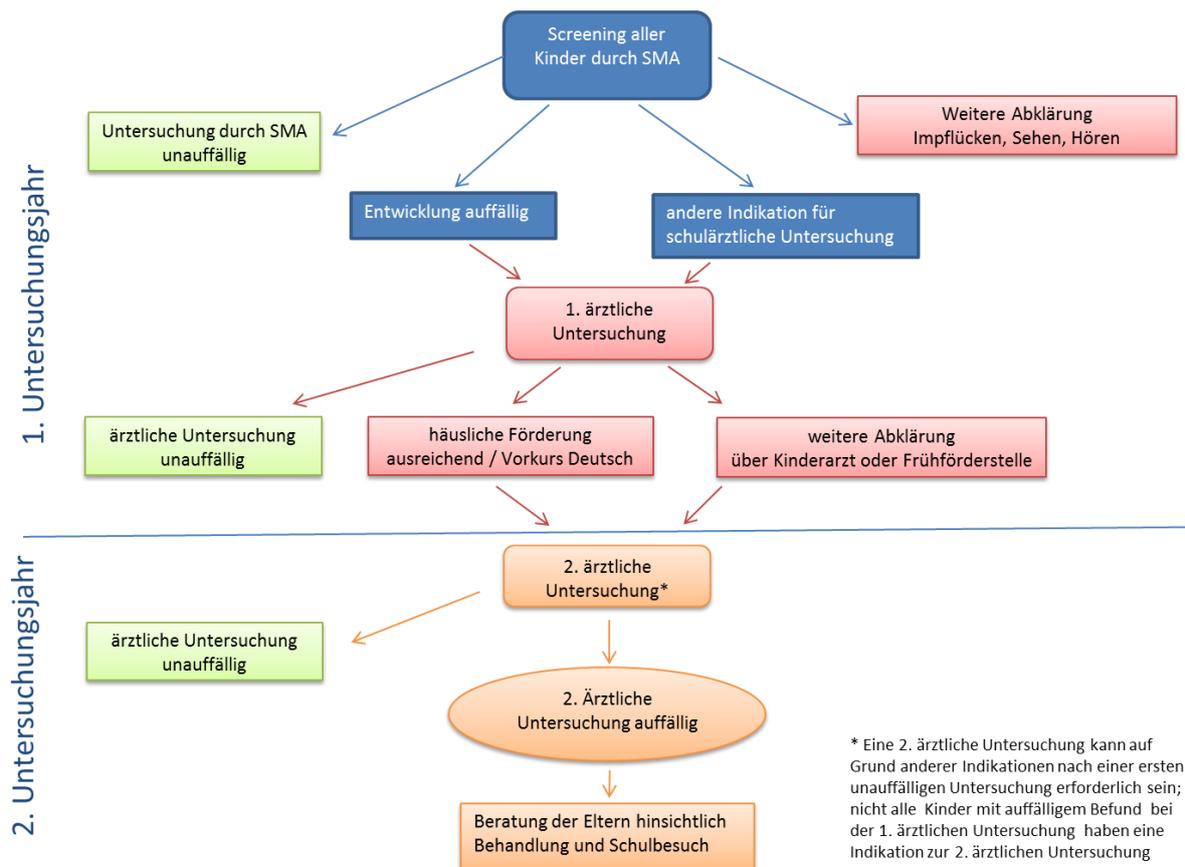


Abbildung 3: Darstellung des Untersuchungsalgorithmus

Der Untersuchungsablauf und -inhalt der neu konzipierten SEU unterscheidet sich in wesentlichen Merkmalen von dem der bisherigen SEU (s. Tabelle 2).

Tabelle 2: Vergleich der Untersuchungsmerkmale – bisherige und neu konzipierte SEU (GESiK)

	bisherige SEU	neu konzipierte SEU
<b>Zeitraum</b>	im Jahr vor der Aufnahme in die Jahrgangsstufe 1	zwei Jahre vor Aufnahme in die Jahrgangsstufe 1
<b>Alter der Kinder</b>	zwischen 5 und 6 Jahren	zwischen 4 und 5 Jahren
<b>Ablauf</b>	<p><u>Screening-Untersuchung durch SMA:</u>  <b>alle Kinder;</b>  Kinder mit auffälligem Befund beim SMA-Screening werden in der Regel direkt zum niedergelassenen Kinderarzt verwiesen</p> <p><u>Schulärztliche Untersuchung:</u>  bei ca. <b>10 % der Kinder</b>, v.a. bei fehlender U9</p>	<p><u>Screening-Untersuchung durch SMA:</u>  <b>alle Kinder</b>  <u>Schulärztliche Untersuchung:</u>  <b>alle Kinder mit auffälligem Befund</b> im SMA-Screening oder im Elternfragebogen im vorletzten Kindergartenjahr und alle Kinder mit fehlender altersgerechter U-Untersuchung sowie <b>erneut bei einem Teil der Kinder</b> mit auffälligem Befund <b>im Jahr vor der Schulpflicht</b></p>
<b>Elternangaben</b>	Nicht erfragt	<b>Elternfragebogen</b> zu Grenzsteinen der <b>kindlichen Entwicklung</b> ggf. Fragebogen zu kindlichen Stärken und Schwächen
<b>SMA-Screening-Untersuchung</b>	Anamnese Überprüfung des Impfstatus und der Teilnahme an den U-Untersuchungen Messung von Größe und Gewicht apparativer Sehtest apparativer Hörtest Überprüfung des Sprachstands und der Visuomotorik	Anamnese Überprüfung des Impfstatus und der Teilnahme an den U-Untersuchungen Messung von Größe und Gewicht (apparativer) Sehtest apparativer Hörtest Überprüfung des Sprachstands und der Visuomotorik <b>Zusätzlich: Überprüfung der Rechenvorläuferfähigkeiten und der visuellen Wahrnehmung</b>
<b>Schulärztliche Untersuchung</b>	verpflichtende Untersuchung bei fehlender U9 oder freiwillige Untersuchung bei auffälligem Befund im Screening oder auf Wunsch der Eltern	<b>verpflichtende vertiefende Screening-Untersuchung zur Entwicklung</b> bei auffälligem Befund im SMA-Screening oder bei den Elternangaben mit entsprechender Elternberatung zum weiteren Vorgehen, verpflichtende Untersuchung bei fehlender altersgerechter U-Untersuchung; <b>bei Indikation erneute Vorstellung beim Schularzt im Vorschuljahr</b>

Im Detail sieht das neue Konzept folgende Untersuchungen vor:

### **Schritt 1: Flächendeckende Untersuchung aller Kinder 24 - 12 Monate vor Einschulung**

#### 1. Screening-Untersuchung durch die Sozialmedizinische Assistentin (SMA) bei allen Kindern.

- Erhebung der medizinischen Vorgeschichte (Anamnese)
- ggf. Erfassung der sozio-emotionalen Entwicklung mittels Fragebogen (SDQ), wenn im Anamnesebogen Anhaltspunkte für Probleme in diesem Bereich angegeben wurden
- Elternfragebogen zu Grenzsteinen der kindlichen Entwicklung
- Hinzuziehung von im Kindergarten vorhandener Dokumentation der Sprachstandserfassung mit Sismik und Seldak, sofern diese der SMA vorliegt
- Erhebung des Impfstatus inkl. Impfberatung
- Überprüfung der Teilnahme an den Früherkennungsuntersuchungen U1–U8/ggf. U9
- Messung von Körpergröße und Körpergewicht
- Sehscreening mit LEA-Sehtafeln und Lang-Test
- apparatives Hörscreening
- Entwicklungsscreening mit:
  - Sprach- und Sprechscreening (BESS)
  - Visuomotorik-Screening
  - Screening der Rechenvorläuferfähigkeiten (SOPESS)
  - Testung der visuellen Wahrnehmung (SOPESS)

#### 2. Erste ärztliche Untersuchung

Wird nach Abschluss des SMA-Screenings bei einem Kind die Indikation für eine schulärztliche Untersuchung gestellt, erfolgt diese entweder direkt im Anschluss an das SMA-Screening oder an einem separaten Termin.

Indikationen für die schulärztliche Untersuchung können sein: auffällige oder grenzwertige Befunde im Entwicklungsscreening durch die SMA

- auffälliges Ergebnis im Elternfragebogen
- fehlender Nachweis über die zuletzt fällige altersentsprechende U-Untersuchung
- Verdacht auf Kindeswohlgefährdung
- offensichtliches ‚Ärzt hopping‘
- Kind besucht keine vorschulische Einrichtung
- Kind spricht kein Deutsch
- Verhaltensprobleme im Anamnesebogen

- Eltern wünschen eine ärztliche Untersuchung
- unklare oder problematische Situationen, die während des Screenings auftreten

Die schulärztliche Untersuchung eines Kindes kann in Abhängigkeit von der Indikation bis zu vier Bestandteile haben:

- die Entwicklungsanamnese, die die allgemeine Krankheitsanamnese einschließt
- die körperliche und neurologische Untersuchung
- die Verhaltens-/Interaktionsbeobachtung
- die spielerische Entwicklungstestung

Wird die schulärztliche Untersuchung bei fehlender altersgerechter Früherkennungsuntersuchung durchgeführt, soll sie gewährleisten, dass diese Kinder umfassend ärztlich untersucht werden. Liegt der Grund für die Untersuchung in einem pathologischen Befund im Entwicklungsscreening, so wird der Untersuchungsumfang den Befunden oder der bestehenden Problematik angepasst. Treten im Einzelfall Konstellationen auf, bei denen ein standardisiertes Vorgehen nicht möglich ist, so wird nach ärztlichem Ermessen und in ärztlicher Verantwortung verfahren.

Bestätigt sich im Rahmen der ersten schulärztlichen Untersuchung ein auffälliger Screeningbefund, der noch nicht behandelt wird, so wird die Abklärung durch einen niedergelassenen Arzt (z.B. Kinder- und Jugendarzt, Hausarzt) oder eine Frühförderstelle empfohlen. Um eine Rückmeldung anhand eines standardisierten Bogens wird gebeten. Liegen ausschließlich auffällige Befunde im Seh- und Hörscreening oder ein unvollständiger Impfstatus vor, kann die Abklärung durch einen niedergelassenen Arzt ohne vorherige schulärztliche Untersuchung erfolgen.

### **Schritt 2: Speziell indizierte zweite ärztliche Untersuchung im Jahr vor der Einschulung**

Im Rahmen der ersten ärztlichen Untersuchung kann der untersuchende Arzt eine Indikation für eine schulärztliche Wiederholungsuntersuchung im Vorschuljahr stellen. Kinder, die keine Kindertageseinrichtung besuchen oder bei denen eine Untersuchung des Entwicklungsstandes aufgrund fehlender Deutschkenntnisse nicht möglich war, sollten in jedem Fall zu einer zweiten ärztlichen Untersuchung eingeladen werden. Auf Wunsch der Eltern oder bei Anraten des Kinderarztes, der Erzieherin oder Schule kann nochmals eine schulärztliche Entwicklungsdiagnostik im Jahr vor der Einschulung durchgeführt werden. Geht für ein Kind mit auffälligem Befund im ersten Untersuchungsjahr eine Rückmeldung über einen Normalbefund oder eine gestellte Diagnose und ggf. veranlasste Therapie von einem weiterbetreuenden Arzt ein, wird im Einzelfall entschieden, ob die Indikation für eine zweite schulärztliche Untersuchung weiterhin besteht. Auch Frühförderstellen wurden um die Rückmeldung von Diagnosen und Therapien/ Fördermaßnahmen gebeten.

In München wurde der Untersuchungsablauf dahingehend geändert, dass alle Kinder im ersten Untersuchungsjahr durch SMA und Schulärztin untersucht wurden. Im Jahr vor Schulbeginn war für alle teilnehmenden Kinder eine erneute Screening-Untersuchung mit anschließender schulärztlicher Untersuchung vorgesehen.

Im Gesundheitsamt Augsburg wurde der Untersuchungsalgorithmus im Projektverlauf dahingehend abgeändert, dass die SMA bei allen Kindern mindestens das Visuomotorik- und Sprachscreening durchführten. War dieses auffällig, so wurden die übrigen Screening-Module direkt durch eine Ärztin fortgeführt.

### 5.2.3 Datenbereitstellung

Zum Zwecke der SEU übermittelt die AKDB als ausführendes Organ der Einwohnermeldeämter jedes Jahr zum 1. August die Meldedaten aller im kommenden Jahr schulpflichtig werdenden Kinder aus Stadt- und Landkreis an die Gesundheitsämter. Anschließend werden die Zu- und Wegzüge monatlich bis zum Schulbeginn übermittelt. Die AKDB übermittelte im August 2015 den Pilotgesundheitsämtern erstmals zusätzlich Daten von 11.040 Kindern, die erst im Herbst 2017 schulpflichtig wurden (Geburtsdatum 1.10.2010 – 30.09.2011, erster GESiK-Jahrgang). Das Gleiche wiederholte sich im August 2016 für 11.027 Kinder mit Schulpflicht ab Herbst 2018 (Geburtsdatum 1.10.2011 – 30.09.2012, zweiter GESiK-Jahrgang). Die MeldDV war zeitlich befristet entsprechend geändert worden (§27 Abs. 3 MeldDV).

### 5.2.4 Einladung zum Pilotprojekt

#### Erster GESiK-Jahrgang

Im ersten Projektjahr luden die Ämter 10.220 Eltern mit ihrem Kind (92,6 % der potentiellen Projektteilnehmer) zu GESiK ein (s. Tabelle 3). Dabei wurden die Termine nach unterschiedlichen Kriterien und mit unterschiedlichem Modus vergeben. So wurden Eltern entweder alphabetisch oder nach Kindergarten, Stadtteil oder Geburtsmonat des Kindes angeschrieben. Die Eltern erhielten entweder direkt ein Terminangebot oder wurden gebeten, telefonisch oder per Email einen Termin zu vereinbaren.

#### Zweiter GESiK-Jahrgang

Im zweiten Projektjahr wurden 8.831 Kinder (80,1 % der potentiellen Projektteilnehmer) zur Untersuchung eingeladen (s. Tabelle 4). Das Referat für Gesundheit und Umwelt (RGU) in München hat aus dem zweiten GESiK-Jahrgang weniger Kinder als im Vorjahr einladen können. Grund dafür waren fehlende Untersuchungskapazitäten, da hier alle Kinder, die im ersten Projektjahr an GESiK teilgenommen hatten, auch zur zweiten Untersuchung im Folgejahr eingeladen wurden (s. S. 28).

### 5.2.5 Untersuchungszeitraum

Der Untersuchungszeitraum des Pilotprojektes erstreckt sich von Januar 2016 bis voraussichtlich Ende Juni 2019. Für diesen Evaluationsbericht wird der gesamte Untersuchungszeitraum des ersten GESiK-Jahrganges analysiert (zwei Untersuchungsjahre, Januar 2016 bis September 2017). Die Untersuchungen konnten statt wie geplant im Herbst 2015 erst im Januar 2016 beginnen, da zusätzliches Personal nicht früher zur Verfügung stand und zunächst geschult werden musste. Nur vereinzelt fanden bereits Ende 2015 erste Untersuchungen im Rahmen von GESiK statt.

Die zweiten ärztlichen Untersuchungen und damit der gesamte Untersuchungsablauf des zweiten GESiK-Jahrganges werden erst im Sommer 2018 abgeschlossen sein.

### 5.2.6 Materialien und Datenerfassung

Die für das Projekt notwendigen Formulare wurden vom LGL entwickelt und mit dem Berufsverband der Kinder- und Jugendärzte (BVKJ) sowie den teilnehmenden Gesundheitsämtern abgestimmt. Datenschutzrechtliche Belange wurden vom Bayerischen Landesbeauftragten für den Datenschutz geprüft und im Anschluss daran freigegeben. Die detaillierte Beschreibung kann dem Zwischenbericht (Kapitel 7.1 und 11) entnommen werden.

Für die Kommunikation mit den niedergelassenen (Kinder-) Ärzten wurden Formulare erarbeitet, auf denen die auffälligen Befunde dokumentiert werden. Diese werden den Eltern zusammen mit einem Rückmeldebogen für den behandelnden Arzt mitgegeben. Dieser wird gebeten, dem Gesundheitsamt das Ergebnis der weiterführenden Diagnostik und ggf. eingeleiteten Behandlung oder auch der nachgeholtten Impfungen zurückzumelden. Hält die Ärztin im Gesundheitsamt einen direkten Austausch mit Kinderarzt, Kindertagesstätte, Frühförderstelle oder Schule zum Wohle des Kindes für nötig, so kann sie sich von den Eltern für den konkreten Anlass eine Schweigepflichtentbindung unterschreiben lassen. Alle Eltern erhalten einen Mitteilungsbogen mit den Befunden, den sie bei Bedarf im Kindergarten etc. vorzeigen können. Er enthält z.B. auch den Hinweis, dass ein Besuch des Vorkurses Deutsch angezeigt wäre. Dieser Bogen liegt in sieben Sprachen vor.

Für viele Kinder mit leichteren Entwicklungsverzögerungen ist es ausreichend, wenn die betreffenden Fähigkeiten im Alltag wie z.B. beim Tischdecken geübt werden. Anregungen hierzu wurden vom LGL in einem Flyer für die Eltern in gut verständlicher Form zusammengestellt (s. Anhang **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

Für die Erfassung der bei der Untersuchung erhobenen Daten wurde eine an die speziellen Projektanforderungen angepasste SQL-Datenbank im LGL entwickelt und den Pilotämtern zur Verfügung gestellt. So war jederzeit eine Anpassung der Software an geänderte Untersuchungsbedingungen und

-inhalte möglich. Wie bei der Schuleingangsuntersuchung werden die Daten vor Ort im Gesundheitsamt eingegeben und nach Abschluss des Untersuchungszeitraums pseudonymisiert an das LGL übermittelt. Details sind im Zwischenbericht (Kapitel 7.2) beschrieben.

### **5.2.7 Qualitätssicherung**

Die SMA und Ärztinnen der Pilotgesundheitsämter wurden vor Beginn des ersten Untersuchungsjahres sowohl zentral als auch vor Ort in den Untersuchungsabläufen, der Durchführung der neuen Untersuchungsmodule sowie der Datenerfassung geschult. Die Ärztinnen erhielten eine entwicklungsneurologische Fortbildung durch einen Kollegen aus dem Kinderzentrum (SPZ) der Technischen Universität München. Anschließend fanden regelmäßige Arbeitstreffen von Mitarbeiterinnen der Gesundheitsämter und des LGL statt, um die Prozessqualität weiter zu verbessern. Außerdem wurden im Sinne der Qualitätssicherung vom LGL umfangreiche Manuale zum Untersuchungsablauf und zur Datenerfassung erstellt und an die Gesundheitsämter ausgegeben.

### 5.3 Ergebnisevaluation

Grundlage der Evaluation sind im Wesentlichen die Ergebnisse aus dem ersten vollständig untersuchten Jahrgang, bei dem die Untersuchung der Kinder im ersten Untersuchungsjahr zwischen Januar und 15. September 2016 und im zweiten Untersuchungsjahr von September 2016 bis August 2017 erfolgte. Diese Kinder wurden im September 2017 schulpflichtig. Da die Untersuchungen des zweiten untersuchten Jahrganges zum Zeitpunkt der Evaluation noch nicht abgeschlossen waren, kann hier nur die Teilnahmerate berichtet werden.

#### 5.3.1 Teilnahmeraten

Insgesamt wurden den Gesundheitsämtern der Pilotregionen die Daten von 11.040 Kindern der relevanten Altersgruppe (geboren zwischen 1.10.2010 – 30.09.2011) durch die AKDB gemeldet. Da mit den Untersuchungen, wie oben beschrieben, überwiegend erst im Januar 2016 begonnen wurde, konnten im ersten Projektjahr insgesamt nur 10.220 Kinder zu GESiK eingeladen und 3.160 Kinder im Rahmen von GESiK untersucht werden (30,9 % Teilnahmerate). Der Anteil der erreichten Kinder schwankte in den Untersuchungsregionen stark und lag zwischen 16,7 und 71,0 % (s. Tabelle 3).

Tabelle 3: Teilnahmeraten am Pilotprojekt des ersten GESiK-Jahrganges

	<b>AKDB-Meldungen 2015</b>	<b>Versendete GESiK- Einladungen</b>	<b>GESiK-Teilnehmer (bis 15.09.2016 untersuchte Kinder)</b>	<b>Teilnahmerate 2015 (in%, bezogen auf die eingeladenen Kinder)</b>
<b>Augsburg-Stadt</b>	2.328	2328	503	21,6
<b>Coburg</b>	980	980	696	71,0
<b>Dachau</b>	1.468	1.468	735	50,1
<b>Main-Spessart</b>	982	765	419	54,8
<b>München-Stadt</b>	3.431	2.828	497	17,6
<b>Passau</b>	1.851	1.851	310	16,7
<b>Gesamt</b>	<b>11.040</b>	<b>10.220</b>	<b>3.160</b>	<b>30,9</b>

Hauptgrund für die niedrige Teilnahmerate war die Tatsache, dass die Vorstellung der Kinder zur Untersuchung im Rahmen von GESiK für die Eltern freiwillig war. Die Einbindung der möglichen Kooperationspartner vor Ort wirkte sich positiv auf die Teilnahmebereitschaft aus (s. Kapitel 5.2.1).

Für den zweiten GESiK-Jahrgang (geboren zwischen 1.10.2011 – 30.09.2012) wurde insgesamt eine deutlich höhere Teilnahmerate erzielt. Im Durchschnitt nahmen 40,9 % der eingeladenen Kinder teil. Die Teilnahmeraten des zweiten untersuchten Jahrgangs sind in Tabelle 4 für die einzelnen Landkreise dargestellt.

Tabelle 4: Teilnehmeraten am Pilotprojekt des zweiten GESiK-Jahrgangs

	AKDB-Meldungen 2016	Versendete GESiK- Einladungen	GESiK-Teilnehmer	Teilnehmerate 2016 (in %, bezogen auf die eingeladenen Kinder)
Augsburg-Stadt	2.321	2.321	976	42,1
Coburg	1.018	1.018	761	74,8
Dachau	1.484	1.484	643	43,3
Main-Spessart	1.007	874	500	57,2
München-Stadt	3.227	1.164	232	19,9
Passau	1.970	1.970	498	25,3
<b>Gesamt</b>	<b>11.027</b>	<b>8.831</b>	<b>3.610</b>	<b>40,9</b>

Für die weiteren Auswertungen werden nur die Daten des ersten, bereits abgeschlossenen, GESiK-Jahrgangs berücksichtigt.

### 5.3.2 Beschreibung der Untersuchungspopulation

Wie bereits mehrfach erwähnt, war die Teilnahme an GESiK aufgrund der gesetzlichen Vorgaben freiwillig. Dies führte dazu, dass nicht aus allen Bevölkerungsschichten Kinder in gleicher Anzahl vorgestellt wurden. Besonders bemerkbar machte sich dies im Hinblick auf den Sozialstatus und den höchsten Schulabschluss von Eltern der am Pilotprojekt teilnehmenden Kinder. Zusätzlich unterscheidet sich speziell die Pilotregion der Stadt München diesbezüglich stark von den übrigen fünf Pilotregionen.

Aus diesem Grund wird die GESiK-Untersuchungspopulation im Folgenden eingeschränkt auf die Teilnehmer aus den Pilotregionen Augsburg-Stadt, Coburg, Dachau, Main-Spessart und Passau (n=2.663). Kinder, die an GESiK teilgenommen haben, sind von der Pflicht zur Teilnahme an der SEU befreit. Alle anderen Kinder müssen zur SEU kommen. Dies waren in den Pilotregionen ohne München 4.868 Kinder (Nicht-Teilnehmer). Zum Vergleich werden die soziodemographischen Angaben der Nicht-Teilnehmer sowie der Gesamtpopulation der SEU zum Schuljahr 2014/2015 aus diesen fünf Regionen (n=7.713) herangezogen (vgl. Tabelle 5). Entsprechende Ergebnisse der GESiK-Teilnehmer aus München-Stadt (n=497) werden separat dargestellt.

Unter den im Rahmen von GESiK untersuchten Kindern lag der Anteil der Kinder, die aus einem Elternhaus mit hohem Schulabschluss bzw. Sozialstatus kommen, mit 53,2 % bzw. 44,4 % deutlich über dem der Kinder, die nicht an GESiK teilgenommen haben (47,7 % bzw. 39,9 %). Ganz besonders ausgeprägt ist dieses Phänomen in der Stadt München, in der 79,0 % der untersuchten Kinder aus Familien mit hohem Schulabschluss bzw. 73,1 % mit hohem Sozialstatus kamen.

Der Anteil der Kinder aus deutschen Familien lag in der untersuchten Population mit 75,1 % sowohl deutlich über dem der Kinder, die nicht an GESiK teilgenommen haben (59,1 %), als auch über dem der Gesamtpopulation aus den fünf zusammengefassten Pilotregionen mit 66,6 % (vgl. SEU 2014/15 in Tabelle 5).

Insgesamt war der Anteil der Kinder, die nur mit einem Elternteil aufwachsen, die zwei oder mehr Geschwister haben oder keinen Kindergarten besuchen, in der teilnehmenden Population deutlich niedriger als unter den Nicht-Teilnehmern oder der Gesamtpopulation in der gleichen Region. Vollständig geimpft waren hingegen mehr an GESiK teilnehmende Kinder; auch an allen U-Früh-erkennungsuntersuchungen hatten sie häufiger teilgenommen. Die Zahlen sind im Einzelnen in Tabelle 5 aufgeführt.

Tabelle 5: Beschreibung der Untersuchungspopulation

		GESiK- Teilnehmer* n=2.663	Nicht- Teilnehmer* n=4.868	SEU 2014/2015* n=7.713	GESiK- Teilnehmer München n=497
<b>Geschlecht</b> (Anteil in %)	Jungen	49,8	51,2	51,6	52,1
	Mädchen	50,2	48,8	48,4	47,9
	<i>gültiges n</i>	2.663	4.836	7.712	497
<b>Alter (in Jahren)</b>	Mittelwert (SD)	5,0 (0,3)	5,9 (0,3)	5,8 (0,3)	5,2 (0,1)
	<i>gültiges n</i>	2.636	4.837	7.705	496
<b>Geschwister</b> (Anteil in %)	keines	19,2	18,1	20,0	20,7
	eins	57,2	51,8	53,3	58,0
	zwei oder mehr	23,5	30,0	26,8	21,3
	<i>gültiges n</i>	2.600	4.673	7.573	464
<b>Erwachsene im Haushalt</b> (Anteil in %)	einer	8,6	10,3	10,3	6,3
	zwei	86,3	84,1	84,5	89,5
	drei oder mehr	5,1	5,6	5,2	4,2
	<i>gültiges n</i>	2.613	4.640	7.514	476
<b>Besuch einer Kindertagesstätte</b> (Anteil in %)	kein Kita-Besuch	0,6	2,6	1,1	0,9
	Kita-Besuch	99,4	97,4	98,9	99,1
	<i>gültiges n</i>	2.473	4.482	7.417	462

Fortsetzung Tabelle 5: Beschreibung der Untersuchungspopulation

		GESiK- Teilnehmer* n=2.663	Nicht- Teilnehmer* n=4.868	SEU 2014/2015* n=7.713	GESiK- Teilnehmer München n=497
<b>Art der Kindertagesstätte</b> (Anteil in %)	Regelkindergarten	99,0	96,8	96,1	99,4
	SVE	0,7	2,4	3,0	0,0
	HPT	0,3	0,8	0,9	0,6
	<i>gültiges n</i>	2.606	4.615	7.524	475
<b>Migrationshintergrund</b> <i>basierend auf der Muttersprache der Eltern</i> (Anteil in %)	ohne	75,1	59,1	66,6	52,0
	einseitig	9,2	8,9	9,1	15,3
	beidseitig	15,7	32,0	24,3	32,8
	<i>gültiges n</i>	2.627	4.659	7.529	485
<b>Mehrsprachig aufwachsend</b> (Anteil in %)	ja	22,8	36,8	29,2	45,5
	nein	77,2	63,2	70,8	54,5
	<i>gültiges n</i>	2.663	4.796	7.655	497
<b>Schulbildung<sup>1</sup></b> <i>höchster Abschluss von Mutter oder Vater des Kindes</i> (Anteil in %)	hoch	53,2	47,7	**	79,0
	mittel	32,5	30,2	**	13,2
	niedrig	14,4	22,1	**	7,8
	<i>gültiges n</i>	2.545	4.137		476
<b>Sozialstatus<sup>2</sup></b> (Anteil in %)	hoch	44,4	39,9	**	73,1
	mittel	39,9	37,1	**	19,3
	niedrig	15,7	23,0	**	7,6
	<i>gültiges n</i>	2.530	4.090		472
<b>Vollständigkeit der Impfungen<sup>3</sup></b> (Anteil in %)	vollständig	84,5	80,2	82,7	83,1
	unvollständig	14,5	17,3	15,5	15,9
	keinerlei Impfung	1,0	2,5	1,8	1,0
	<i>gültiges n</i>	2.555	4.584	7.431	478
<b>Vollständigkeit der U- Untersuchungen (ohne U7a)<sup>4</sup></b> (Anteil in %)	vollständig	84,3	82,4	84,9	77,7
	unvollständig	15,7	17,6	15,1	22,3
	<i>gültiges n</i>	2.553	4.415	7.346	457
<b>Adipositas<sup>5</sup></b> (Anteil in %)	ja	3,1	4,5	3,5	1,8
	nein	96,9	95,5	96,5	98,2
	<i>gültiges n</i>	2.604	4.728	7.511	495

SD=Standardabweichung, SEU=Schuleingangsuntersuchung, SVE = schulvorbreitende Einrichtung; HPT = Heilpädagogische Tagesstätte

<sup>1</sup> hoch= (Fach-)Hochschulreife/Abitur; mittel= Realschule, Polytechnische Oberschule (POS); niedrig= Mittelschule oder kein Abschluss<sup>2</sup> Summenindex aus den Angaben zu Schulabschluss und Erwerbstätigkeit der Eltern<sup>3</sup> gegen Tetanus, Diphtherie, Pertussis, Polio, Hib, Hepatitis B und Masern, Mumps, Röteln; bezogen auf Kinder mit Impfangaben<sup>4</sup> bezogen auf Kinder mit vorgelegtem Untersuchungsheft, für GESiK-Teilnehmer: Stand zum Ende des 2. Untersuchungsjahres<sup>5</sup> kategorisiert nach Kromeyer-Hauschild

\* ohne München-Stadt \*\* nicht erhoben

Der Anteil der Kinder mit Migrationshintergrund unterschied sich zwischen den Landkreisen erheblich (s. Tabelle 6). Insbesondere der Anteil der Kinder mit beidseitigem Migrationshintergrund lag bei den an GESiK teilnehmenden Kindern unter dem Anteil der Vergleichspopulation aus der SEU und ganz erheblich unter dem der Nicht-Teilnehmer.

Tabelle 6: Anteil Kinder mit Migrationshintergrund (Muttersprache der Eltern)

	GESiK-Teilnehmer (gültiges n= 2.627)			Nicht-Teilnehmer (gültiges n= 4.659)			SEU 2014/15 (gültiges n= 7.529)		
	Migrationshintergrund (in %)			Migrationshintergrund (in %)			Migrationshintergrund (in %)		
	ohne <sup>1</sup>	einseitig <sup>2</sup>	beidseitig <sup>3</sup>	ohne <sup>1</sup>	einseitig <sup>2</sup>	beidseitig <sup>3</sup>	ohne <sup>1</sup>	einseitig <sup>2</sup>	beidseitig <sup>3</sup>
<b>Augsburg-Stadt</b>	43,4	15,8	40,8	38,1	11,7	50,2	40,9	12,3	46,8
<b>Coburg</b>	81,0	7,1	11,9	58,4	8,5	33,1	77,1	7,7	15,2
<b>Dachau</b>	79,4	9,5	11,1	58,8	9,5	31,7	69,3	9,8	20,9
<b>Main-Spessart</b>	83,4	8,9	7,7	75,1	6,8	18,1	82,6	7,6	9,8
<b>Passau</b>	91,3	3,2	5,5	78,6	6,1	15,3	81,8	6,1	12,0

<sup>1</sup> beide Elternteile mit Muttersprache Deutsch; <sup>2</sup> ein Elternteil mit Muttersprache Deutsch; <sup>3</sup> kein Elternteil mit Muttersprache Deutsch

Auch der Bildungsstand der Eltern unterschied sich zwischen den Pilotregionen deutlich und lag mit einem Anteil von 43,4 % bis 65,3 % der Eltern mit hohem Bildungsstand bei den an GESiK teilnehmenden Kindern überall über dem der Eltern von Nicht-Teilnehmern (s. Tabelle 7).

Tabelle 7: Bildungsstand der Eltern – Vergleich GESiK-Teilnehmer und Nicht-Teilnehmer

	GESiK-Teilnehmer (gültiges n= 2.545)			Nicht-Teilnehmer (gültiges n= 4.137)		
	höchster Schulabschluss von Mutter oder Vater (in %)			höchster Schulabschluss von Mutter oder Vater (in %)		
	hoch <sup>1</sup>	mittel <sup>2</sup>	niedrig <sup>3</sup>	hoch <sup>1</sup>	mittel <sup>2</sup>	niedrig <sup>3</sup>
<b>Augsburg-Stadt</b>	59,8	24,0	16,2	51,3	25,5	23,3
<b>Coburg</b>	43,4	37,5	19,1	38,0	30,3	31,7
<b>Dachau</b>	65,3	26,1	8,7	58,7	27,0	14,3
<b>Main-Spessart</b>	46,3	38,9	14,8	42,2	32,8	25,1
<b>Passau</b>	44,4	41,6	14,0	39,9	38,3	21,7

<sup>1</sup> hoch= (Fach-)Hochschulreife/Abitur; <sup>2</sup> mittel= Realschule, Polytechnische Oberschule (POS); <sup>3</sup> niedrig= Mittelschule oder kein Abschluss

Bedingt durch den späteren Untersuchungsbeginn waren die meisten Kinder zum Zeitpunkt der Untersuchung bereits viereinhalb bis fünfeinhalb Jahre alt (s. Abbildung 4).

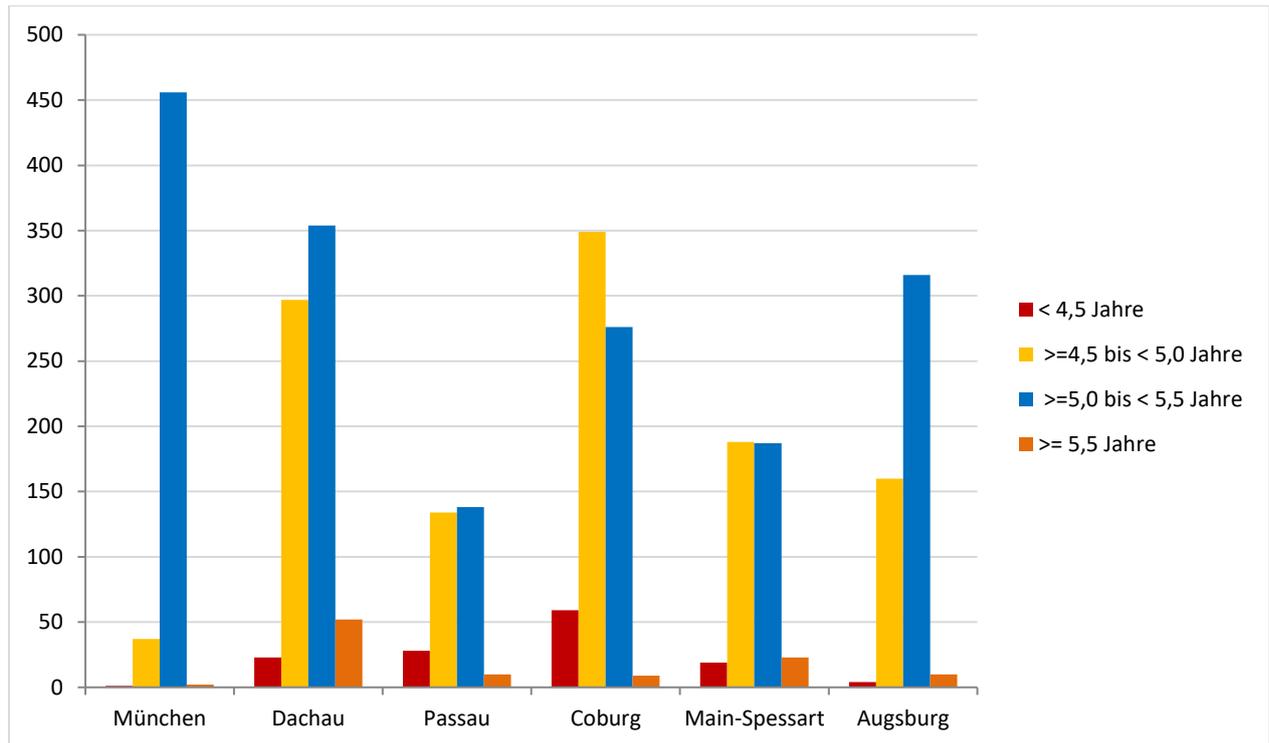


Abbildung 4: Altersverteilung des ersten untersuchten GESiK-Jahrganges (n=3.132)

Im Rahmen von GESiK konnten im ersten Untersuchungsjahr 3.160 Kinder untersucht werden. Dies entspricht einer Teilnehmerate von 31 %, bedingt durch einen verspäteten Untersuchungsbeginn erst im Januar 2016 sowie die Freiwilligkeit zur Teilnahme. Letzteres ist auch der Grund dafür, dass die untersuchte Population nicht repräsentativ für die bayerischen Vorschulkinder ist. Wie anhand der Daten ersichtlich wird, ist von einer Selektion gut versorgter Kinder auszugehen. Eine besonders stark selektierte Teilnahme an GESiK zeigt sich bei den Kindern aus den beteiligten Münchner Stadtbezirken. Bei der Interpretation der folgenden Ergebnisse gilt es daher immer zu berücksichtigen, dass in der Gesamtpopulation aller Kinder im vorletzten Kindergartenjahr zum einen die Versorgung (Inanspruchnahme der Früherkennungsuntersuchungen und Impfungen) etwas schlechter, zum anderen der Anteil auffälliger Befunde höher sein dürfte als hier dargestellt. Einer flächendeckenden Einführung der neu konzipierten Schuleingangsuntersuchung muss daher eine Phase vorangestellt werden, während der die Untersuchungen in den Pilotregionen bereits verpflichtend sind, um der beschriebenen Selektion entgegenzuwirken und auf Basis der dann gewonnenen Daten die im Rahmen des Pilotprojektes erstellten Normwerte zu überprüfen und ggf. nochmals anzupassen.

### 5.3.3 Untersuchungsergebnisse des Screenings durch die Sozialmedizinischen Assistentinnen

An den GESiK-Untersuchungen im ersten Jahr des Pilotprojektes nahmen insgesamt 3.160 Kinder teil. Wie in Tabelle 5 gezeigt, handelt es sich bei den in München untersuchten Kindern um eine besonders stark selektierte Population. Da hier auch der Untersuchungsalgorithmus von dem der anderen Pilotämter abweicht und nur wenige Kinder im Alter unter 5 Jahren untersucht wurden, wurden die Daten aus München hinsichtlich der Untersuchungsergebnisse gesondert ausgewertet und werden separat dargestellt (s. Kapitel 5.4).

Grundlage für die folgenden Auswertungen sind damit die Datensätze von 2.663 Kindern, die in den fünf Pilotregionen Augsburg-Stadt, Coburg, Dachau, Main-Spessart und Passau zu GESiK vorgestellt wurden. Die GESiK-Untersuchungsergebnisse werden - soweit die Untersuchungsmethoden dies erlauben - mit den Ergebnissen der SEU 2014/15 verglichen. Ein Vergleich mit den SEU-Untersuchungsergebnissen der Nicht-Teilnehmer erweist sich aufgrund der oben beschriebenen Selektion der Teilnehmer als nur sehr beschränkt sinnvoll (Selection-Bias).

#### 5.3.3.1 Gesundheitsvorsorge

##### 5.3.3.1.1 *Inanspruchnahme von Früherkennungsuntersuchungen*

Ein wichtiger Baustein der Versorgung von Kindern und Jugendlichen sind die Früherkennungsuntersuchungen. Sie zielen darauf ab, gesundheitliche Beeinträchtigungen rechtzeitig zu erkennen und entsprechende Maßnahmen zur Therapie oder Förderung im Sinne einer sekundären Prävention einzuleiten. Die sogenannten U-Untersuchungen für Säuglinge und Kinder (U1-U9) gehören zum Leistungskatalog aller Krankenkassen. Die Teilnahme ist in Bayern seit dem 16.5.2008 für alle Kinder verpflichtend (Artikel<sup>o</sup>14 Abs.<sup>o</sup>1 GDVG (20)). Nimmt ein Kind weder an der U9 noch an einer schulärztlichen Untersuchung teil, ist das Gesundheitsamt verpflichtet, das Jugendamt zu informieren, damit dieses überprüfen kann, ob das Kindeswohl gefährdet ist. Über alle Untersuchungen hinweg liegen die Teilnehmeraten in Bayern durchgängig über 93 % und damit höher als die bundesweiten Vergleichsdaten aus der KIGGS-Studie des Robert Koch-Instituts (21).

Bei GESiK wurde ebenso wie bei der SEU die Teilnahme an den U-Untersuchungen überprüft (s. Abbildung 5). Da die U1 bei allen Neugeborenen direkt nach der Geburt durch den Kinderarzt, Gynäkologen oder die Hebamme durchgeführt wird, kann davon ausgegangen werden, dass Kinder ohne U1 nicht in Deutschland geboren wurden. Dies ist auch bei der Bewertung der Teilnehmeraten der U2 und U3 zu berücksichtigen.

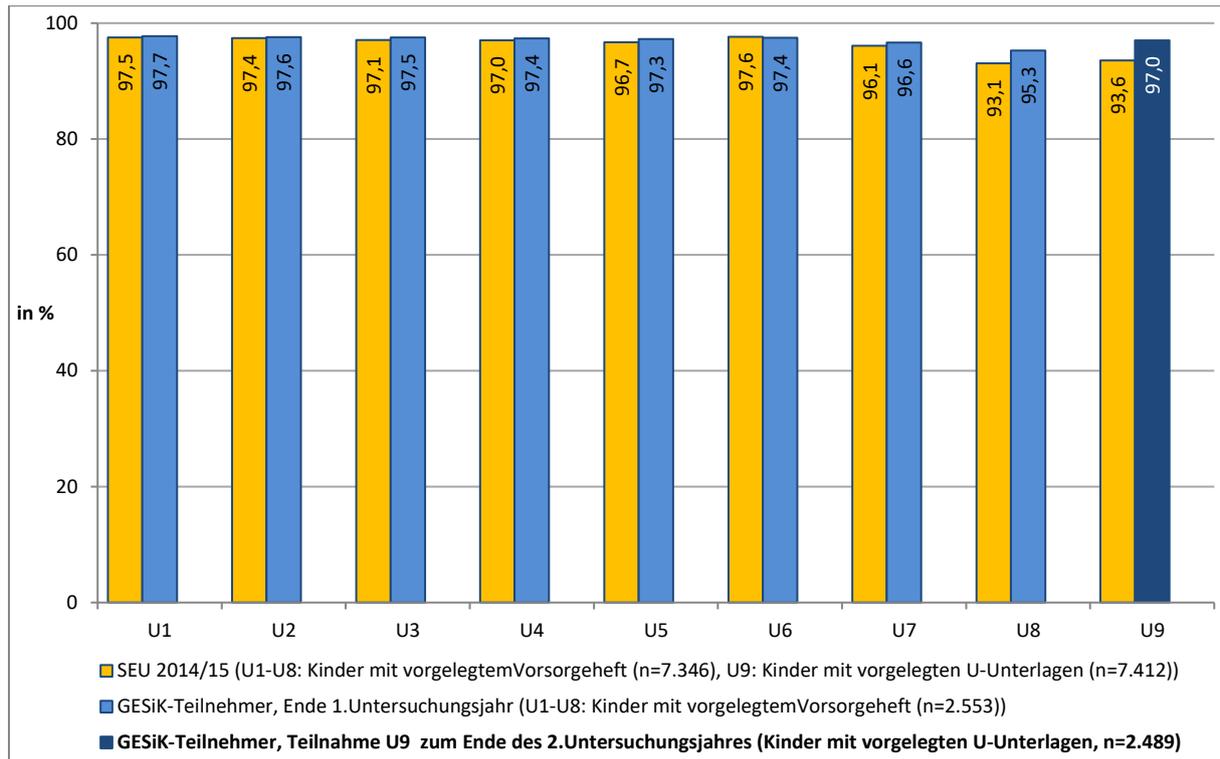


Abbildung 5: Teilnehmeraten an den U-Untersuchungen – Vergleich GESiK-/ SEU-Teilnehmer

Die U9 soll im Alter von 60 bis 64 (maximal 66) Monaten durchgeführt werden, so dass sie bei Kindern, die dieses Alter zum Zeitpunkt der ersten Untersuchung noch nicht erreicht hatten, noch ausstand. In diesen Fällen wurden die Eltern gebeten, eine Bescheinigung über die durchgeführte U9 nachzureichen.

Die Teilnehmeraten an der U8 und U9 lagen bei den Kindern, die an GESiK teilnahmen, noch über denen aus der SEU, wobei auch hier die Selektion gut versorgter Kinder eine Rolle spielt.

### 5.3.3.1.2 Inanspruchnahme von Impfungen

Ziel einer Impfung ist es, den Geimpften vor einer ansteckenden Krankheit und deren möglichen Folgen, einschließlich Tod, zu schützen. Neben dem Schutz des Individuums kann das Auftreten von Epidemien durch ausreichende Impfquoten, sogenannte „Herdenimmunität“, verhindert werden. Die für einen effektiven Bevölkerungsschutz notwendigen Durchimpfungsquoten sind erregerabhängig (22; 23; 24).

Um impfpräventable Infektionskrankheiten wirksam bekämpfen zu können, ist eine valide Datengrundlage erforderlich. Dazu gehört eine nach Region und soziodemographischen Faktoren differenzierte Erhebung von Durchimpfungsquoten. Mit dem 2001 in Kraft getretenen Infektionsschutzgesetz (25; 26) wurde die Erhebung der Durchimpfungsquoten zum Schuleintritt gesetzlich verankert. Da die Grundimmunisierung mit den von der Ständigen Impfkommission (STIKO)

empfohlenen Standardimpfungen für Kinder bereits im Alter von 2 Jahren abgeschlossen sein soll, sind die im Rahmen von GESiK erhobenen Impfquoten mit denen aus der SEU vergleichbar.

Der Impfstatus gilt bei einem Kind dann als vollständig, wenn die Grundimmunisierung entsprechend der jeweils gültigen STIKO-Empfehlung abgeschlossen ist. Aus Gründen der Vergleichbarkeit mit den bei der SEU erfassten Impfungen werden im Folgenden nur die Impfungen gegen Tetanus, Diphtherie, Pertussis, Poliomyelitis, Hämophilus influenzae Typ b (Hib), Hepatitis B, Masern, Mumps und Röteln zur Bestimmung der Vollständigkeit berücksichtigt. Bei 84,5 % der an GESiK teilnehmenden Kinder, bei 80,2 % der Nicht-Teilnehmer und bei 82,7 % der zum Schuljahr 2014/15 im Rahmen der SEU untersuchten Vergleichspopulation war der Impfstatus vollständig (s. Tabelle 5). Die Impfquoten im Einzelnen sind in Tabelle 8 dargestellt.

Tabelle 8: Impfquoten - Vergleich bei GESiK bzw. der SEU 2014/15 in den Pilotregionen

Impfunterlagen	GESiK-Teilnehmer n=2.663		SEU 2014/2015 n=7.713	
	Anzahl	in %	Anzahl	in %
weder Impfbuchvorlage noch Ablehnung	108	4,1	282	3,7
Impfbuchvorlage	2.530	95,0	7.296	94,6
alle Impfungen abgelehnt oder nicht möglich	25	0,9	135	1,8
<b>Impfangaben vorhanden</b>	<b>2.555</b>	<b>95,9</b>	<b>7.431</b>	<b>96,3</b>
<b>Impfquoten</b> (bezogen auf Kinder mit vorhandenen Impfangaben)	Anteil in %		Anteil in %	
<b>Tetanus</b>	keine Impfung	1,2	1,9	
	GI begonnen	2,9	2,9	
	GI abgeschlossen	95,9	95,2	
<b>Diphtherie</b>	keine Impfung	1,8	2,9	
	GI begonnen	2,5	2,7	
	GI abgeschlossen	95,6	94,5	
<b>Pertussis</b>	keine Impfung	2,5	3,4	
	GI begonnen	2,5	2,6	
	GI abgeschlossen	95,0	94,0	
<b>HIB</b>	keine Impfung	3,3	4,7	
	GI begonnen	2,9	3,0	
	GI abgeschlossen	93,9	92,4	
<b>IPV</b>	keine Impfung	1,9	3,1	
	GI begonnen	2,9	2,8	
	GI abgeschlossen	95,2	94,1	
<b>Hep B</b>	keine Impfung	10,6	9,9	
	GI begonnen	2,1	2,5	
	GI abgeschlossen	87,3	87,6	
<b>Masern</b>	keine Impfung	3,7	5,7	
	mind. 1 Impfung	96,3	94,3	
	mind. 2 Impfungen	92,9	89,4	
<b>Mumps</b>	keine Impfung	4,1	5,9	
	mind. 1 Impfung	95,9	94,1	
	mind. 2 Impfungen	92,6	89,4	
<b>Röteln</b>	keine Impfung	4,1	5,9	
	mind. 1 Impfung	95,9	94,1	
	mind. 2 Impfungen	92,7	89,4	

GI= Grundimmunisierung

### 5.3.3.2 Untersuchungsergebnisse

#### 5.3.3.2.1 Hören und Sehen

Im Rahmen von GESiK wurde bei 2.506 Kindern ein Hörtest durchgeführt, davon hatten 153 Kinder (6,1 %) einen auffälligen Befund. Nicht getestet wurden 157 Kinder, darunter 13 mit einer angeborenen schweren Hörstörung. Das Hörvermögen wurde nicht nochmals überprüft, wenn ein aktueller Befund eines HNO-Arztes mitgebracht wurde (nicht älter als 3 Monate). Gleiches galt für den Sehtest bei Vorlage eines aktuellen Attests eines Augenarztes.

Die Überprüfung des Sehvermögens bestand aus zwei Testungen: dem Lang-Stereotest zur Überprüfung des räumlichen Sehvermögens und einem Visus-Test, überwiegend durchgeführt mit einer LEA-Sehtafel, die neben der Überprüfung des Fern- auch eine Testung des Reihenvisus erlaubt. Nur vereinzelt wurde der Visus bei GESiK mit einem apparativen Sehtestgerät anstatt mit LEA überprüft (n=27). Mindestens ein Sehtest wurde bei 2.570 der 2.663 Kinder (96,5 %) durchgeführt, bei 56 Kindern nur ein Lang-Stereotest, bei 68 nur eine Überprüfung des Fern- und Reihenvisus. Insgesamt hatten 366 der 2.570 Kinder mit mindestens einem Sehtest (14,2 %) ein auffälliges Ergebnis im Sehscreening.

In Tabelle 9 sind die Ergebnisse des Sehscreenings dargestellt. Der Fokus liegt auf dem Vergleich des Anteils auffälliger Befunde bei der Visus-Testung durch LEA (GESiK) mit dem bei Verwendung eines apparativen Sehtests wie er bei der SEU standardmäßig eingesetzt wird (SEU 2014/2015). Neben den Daten der GESiK-Teilnehmer sind hier auch die Daten der Nicht-Teilnehmer dargestellt, bei denen die Visus-Testung ebenfalls mit dem LEA-Sehtest erfolgte. Der Anteil der auffälligen Befunde lag bei der Testung mit LEA in beiden Gruppen höher als bei einem apparativen Sehtest, besonders ausgeprägt bei den jüngeren Kindern der GESiK-Teilnehmer (< 5 Jahre: 17,0 % mit auffälligem Befund (gültiges n=978); ≥ 5 Jahre: 10,8 % mit auffälligem Befund (gültiges n=1.497)). Ob dies allein altersbedingt oder auf die zusätzliche Testung des Reihenvisus zurückzuführen ist, kann hier nicht geklärt werden. Die Daten aus GESiK deuten darauf hin, dass dieses Verfahren im vorliegenden Setting schwierig ist. Welche der beiden Methoden für die Untersuchung im Rahmen der novellierten SEU besser geeignet ist (Sensitivität, Spezifität), muss in einer Folgestudie untersucht werden.

Tabelle 9: Ergebnisse des Sehscreenings

		GESiK-Teilnehmer n=2.663	Nicht-Teilnehmer n=4.868	SEU 2014/2015 n=7.714
<b>Lang-Test auffällig</b> (Anteil in %)	ja	3,3	2,9	3,4
	nein	96,7	97,1	96,6
	<i>gültiges n</i>	2.502	4.649	7.612
<b>Visus auffällig<sup>1</sup></b> (Anteil in %)	ja	13,3	9,3	7,9
	nein	86,7	90,7	92,1
	<i>gültiges n</i>	2.493 <sup>2</sup>	4.278 <sup>3</sup>	7.593

<sup>1</sup> bei GESiK-Teilnehmern und Nicht-Teilnehmern wurde der LEA-Sehtest verwendet; in der SEU 2014/2015 ein apparativer Sehtest

<sup>2</sup> Kinder, die apparativ getestet wurden (n=27), wurden hier ausgeschlossen

<sup>3</sup> ohne Coburg, da hier nur in Einzelfällen mit LEA getestet wurde

### 5.3.3.2 Entwicklungsstand

Tabelle 10 zeigt die Ergebnisse der einzelnen Untertests des Entwicklungsscreenings sowie das Resultat des Elternfragebogens und die aus beidem resultierende Gesamtbeurteilung des Screenings. Das Entwicklungsscreening galt als auffällig, wenn mindestens ein auffälliges Ergebnis im Bereich Visuomotorik, Sprechen, Sprache, Rechenvorläuferfähigkeiten, Plättchentest oder visueller Wahrnehmung vorlag. Nicht bei allen Kindern war es möglich, alle Untertests durchzuführen, da manche Kinder die Mitarbeit verweigerten oder die Deutschkenntnisse nicht ausreichten. Bei diesen Kindern war eine weitere schulärztliche Abklärung erforderlich, so dass das Gesamtergebnis des Entwicklungsscreenings in diesen Fällen ebenfalls als auffällig bewertet wurde. Da bei allen Untertests nur jeweils weniger als 3 % der Angaben fehlen, ist von einer guten Durchführbarkeit und hohen Akzeptanz bei den Kindern auszugehen. Die Anzahl der untersuchten Kinder („gültiges n“) variierte bei den einzelnen Untertests und liegt unter denen der Gesamtbeurteilung (n=2.663).

Tabelle 10: Ergebnisse des Entwicklungsscreenings

	GESiK-Teilnehmer (n=2.663)			
	Screening-Testergebnisse			
	nicht auffällig		auffällig	
	Anzahl	in %	Anzahl	in %
<b>Visuomotorik</b> (gültiges n= 2.638)	2.466	93,5	172	6,5
<b>Sprechen (Lautbildung, Stimme, Stottern)</b> (gültiges n= 2.587)	2.172	84,0	415	16,0
<b>Sprache (Grammatik, Kurz-/Langzeitgedächtnis Sprachverständnis)</b> (gültiges n= 2.592)	2.312	89,2	280	10,8
<b>Rechenvorläuferfähigkeiten</b> (gültiges n= 2.626)	2.264	86,2	362	13,8
<b>Plättchentest</b> (gültiges n= 2.609)	2.161	82,8	448	17,2
<b>visuelle Wahrnehmung</b> (gültiges n= 2.623)	2.305	87,9	318	12,1
<b>Entwicklungsscreening gesamt</b> (gültiges n= 2.663)	1.623	60,9	1.040	39,1
<b>Entwicklungsscreening gesamt ohne Plättchentest</b> (gültiges n= 2.662)	1.732	65,1	930	34,9
<b>Elternfragebogen</b> (gültiges n= 2.512)	2.308	91,9	204	8,1
<b>Entwicklungsscreening gesamt und/oder Elternfragebogen</b> (gültiges n= 2.663)	1.599	60,0	1.064	40,0
<b>Entwicklungsscreening gesamt (ohne Plättchentest) und/oder Elternfragebogen</b> (gültiges n= 2.662)	1.704	64,0	958	36,0

Insgesamt hatten 1.040 der 2.663 untersuchten Kinder (39,1 %) ein auffälliges Ergebnis im gesamten Entwicklungsscreening (s. Tabelle 10). Wird der Plättchentest nicht in die Beurteilung des Entwicklungsstandes der Kinder einbezogen, so zeigten 930 Kinder (34,9 %) mindestens ein auffälliges Ergebnis.

Bei 448 Kindern war das Ergebnis des Plättchentests auffällig. Für 339 dieser Kinder lag mindestens ein weiterer auffälliger Befund im Entwicklungsscreening vor, sie wären folglich auch ohne den Plättchentest aufgefallen und zur weiteren Abklärung zum Schularzt geschickt worden. Von den übrigen 109 Kindern, für die das Entwicklungsscreening ohne den Plättchentest ein unauffälliges Ergebnis erbracht hätte, wurden 88 Kinder aufgrund des auffälligen Plättchentests ärztlich untersucht. Davon zeigten schließlich 80 Kinder eine altersgerechte Entwicklung. Aufgrund der oben beschriebenen Probleme mit der Standardisierung und der zeitaufwendigen Durchführung, wurde der Plättchentest im dritten Projektjahr aus dem Untersuchungspanel der SMA herausgenommen. Die Testqualität des Entwicklungsscreenings wird durch das Streichen nicht beeinträchtigt.

Bei den im Rahmen von GESIK neu aufgenommenen Untersuchungen der Rechenvorläuferfähigkeiten und der visuellen Wahrnehmung zeigten insgesamt 495 Kinder (18,6 % aller untersuchten Kinder) in mindestens einem der beiden Bereiche einen auffälligen Befund.

Die Auswertung der Elternfragebögen zur kindlichen Entwicklung ergab bei 204 Kindern (8,1 %) einen auffälligen Befund, darunter 24 Kinder mit unauffälligem Befund beim Entwicklungsscreening. Die Eltern gaben hier insbesondere Auffälligkeiten in der Entwicklung der Grobmotorik oder der Sozialentwicklung an. Beides wurde im Screening nicht überprüft.

Im ersten Untersuchungsjahr hatten nach dem Screening durch die SMA insgesamt 40,0 % der Kinder einen auffälligen Befund im Entwicklungsscreening oder Elternfragebogen und sollten anschließend schulärztlich untersucht werden.

Berücksichtigt man neben dem Entwicklungsscreening und dem Elternfragebogen zusätzlich das Ergebnis der Impfbuchkontrolle sowie des Seh- und Hörtests, so bestand bei insgesamt 1.702 von 2.663 untersuchten Kindern (63,9 %) Abklärungsbedarf entweder bei der ersten ärztlichen Untersuchung im Gesundheitsamt oder bei einem niedergelassenen Arzt. Darunter waren 781 Kinder (29,3 % aller untersuchten Kinder), die wegen fehlender oder anstehender (Auffrisch-) Impfungen<sup>3</sup> zum Kinder- oder Hausarzt geschickt wurden, für 366 Kinder (13,7 % aller untersuchten Kinder) wurde von der SMA eine weitere Abklärung beim Augenarzt und für 153 Kinder (5,7 % aller untersuchten Kinder) beim HNO-Arzt empfohlen. Hatten diese Kinder keinen weiteren auffälligen Befund im Entwicklungsscreening und keinen anderen Grund für eine schulärztliche Untersuchung, so war die Untersuchung mit dem SMA-Entwicklungsscreening abgeschlossen.

*Das neu konzipierte Entwicklungsscreening durch die SMA erwies sich insgesamt als praxistauglich und wurde auch von Seiten der Kinder gut angenommen. Einzig der Plättchentest wurde aufgrund der problematischen Standardisierung und des hohen Zeitbedarfs aus dem Untersuchungsprogramm gestrichen. Insgesamt gab das SMA-Entwicklungsscreening bei ca. 40 % der untersuchten Kinder Anlass für eine schulärztliche Untersuchung. Hinsichtlich einer Steigerung der Durchimpfungsraten erweist sich die Vorverlegung der SEU als ausgesprochen sinnvoll, denn bei knapp 30 % der teilnehmenden Kinder wurden Impflücken oder anstehende Auffrischungsimpfungen festgestellt. Diese Kinder konnten schon ein Jahr früher zum Impfen an den Kinder- oder Hausarzt verwiesen werden. Gleiches gilt für Kinder mit auffälligem Seh- oder Hörtest.*

---

<sup>3</sup> Im Gegensatz zu den Angaben in Tabelle 5 werden hier gemäß der aktuellen STIKO-Empfehlung zusätzlich Impfungen gegen Varizellen, Meningokokken C und Pneumokokken berücksichtigt

### 5.3.4 Erste ärztliche Untersuchung im Rahmen von GESiK

#### 5.3.4.1 Inhalt der Untersuchung

Die erste ärztliche Untersuchung im Rahmen von GESiK hat die folgenden Schwerpunkte:

1. Sie soll bei fehlenden Vorsorgeuntersuchungen gewährleisten, dass diese Kinder standardisiert von einer Ärztin oder einem Arzt (auch körperlich) untersucht werden.
2. Sie soll bei festgestellten Auffälligkeiten im Entwicklungsscreening überprüfen, ob das Kind zur weiteren Diagnostik beim weiterbetreuenden Arzt vorgestellt werden soll oder ob eine Förderung z.B. durch die Eltern ausreichend ist. Diese erhalten eine eingehende Beratung zum weiteren Vorgehen und Anregungen zur Förderung des Kindes.
3. Sie soll Hinweise auf Vernachlässigung, Misshandlung oder Missbrauch aufdecken und zur Einleitung der notwendigen Maßnahmen führen.

Entsprechend des jeweiligen Schwerpunktes der Untersuchung variieren die Inhalte der ärztlichen Untersuchung.

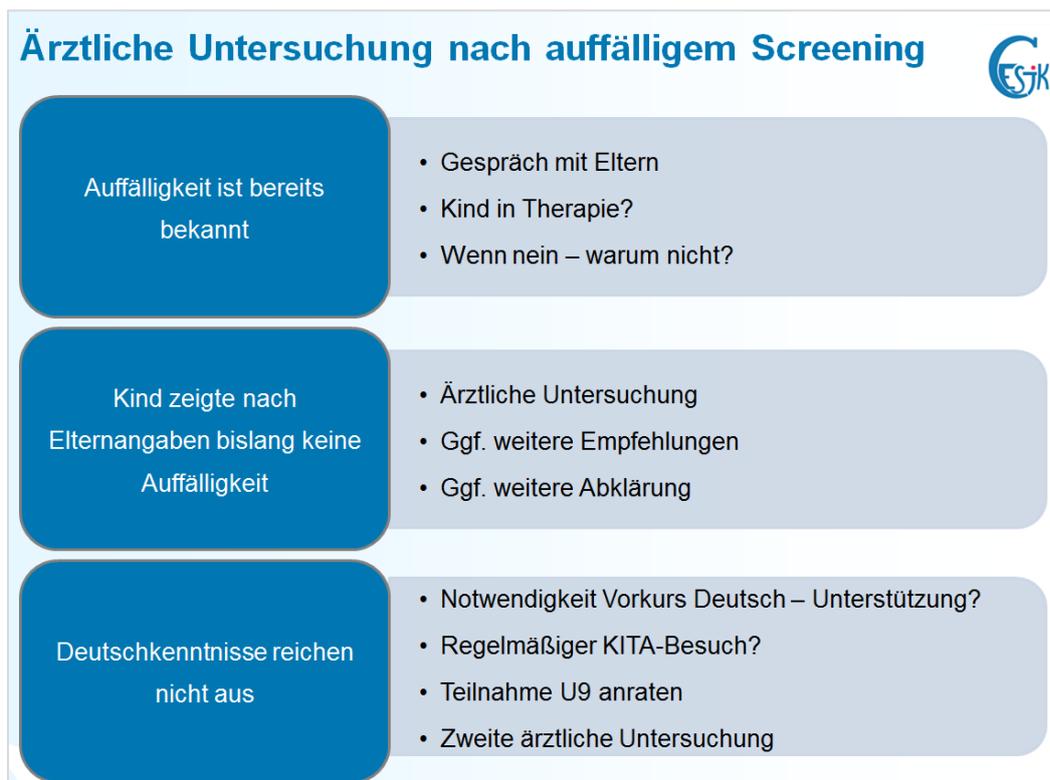


Abbildung 6: Vorgehen bei der ärztlichen Untersuchung nach auffälligem Screening

### 5.3.4.2 Anzahl an Kindern mit erster ärztlicher Untersuchung

Auch die Teilnahme an den ärztlichen Untersuchungen war im Rahmen des Pilotprojektes freiwillig. Von den 1.064 Kindern, die aufgrund der Ergebnisse des Entwicklungsscreenings und der Elternfragebögen (s. Tabelle 10) zur ersten ärztlichen Untersuchung vorgestellt werden sollten, sind 903 Kinder (84,9 %) erschienen, 7 weitere nahmen erst im Folgejahr an der (zweiten) ärztlichen Untersuchung teil. Von den übrigen 154 Kindern mit auffälligen Screening-Befunden ist über den weiteren Verlauf nichts bekannt (lost to follow-up). Weitere 233 Kinder mit unauffälligem Screening wurden zumeist wegen der noch nicht durchgeführten U9 oder auf Wunsch der Eltern ärztlich untersucht. Insgesamt fand somit bei 1.136 Kindern (42,7 % der GESiK-Teilnehmer) eine erste ärztliche Untersuchung statt. Die Untersuchungspopulation aus der ersten ärztlichen Untersuchung unterscheidet sich in der Zusammensetzung von allen GESiK-Teilnehmern: der Anteil von Jungen ist etwas höher (52,7 % vs. 49,8 %); Kinder mit beidseitigem Migrationshintergrund sowie Kinder aus einem Elternhaus mit niedrigem Sozialstatus sind deutlich häufiger vertreten als unter allen GESiK-Teilnehmern (26,0 % vs. 15,7 % bzw. 22,8 % vs. 15,7 %).

In Tabelle 11 ist die Anzahl der Kinder, die in den einzelnen Pilotämtern ärztlich untersucht wurden, aufgeführt. Hinsichtlich des Anteils der ärztlich untersuchten Kinder bestehen große Differenzen zwischen den Ämtern. In Augsburg und Passau liegt dieser Anteil höher als in den anderen Pilotregionen, da hier vermehrt Kinder mit noch fehlender U9 ärztlich untersucht wurden, während diese Kinder in den anderen Regionen zunächst zum Kinderarzt geschickt wurden.

Tabelle 11: Anzahl der ärztlichen Untersuchungen nach Pilotregion

	Anzahl Teilnehmer gesamt	Anzahl Teilnehmer mit 1. ÄU*	Anteil Teilnehmer mit 1. ÄU* (in %)
<b>Augsburg-Stadt</b>	503	322	64,0
<b>Coburg</b>	696	243	34,9
<b>Dachau</b>	735	202	27,5
<b>Main-Spessart</b>	419	135	32,2
<b>Passau</b>	310	234	75,5
<b>Gesamt</b>	2.663	1.136	42,7

\*ÄU=ärztliche Untersuchung

### 5.3.4.3 Befunde aus der ersten ärztlichen Untersuchung

Die Inhalte der ärztlichen Untersuchung waren individuell an die Befunde eines Kindes im vorangegangenen SMA-Screening angepasst. Körperlich untersucht wurden 660 der 1.136 (58,1 %) dem Arzt vorgelegten Kinder. Untersuchungen zum Entwicklungsstand (visuelle Wahrnehmung, Visuomotorik, Rechenvorläuferfähigkeiten, Sprache, Sprechen) fanden zumeist nur in den Bereichen statt, die im Entwicklungsscreening auffällig waren.

Bei der ärztlichen Untersuchung zeigten 460 der 1.136 untersuchten Kinder (40,5 %) eine normale körperliche und psychosoziale Entwicklung. Bei den verbleibenden 676 Kindern (59,5 %) wurde mindestens ein auffälliger Befund festgestellt, in 16 dieser Fälle waren jedoch keine Einzelheiten dokumentiert. Von den übrigen Kindern (n=660) zeigte ein Großteil (43,6 %) ausschließlich Defizite in der Sprachentwicklung (Sprache, Sprechen). Mehr als ein Drittel der Kinder wies mehr als einen Befund und damit gegebenenfalls verstärkten Förder- oder Therapiebedarf auf (n=246; 9,2 % aller GESiK-Teilnehmer) (s. Abbildung 7).

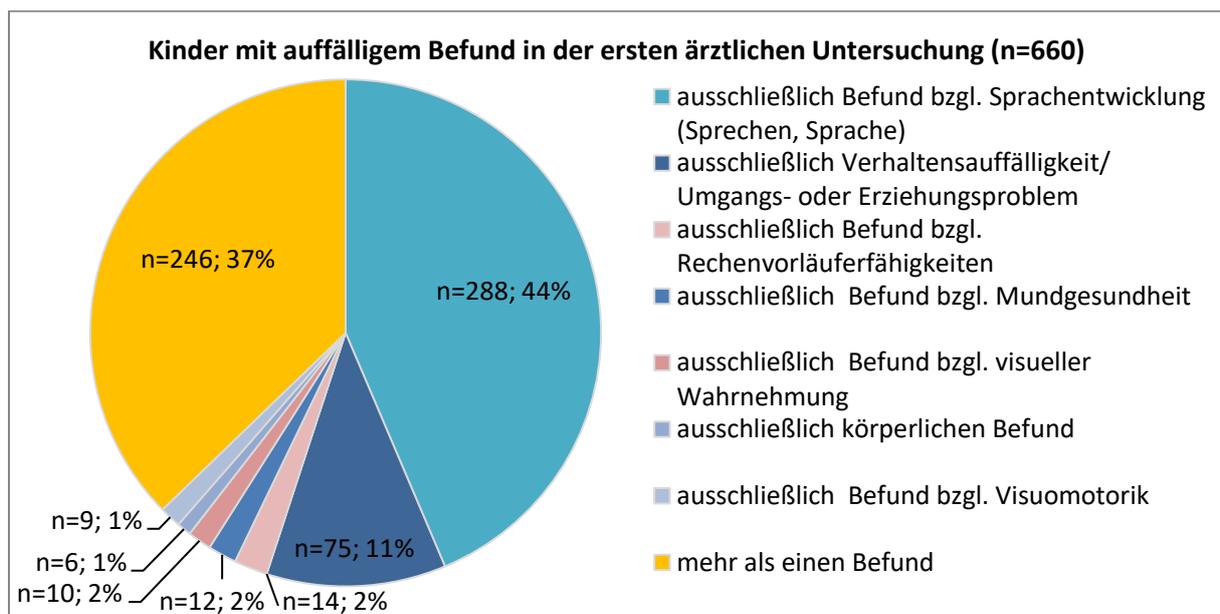


Abbildung 7: Erste ärztliche Untersuchung: Kinder mit mindestens einem auffälligen Einzelbefund

Insgesamt wurden bei den 660 Kindern 1.242 Einzelbefunde dokumentiert. Die Häufigkeiten der einzelnen Befunde in der untersuchten Population sind in Tabelle 12 zusammengefasst.

Trotz der hohen Teilnehmerate an den U-Untersuchungen und der freiwilligen Teilnahme an GESiK sowie der beschriebenen Selektion der Untersuchungspopulation wurde bei knapp einem Prozent aller im Rahmen von GESiK untersuchten Kinder ein bislang unbehandelter körperlicher Befund diagnostiziert, eine schlechte Mundgesundheit bei knapp 2 %.

Die Untersuchung des Entwicklungsstands ergab bei 563 Kindern (21,1 % aller GESiK-Teilnehmer) mindestens ein auffälliges Ergebnis, darunter 162 Kinder (6,1 % der GESiK-Teilnehmer), die in mindestens einem der beiden neu ins Screening-Programm aufgenommenen Entwicklungsbereiche (visuelle Wahrnehmung, Rechenvorläuferfähigkeiten) Entwicklungsdefizite zeigten. Bezogen auf alle GESiK-Teilnehmer wiesen 18,7 % der Kinder (n=499) Defizite in der Sprachentwicklung (Sprache und/oder Sprechen) auf.

Tabelle 12: Erste ärztliche Untersuchung: auffällige Befunde

Befunde aus der ersten ärztlichen Untersuchung GESiK-Teilnehmer gesamt (n=2.663)		
Befunde (Mehrfachnennungen sind möglich)	Anzahl / Teilnehmer	Anteil in %
<b>Bislang unbehandelte therapiebedürftige körperliche Befunde</b> <i>gültiges n=660</i>	23 / 2.663	0,9
<b>Mundgesundheit</b> <i>gültiges n=609</i>	50 / 2.663	1,9
<b>Hämatome, Narben, Verletzungen an untypischen Stellen</b> <i>gültiges n=579</i>	5 / 2.663	0,2
<b>Verdacht auf Vernachlässigung</b>	5 / 2.663	0,2
<b>Umgangs-/Erziehungsprobleme Mutter/Vater-Kind</b>	41 / 2.663	1,5
<b>Verhaltensauffälligkeiten (z.B. Konzentrationsstörungen, problematisches Sozialverhalten)</b>	215 / 2.663	8,1
<b>visuelle Wahrnehmung auffällig</b> <i>gültiges n=624</i>	76 / 2.663	2,9
<b>Visuomotorik auffällig</b> <i>gültiges n=567</i>	75 / 2.663	2,8
<b>Rechenvorläuferfähigkeiten auffällig</b> <i>gültiges n=618</i>	128 / 2.663	4,8
<b>Sprechen (Lautbildung, Stimme, Stottern) auffällig</b> <i>gültiges n=877</i>	334 / 2.663	12,5
<b>Sprache (Grammatik, Kurz-/Langzeitgedächtnis, Sprachverständnis) auffällig</b> <i>gültiges n=909</i>	290 / 2.663	10,9

\* Die gültigen Angaben beziehen sich auf die jeweils in diesem Bereich untersuchten Kinder.

Insgesamt ist zu beobachten, dass in einzelnen Entwicklungsbereichen der Anteil der Kinder mit einem auffälligen Befund bei der ersten ärztlichen Untersuchung sehr deutlich unter dem entsprechenden Anteil im Entwicklungsscreening liegt (vgl. Tabelle 10, z.B. visuelle Wahrnehmung). Ein Grund hierfür dürfte die Verwendung des BUEVA III zur Überprüfung des Entwicklungsstands (abgesehen von der Sprachstandserhebung) bei der ärztlichen Untersuchung sein. Aus den Daten des ersten Projektjahres ergeben sich Hinweise, dass mit dem BUEVA III als Untersuchungsinstrument ein Teil der Kinder mit Entwicklungsverzögerungen unentdeckt bleiben könnte (s. Kapitel 5.5).

Des Weiteren muss berücksichtigt werden, dass die hier ermittelten Anteile auffälliger Befunde aufgrund der Zusammensetzung der an GESIK teilnehmenden Population keineswegs auf die Gesamtpopulation aller Kinder dieser Altersgruppe übertragen werden können, sondern insgesamt niedriger ausfallen als erwartet und hier nur als Richtwert zu betrachten sind.

#### 5.3.4.4 Empfehlungen aus der ersten ärztlichen Untersuchung

Je nach Befund wurden die Eltern der ärztlich untersuchten Kinder eingehend über das weitere Vorgehen und bei Bedarf über weitere ärztliche Abklärung beraten. Auch für Kinder mit einem grenzwertigen Befund mochte es sinnvoll sein, z.B. Empfehlungen zu Fördermöglichkeiten im Alltag abzugeben.

Tabelle 13 fasst die Häufigkeiten der abgegebenen Empfehlungen, **bezogen auf die 563 Kinder mit einem auffälligen Befund in der Entwicklung**, zusammen. Den Eltern von 57,9 % dieser Kinder wurde empfohlen, das Kind zu Hause zu fördern oder eine bereits begonnene Behandlung fortzusetzen und das Kind ggf. in einem Jahr zur zweiten ärztlichen Untersuchung wiedervorzustellen. Für 103 Kinder (18,3 %) war dies die einzige Empfehlung. Eine weitere Abklärung durch den Kinder- und Jugendarzt erschien aufgrund der ärztlichen Nachuntersuchung bei 237 Kindern erforderlich (42,1 %). Zur Durchführung weiterer Diagnostik wurden 8,3 % der Kinder an eine Frühförderstelle verwiesen. Die Teilnahme an einem Vorkurs Deutsch wurde 199 Kindern (35,3 %) empfohlen, davon bekam etwa die Hälfte ausschließlich diese Empfehlung. Da bei mehr als einem Drittel der Kinder in mehr als einem Bereich auffällige Befunde gesehen wurden (vgl. Abbildung 7), erhielten die Eltern häufig mehrere Empfehlungen.

Tabelle 13: Empfehlungen für Kinder mit auffälliger Entwicklung in der ersten ärztlichen Untersuchung

Erste ärztliche Untersuchung – Empfehlungen aufgrund der Untersuchung Kinder mit auffälliger Entwicklung in der ersten ärztlichen Untersuchung (n=563)		
Empfehlungen (Mehrfachnennungen sind möglich)	Anzahl n	Anteil in %
Förderung durch Eltern und Wiedervorstellung zur 2. ärztlichen Untersuchung	326/ 563	57,9
Teilnahme am Vorkurs Deutsch	199/ 563	35,3
Abklärung beim Kinder-/Jugendarzt	237/ 563	42,1
Abklärung durch sonstigen Facharzt	17/ 563	3,0
Abklärung durch Frühförderstelle	47/ 563	8,3
Sonstige nicht näher bezeichnete Empfehlung	36/ 563	6,4

Berücksichtigt man zusätzlich die Empfehlungen, die den Eltern von Kindern mit ausschließlich körperlichem Befund oder Verhaltensauffälligkeiten sowie vereinzelt von Kindern ohne (dokumentierten) auffälligen Befund gegeben wurden, so resultieren in Abbildung 8 die Gesamtzahlen an Kindern, die zu niedergelassenen Ärzten oder Beratungs- und Förderstellen weitergeschickt wurden. Ohne vorherige schulärztliche Untersuchung wurden insgesamt 465 Kinder (17,5 %) wegen fehlender Impfungen zum Kinder- und Jugend- oder Hausarzt geschickt. Allein aufgrund eines auffälligen Screening-Ergebnisses oder eines Befundes in der ärztlichen Untersuchung wurden 11,4 % aller GESiK-Teilnehmer zu einem Kinder- und Jugendarzt verwiesen. Unter Berücksichtigung der Kinder, die bereits direkt nach dem SMA-Screening weitergeschickt wurden, wurde ein Besuch beim Augenarzt insgesamt 394 Kindern (14,8 %) und ein Besuch beim HNO-Arzt insgesamt 189 Kindern (7,1 %) empfohlen.

Zusammenfassend bestand bei insgesamt 1.052 der 2.663 untersuchten Kinder (39,5 %) nach dem ersten Untersuchungsjahr kein weiterer Handlungsbedarf aufgrund des GESiK-Untersuchungsergebnisses. Für 13,4 % der Kinder (n=356) wurde eine weiterführende Diagnostik bei einem Kinder- und Jugendarzt, einem anderen Fach- bzw. Zahnarzt oder einer Frühförderstelle empfohlen. Eine Indikation zur zweiten ärztlichen Untersuchung im darauffolgenden Jahr wurde vom Schularzt bei 335 Kindern (12,6 % aller GESiK-Teilnehmer) dokumentiert (Zahlen nicht dargestellt).

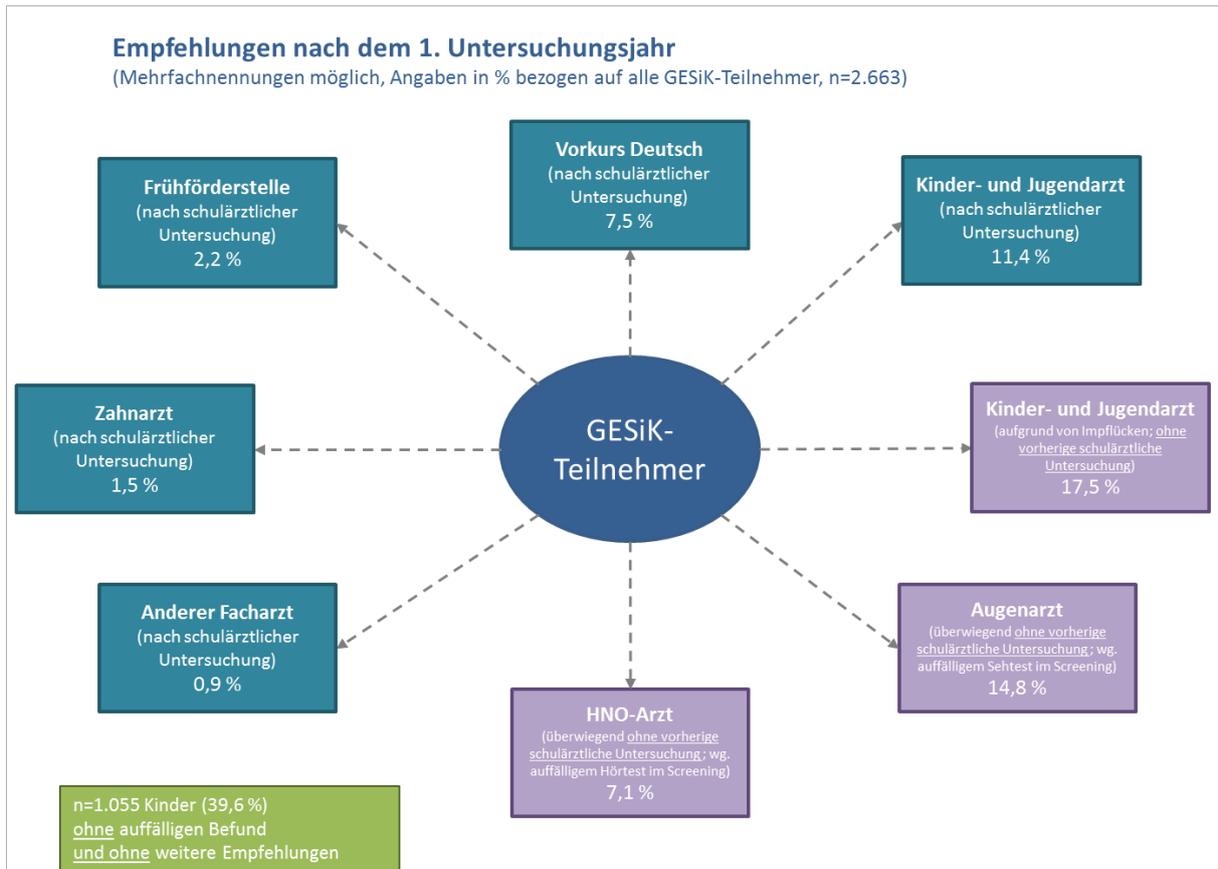


Abbildung 8: Empfehlungen für GESiK-Teilnehmer nach dem 1. Untersuchungsjahr (Mehrfachnennungen mögl.)

Der Anteil der Kinder mit einem auffälligen Entwicklungsscreening bzw. Elternfragebogen lag in GESiK nach vier untersuchten Entwicklungsbereichen bei 40,0 %, in der gesamtbayerischen SEU 2014/15 nach nur zwei untersuchten Entwicklungsbereichen bei 32,6 %. In der an das Screening anschließenden ärztlichen Untersuchung zeigten 40,5 % der untersuchten Kinder einen unauffälligen Befund. Bei fast der Hälfte der ärztlich untersuchten Kinder (49,6 %) wurde der Entwicklungsstand als nicht altersgemäß beurteilt. Bei den übrigen Kindern lag entweder ausschließlich ein pathologischer körperlicher Befund oder eine Verhaltensauffälligkeit vor. Während bei der bisherigen SEU fast einem Drittel der untersuchten Kinder entweder aufgrund des Screening-Ergebnisses (Sprachvermögen, Visuomotorik) oder eines Befundes bei der ärztlichen Untersuchung eine weitere Abklärung beim Kinder- und Jugendarzt empfohlen wurde, waren dies im Rahmen von GESiK nur etwa 11 %. Die Teilnahme am Vorkurs Deutsch wurde 7,5 % der Kinder nahe gelegt. Aufgrund der Selektion der untersuchten Population ist zwar bei einer verpflichtenden Untersuchung von einem etwas höheren Anteil von Kindern mit Entwicklungsverzögerungen oder weiter abklärungsbedürftigen körperlichen Befunden und Verhaltensauffälligkeiten auszugehen, die zur weiteren Diagnostik weitervermittelt werden. Die Zahlen dürften aber dennoch deutlich unter denen der derzeitigen SEU liegen. Dies resultiert bei GESiK aus dem Prinzip, Kinder mit einem auffälligen Entwicklungsscreening zunächst

durch Ärzte am Gesundheitsamt nachzuuntersuchen und nur bei weiterhin vermuteten Auffälligkeiten an die niedergelassenen Ärzte zu verweisen.

### **5.3.5 Zweite ärztliche Untersuchung im Gesundheitsamt**

#### **5.3.5.1 Rückmeldungen nach der ersten ärztlichen Untersuchung**

Eltern von Kindern, denen bei der ersten Untersuchung eine weitergehende Diagnostik empfohlen wurde, erhielten eine Mitteilung für den behandelnden Arzt. Diese enthält ein Formular für die Rückmeldung über die Diagnose und eingeleitete Behandlung an das Gesundheitsamt. Von den 356 Kindern, denen im Rahmen der ersten ärztlichen Untersuchung eine Empfehlung zur weiteren ärztlichen Abklärung<sup>4</sup> oder zum Aufsuchen einer Frühförderstelle ausgesprochen worden war, ging für 91 Kinder, eine Rückmeldung zu Diagnose und Behandlung im Gesundheitsamt ein.

#### **5.3.5.2 Anzahl an Kindern mit zweiter ärztlicher Untersuchung**

Kinder wurden im Jahr vor der Einschulung zu einer zweiten ärztlichen Untersuchung ins Gesundheitsamt eingeladen, wenn die Indikation bei der ersten ärztlichen Untersuchung gestellt wurde, die Erzieherinnen, die Schule oder der Kinderarzt dazu geraten hatten oder die Eltern dies wünschten. Dabei gilt zu beachten, dass ein auffälliger Befund bei der ersten ärztlichen Untersuchung nicht notwendigerweise eine Indikation für eine erneute Vorstellung im Vorschuljahr bedeutete. Die Teilnahme war auch hier freiwillig.

Von den 335 Kindern, bei denen im ersten Untersuchungsjahr eine Indikation für die zweite ärztliche Untersuchung dokumentiert worden war, nahmen 279 (83,3 %) die Folgeuntersuchung wahr. Bei weiteren 6,6 % (n=22) wurde eine weitere Untersuchung aufgrund der Rückmeldung über die weitere Abklärung und ggf. Therapie als nicht mehr notwendig angesehen. Aus anderen Gründen, wie z.B. auf Wunsch der Eltern oder aufgrund der fehlenden U9, nahmen weitere 25 Kinder und damit insgesamt 304 Kinder (11,4 % aller GESiK-Teilnehmer) an der ärztlichen Untersuchung im Vorschuljahr teil.

Auch die Untersuchungspopulation aus der zweiten ärztlichen Untersuchung unterscheidet sich deutlich von der Gesamtheit aller GESiK-Teilnehmer (vgl. Tabelle 5): 56,3 % der Kinder bei der zweiten ärztlichen Untersuchung waren Jungen, 47,5 % hatten einen beidseitigen Migrationshintergrund und 35,3 % stammten aus einem Elternhaus mit niedrigem Sozialstatus. Dies deutet darauf hin, dass der bei GESiK verwendete Untersuchungsalgorithmus insbesondere denjenigen Kindern zugutekommt, die weniger gut erreicht werden und gehäuft Unterstützungsbedarf haben.

---

<sup>4</sup> nicht berücksichtigt sind hier Abklärungen bei HNO- oder Augenärzten

### 5.3.5.3 Ergebnisse der zweiten ärztlichen Untersuchung

In der zweiten ärztlichen Untersuchung zeigten 107 der 304 untersuchten Kinder eine normale körperliche und psychosoziale Entwicklung. Bei den verbleibenden 197 Kindern wurde mindestens ein auffälliger Befund bei der körperlichen Untersuchung, eine Verhaltensauffälligkeit oder eine Entwicklungsverzögerung festgestellt. Dies betraf 7,4 % aller an GESiK teilnehmenden Kinder. Weitere Empfehlungen wie eine ärztliche Abklärung, der Besuch einer Frühförderstelle, die Teilnahme am Vorkurs Deutsch oder eine Rückstellung wurden bei der zweiten ärztlichen Untersuchung für 127 Kinder (4,8 % aller GESiK-Teilnehmer) dokumentiert.

Aufgrund der wenigen Rückmeldungen bei nicht indizierter zweiter ärztlicher Untersuchung lässt sich keine endgültige Aussage darüber machen, in wie weit die einzelnen Empfehlungen aus der ersten ärztlichen Untersuchung umgesetzt wurden.

Eine Information darüber, ob die Kinder am Vorkurs Deutsch teilgenommen haben, liegt für 101 der 199 Kinder vor, denen dies empfohlen wurde. Den Kurs besuchten 95 Kinder, 6 Kinder nahmen nicht teil. Als Grund gaben vier Eltern an, der Kurs habe nicht stattgefunden, in zwei Fällen wollten die Eltern nicht, dass ihr Kind teilnimmt. Im Rahmen der zweiten ärztlichen Untersuchung wurde 62 Eltern (weiterhin) der Vorkurs Deutsch für ihr Kind empfohlen, 45 dieser Kinder nahmen bereits teil.

Von den 356 Kindern, denen im Vorjahr eine Empfehlung zur weiteren ärztlichen Abklärung oder zum Aufsuchen einer Frühförderstelle ausgesprochen worden war, liegt entweder durch einen Rückmeldebogen oder durch Elternangaben aus der zweiten ärztlichen Untersuchung für etwa die Hälfte die Information vor, dass mindestens eine Maßnahme (Frühförderung, Logopädie, Ergotherapie, Physiotherapie, Kinder-/Jugendarzt, Zahnarzt, sonstiger Facharzt, SPZ) erfolgte.

Betrachtet man die Zahlen in Tabelle 14 so lässt sich bei den Kindern, die in der ersten ärztlichen Untersuchung einen auffälligen Befund im Entwicklungsbereich hatten und für die Informationen zum weiteren Verlauf vorliegen, häufig eine positive Entwicklung mit zumindest einer Besserung des Einzelbefundes ablesen.

Tabelle 14: Vergleich von Befunden aus der 1. und der 2. ärztlichen Untersuchung

	visuelle Wahrnehmung	Visuomotorik	Rechenvorläufer- fähigkeiten	Sprache <sup>1</sup>	Sprechen <sup>2</sup>
<b>Auffälliger Befund bei der 1. ÄU</b>	<b>76</b>	<b>75</b>	<b>128</b>	<b>290</b>	<b>334</b>
davon Teilnahme an 2. ÄU	54	46	88	177	104
<b>Ergebnis aus 2. ÄU dokumentiert</b>	<b>31</b>	<b>33</b>	<b>64</b>	<b>120</b>	<b>81</b>
unauffällig	20	15	23	27	21
Besserung	11	13	28	80	54
keine Verbesserung	0	5	13	13	6

<sup>1</sup> Sprache: Grammatik, Kurz/ Langzeitgedächtnis, Sprachverständnis

<sup>2</sup> Sprechen: Lautbildung, Stimme, Stottern

Bei insgesamt 38 Kindern sahen die Schulärzte die Notwendigkeit, der Schule Befunde mitzuteilen, weil diese Einfluss auf die Unterrichtsgestaltung haben. Den Eltern von 49 Kindern (1,8 %) wurde die Rückstellung ihres Kindes aufgrund der GESiK-Ergebnisse empfohlen.

*Insgesamt wurden zur zweiten ärztlichen Untersuchung 304 Kinder vorgestellt, das entspricht 11,4 % aller GESiK-Teilnehmer. Inwieweit die ärztlichen Empfehlungen aus dem ersten Untersuchungsjahr umgesetzt wurden, ist für die Hälfte der Kinder mit mindestens einer Empfehlung zur weiteren Abklärung bei einem Kinder- und Jugendarzt, einem anderen Fach- bzw. Zahnarzt oder einer Frühförderstelle oder zur Teilnahme am Vorkurs Deutsch dokumentiert, entweder durch eine schriftliche Rückmeldung oder im Rahmen der zweiten ärztlichen Untersuchung. Die Teilnahme am Vorkurs Deutsch erfolgte bei nahezu allen Kindern mit entsprechender Empfehlung, für die Informationen zum Verlauf vorlagen. Durch den erheblich höheren Anteil an ärztlichen Untersuchungen im Rahmen von GESiK kann die Beurteilung des Schularztes vermehrt in die Frage um eine mögliche Rückstellung des Kindes einfließen. Insgesamt wurde 1,8 % aller Kinder basierend auf den Untersuchungsergebnissen aus GESiK eine Rückstellung empfohlen.*

### 5.3.6 Zeitspanne zwischen Untersuchung und Schulbeginn

Der Zeitraum für eine mögliche bzw. notwendige Förderung von Kindern mit Entwicklungsdefiziten, die in der SEU entdeckt werden, soll durch die Vorverlegung der Untersuchung entscheidend verlängert werden. Dies betrifft insbesondere die Möglichkeit einer gezielten Sprachförderung bzw. logopädischen Therapie, die Förderung der sozialen und emotionalen Entwicklung, der Rechenvorläuferfähigkeiten, der Konzentrationsfähigkeit sowie der Feinmotorik. In vielen Fällen ist auch

eine Förderung der Sprachkompetenz oder von Vorläuferrechenfähigkeiten durch die Familie möglich. Diese benötigt jedoch ebenfalls ausreichend Zeit.

Um die in der bayerischen Verfassung angestrebte Chancengleichheit (Art. 3 Bayer. Verfassung) zu erreichen, ist die frühere Untersuchung ein wichtiger Baustein. Insbesondere wenn die bereits in Bayern erfolgreich arbeitenden Fördereinrichtungen (Frühförderstellen, SVE, Vorkurs Deutsch 240, SPZ) vermehrt den Kindern zugutekommen können, die besonderen Bedarf haben, bislang aber noch nicht frühzeitig erreicht wurden.

*Tabelle 15: Zeitraum zwischen auffälligem Untersuchungsbefund und Schulbeginn – Vergleich GESiK - SEU*

		<b>GESiK-Teilnehmer</b>	<b>SEU 2014/2015</b>
		Kinder mit auffälligem Befund im SMA-Screening/ Elternfragebogen und erster ärztlicher Untersuchung gültiges n= 903	Kinder mit auffälligem Entwicklungsscreening (Sprache/Visuomotorik) gültiges n= 2.360
<b>Dauer von der Befunderstellung* bis zur Einschulung</b>	Minimum (in Monaten)	11,5	0
	Maximum (in Monaten)	21,8	12,5
	Median (in Monaten)	15,8	7,8

\* für GESiK: zum Zeitpunkt der 1. ärztlichen Untersuchung; für SEU: zum Zeitpunkt der ärztlichen Untersuchung oder zum Zeitpunkt des SMA-Screenings, sofern keine ärztliche Untersuchung stattfand

Im Pilotprojekt konnte der Zeitpunkt, zu dem der Verdacht auf eine Entwicklungsverzögerung gestellt und eine weitere Abklärung empfohlen wurde, im Mittel (Median) um 8 Monate vorgezogen werden (s. Tabelle 15 und Abbildung 9). Diese Zeit steht ggf. für eine Förderung oder Therapie der Kinder zusätzlich zur Verfügung.

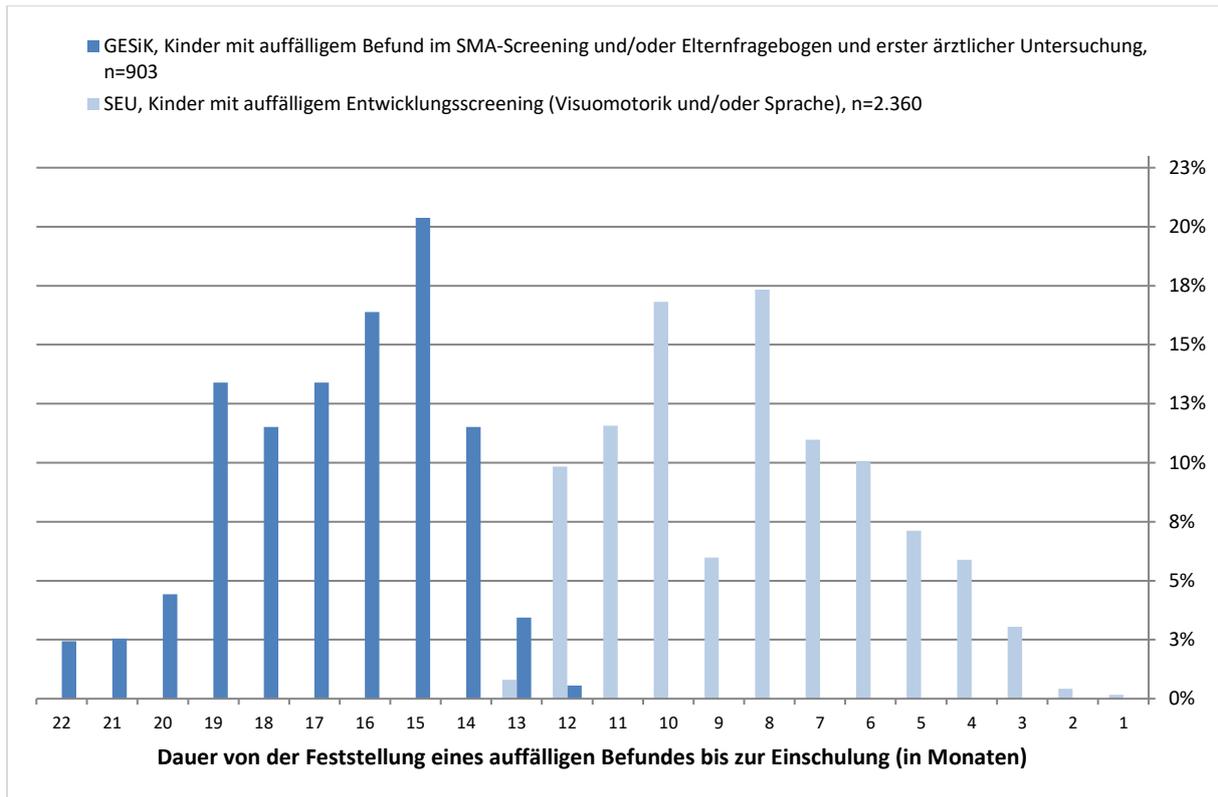


Abbildung 9: Dauer von der Feststellung eines auffälligen Befundes in GESiK bzw. der bisherigen SEU bis zum Schulbeginn

Das Ziel, Kinder mit Förder- oder Therapiebedarf früher zu identifizieren und damit die Chancen für eine effektive Förderung oder Behandlung zu erhöhen, konnte mit GESiK erreicht werden. Dies war möglich, obwohl die ersten Untersuchungen verspätet begannen und könnte bei einem zukünftigen Untersuchungsbeginn im Oktober des vorletzten Kindergartenjahres für noch mehr Kinder erreicht werden.

### 5.3.7 Akzeptanz von GESiK

Von Mai 2016 bis Juli 2017 wurden die Eltern der teilnehmenden Kinder der ersten beiden GESiK-Jahrgänge anonym zu ihrer Information und Meinung über GESiK befragt. 3.016 Fragebögen lagen dem LGL zur Auswertung vor. Die meisten Eltern sehen die Vorverlegung der SEU als positiv an und würden die Teilnahme an GESiK weiterempfehlen. Die detaillierten Ergebnisse der Befragung sind in Tabelle 16 dargestellt.

Tabelle 16: Ergebnisse der Elternbefragung zur Akzeptanz von GESiK

	1. Projektjahr (n=816 Bögen)	2. Projektjahr (n=2.200 Bögen)
	in %	in %
<b>Wodurch haben Sie Informationen zu GESiK erhalten? (Mehrfachantworten waren hier möglich)</b>		
• Anschreiben des Gesundheitsamtes	87,9	88,7
• Kindertagesstätte	15,9	15,1
• Flyer	5,9	4,9
• andere Eltern	2,8	3,9
<b>Fühlten Sie sich ausreichend informiert?</b>		
• ja	95,7	96,8
• nein	2,1	2,1
• keine Angabe	2,2	1,1
<b>Wurde Ihnen die Teilnahme an GESiK empfohlen durch Kindertagesstätten, Kinderärzte oder andere Eltern?</b>		
• ja	40,4	42,5
• nein	56,7	53,9
• keine Angabe	2,8	3,6
<b>Wenn ja durch wen? (Mehrfachantworten waren hier möglich)</b>		
• Kindertagesstätte	21,7	21,7
• Kinderarzt	3,9	5,5
• andere Eltern	12,4	13,9
<b>Sehen Sie die 1 Jahr frühere Untersuchung als Vorteil an?</b>		
• ja	79	78,5
• nein	2,3	3
• weiß nicht	17,8	17,7
• keine Angabe	0,9	0,8
<b>Würden Sie GESiK weiterempfehlen?</b>		
• ja	85,2	84,7
• nein	0,6	1,3
• weiß nicht	13	12,1
• keine Angabe	1,2	1,9

Die zum Teil sehr hohe Teilnahmebereitschaft und die Ergebnisse der Elternbefragung weisen auf eine hohe Akzeptanz von GESiK bei den Eltern und auch den Kindertagesstätten hin. Auch von vielen Kinderärzten aus den Pilotregionen liegen positive Rückmeldungen vor. Nur bei wenigen Untertests des Entwicklungsscreenings verweigerten die Kinder die Mitarbeit. Das zeigt, dass das GESiK-Testprogramm von den Kindern – trotz des jüngeren Alters – akzeptiert wird und entsprechend gut durchführbar ist.

#### 5.4 Exkurs: Darstellung der Ergebnisse aus München Stadt

Wie bereits in Tabelle 5 in Kapitel 5.3.2 beschrieben, handelt es sich bei den Kindern aus den drei untersuchten Stadtbezirken der Pilotregion München Stadt um eine besonders selektierte Gruppe. So liegt der Anteil an Kindern ohne Migrationshintergrund, die an GESiK teilgenommen haben um 9 Prozentpunkte höher als bei Kindern aus den entsprechenden Münchner Stadtbezirken, die im Rahmen der SEU 2014/15 untersucht wurden (s. Tabelle 17).

Tabelle 17: Anteil Kinder mit Migrationshintergrund (Muttersprache der Eltern)

	GESiK-Teilnehmer (gültiges n= 497)			SEU 2014/15, ausgewählte Stadtbezirke (gültiges n= 5.678)		
	Migrationshintergrund (in %)			Migrationshintergrund (in %)		
	ohne <sup>1</sup>	einseitig <sup>2</sup>	beidseitig <sup>3</sup>	ohne <sup>1</sup>	einseitig <sup>2</sup>	beidseitig <sup>3</sup>
<b>München-Stadt</b>	52,0	15,3	32,8	42,7	15,5	41,8

<sup>1</sup> beide Elternteile mit Muttersprache Deutsch; <sup>2</sup> ein Elternteil mit Muttersprache Deutsch; <sup>3</sup> kein Elternteil mit Muttersprache Deutsch

Auffallend ist zudem der vergleichsweise sehr hohe Anteil an Kindern, die aus Familien mit hohem Sozialstatus stammen (73,1 %). GESiK-Teilnehmer aus Dachau kamen nur zu 56,5 % aus einer Familie mit hohem Sozialstatus, obwohl der Anteil an Kindern ohne Migrationshintergrund mit 79,4 % deutlich über dem Anteil der Münchner GESiK-Teilnehmer lag. Die Ergebnisse aus den Untersuchungen der Münchner GESiK-Teilnehmer werden daher im Folgenden separat dargestellt. Eine Verallgemeinerung bzw. Übertragung der Ergebnisse auf alle Münchner Kinder ist nicht möglich.

An den Früherkennungsuntersuchungen (U1 bis U7) nahmen von den an GESiK teilnehmenden Münchner Kindern zwischen 93,4 und 94,1 % teil. Die U8 und U9 wurden zu 91,7 bzw. 91,3 % wahrgenommen.

83,1 % der Münchner GESiK-Teilnehmer waren nach STIKO-Empfehlung<sup>5</sup> geimpft.

Bei 479 Kindern wurde ein Hörtest durchgeführt, davon hatten 60 Kinder (12,5 %) einen auffälligen Befund. Mindestens einer der beiden vorgesehenen Sehtests wurde bei 482 der 497 Kinder durchgeführt; bei 111 Kindern (23,0 %) mit einem auffälligen Ergebnis.

Nach dem Screening durch die SMA zeigten insgesamt 57,5 % der Kinder einen auffälligen Befund im Entwicklungsscreening (ohne Berücksichtigung des Plättchentests) oder Elternfragebogen. Der in München Stadt abgeänderte Untersuchungsalgorithmus sah eine ärztliche Untersuchung aller Kinder und nicht nur der Kinder mit einem auffälligen Befund im SMA-Screening vor. Nahezu alle Kinder

<sup>5</sup> Berücksichtigt sind Impfungen gegen Tetanus, Diphtherie, Pertussis, Polio, Hib, Hepatitis B, Masern, Mumps und Röteln

nahmen an der ersten ärztlichen Untersuchung teil (493 der 497 an GESiK teilnehmenden Kinder). 55,3 % dieser Kinder zeigten eine normale körperliche und psychosoziale Entwicklung.

Im zweiten Untersuchungsjahr wurden in München Stadt alle GESiK-Teilnehmer zur erneuten Untersuchung durch die SMA und die sich anschließende ärztliche Untersuchung eingeladen. 339 Kinder (68,2 %) nahmen daran teil. Ein auffälliges Ergebnis im zweiten Entwicklungsscreening zeigten 89 Kinder (26,3 %). Bei der zweiten ärztlichen Untersuchung wurde bei insgesamt 97 Kindern (29,7 %) ein auffälliger Befund festgestellt; bei 79 Kindern im Entwicklungsbereich (23,9 %).

## 5.5 Exkurs: Beurteilung des BUEVA III

Der Anteil an Kindern mit einem auffälligen Befund bei der ersten ärztlichen Untersuchung in den Entwicklungsbereichen Visuomotorik, Rechenvorläuferfähigkeiten und visuelle Wahrnehmung lag deutlich unter dem Anteil an Kindern, die in diesen Bereichen im SMA-Entwicklungsscreening aufgefallen waren (vgl. Tabelle 10 mit Tabelle 12).

Daher bestand die Vermutung, dass mit dem BUEVA III als Untersuchungsinstrument ein Teil der Kinder mit Entwicklungsverzögerungen unentdeckt bleibt. Zur Überprüfung dieser Hypothese wurden die Daten der an GESiK teilnehmenden Kinder aus München Stadt herangezogen, da in München Stadt alle Kinder, die an GESiK teilnahmen auch zur ärztlichen Untersuchung eingeladen wurden.

Für diese Analyse konnten Daten von insgesamt 533 Untersuchungen mit BUEVA III im ersten und zweiten Untersuchungsjahr von 341 Kindern ohne Migrationshintergrund im Alter zwischen 5;0 und 6;5 Jahren berücksichtigt werden. Mit den beim BUEVA III vorgegebenen Grenzwerten wurde anhand der erzielten Punkte bestimmt, ob das Ergebnis als auffällig oder unauffällig einzustufen ist. Tabelle 18 zeigt den Anteil an auffälligen Befunden in sechs Altersklassen für die drei untersuchten Entwicklungsbereiche (visuelle Wahrnehmung, Visuomotorik und Rechenvorläuferfähigkeiten). Gemäß der Testkonstruktion des BUEVA III wäre zu erwarten, dass in jedem Entwicklungsbereich in etwa 10 % der Kinder ein auffälliges Ergebnis zeigen.

Bei den beiden Entwicklungsbereichen visuelle Wahrnehmung sowie Rechenvorläuferfähigkeiten fällt der Anteil an auffälligen Befunden mit Werten zwischen 0 und 3,2 % bzw. 0 und 2,1 % deutlich niedriger aus als die erwarteten 10 %. Die geringen Anteile an auffälligen Befunden dürften nicht allein durch die selektierte Untersuchungspopulation zu erklären sein und deuten darauf hin, dass die für den BUEVA III bestimmten Grenzwerte nicht repräsentativ für Bayern sind.

Tabelle 18: Untersuchung mit BUEVA III: auffällige Befunde

	Befunde aus der Untersuchung mit BUEVA III (n=533)					
	GESiK-Teilnehmer ohne Migrationshintergrund (n=341)					
	Altersklassen					
	5;0 - 5;2 Jahre		5;3-5;5 Jahre		5;6-5;8 Jahre	
<b>Befunde</b> (Mehrfachnennungen sind möglich)	<b>Anzahl / Teilnehmer</b>	<b>Anteil in %</b>	<b>Anzahl / Teilnehmer</b>	<b>Anteil in %</b>	<b>Anzahl / Teilnehmer</b>	<b>Anteil in %</b>
<b>visuelle Wahrnehmung auffällig</b> <i>gültiges n=532</i>	1 / 116	0,9	2 / 187	1,1	0 / 29	0
<b>Visuomotorik auffällig</b> <i>gültiges n= 499</i>	2 / 108	1,9	18 / 165	10,9	3 / 27	11,1
<b>Rechenvorläuferfähigkeiten</b> <i>gültiges n=531</i>	2 / 115	1,7	1 / 187	0,5	0 / 29	0
	Altersklassen					
	5;9-5;11 Jahre		6;0-6;2 Jahre		6;0-6;2 Jahre	
<b>Befunde</b> (Mehrfachnennungen sind möglich)	<b>Anzahl / Teilnehmer</b>	<b>Anteil in %</b>	<b>Anzahl / Teilnehmer</b>	<b>Anteil in %</b>	<b>Anzahl / Teilnehmer</b>	<b>Anteil in %</b>
<b>visuelle Wahrnehmung auffällig</b> <i>gültiges n=532</i>	0 / 31	0	0 / 75	0	3 / 94	3,2
<b>Visuomotorik auffällig</b> <i>gültiges n= 499</i>	2 / 30	6,7	4 / 75	5,3	6 / 94	6,4
<b>Rechenvorläuferfähigkeiten</b> <i>gültiges n=531</i>	0 / 31	0	0 / 75	0	2 / 94	2,1

Bei Verwendung des BUEVA III werden erheblich weniger Kinder mit auffälliger Entwicklung entdeckt als zu erwarten wären. Aus diesem Grund und weil bei der SEU generell nur nicht-kommerzielle Testinstrumente eingesetzt werden sollten, ist geplant im weiteren Verlauf des Pilotprojektes ein alternatives Testinstrument für den Einsatz bei der ärztlichen Untersuchung zu entwickeln, das nur dem ÖGD zur Verfügung gestellt wird.

## 6 DISKUSSION

Die Schuleingangsuntersuchung (SEU) ist als eine Screening-Untersuchung konzipiert, bei der Kinder entdeckt werden sollen, die eine Unterstützung benötigen, um ihre Chancen auf einen erfolgreichen Schulbesuch und damit ihr zukünftiges berufliches Leben zu verbessern. Wie bei jedem Screening kann im Rahmen dieser Untersuchungen nur der Verdacht auf eine Entwicklungsverzögerung oder gesundheitliche Störung gestellt werden. Eine weitere Abklärung ist in der Regel nötig. Bislang werden in Bayern die Schuleingangsuntersuchungen im letzten Kindergartenjahr als Screening durch Sozialmedizinische Assistentinnen (SMA) durchgeführt, nur ca. 10 % der Kinder werden im Rahmen der SEU ärztlich untersucht. Problematisch bei der derzeitigen SEU sind

- der späte Untersuchungszeitraum, der sich bis zum Schulbeginn hinziehen kann,
- das nicht mehr dem aktuellen wissenschaftlichen Stand entsprechende Screening-Programm
- und die fehlende ärztliche Überprüfung auffälliger Ergebnisse des SMA-Screenings sowie die ärztliche Befundmitteilung und -besprechung.

Diesen Herausforderungen soll mit einer neu konzipierten SEU begegnet werden, die zunächst im Rahmen eines Pilotprojektes in sechs bayerischen Regionen als „Gesundheits- und Entwicklungsscreening im Kindergartenalter (GESiK)“ erprobt und evaluiert wurde.

### 6.1 Teilnahme

Aufgrund der gesetzlichen Regelungen musste die Teilnahme an dem Pilotprojekt für die Eltern freiwillig sein, während sie bei der SEU für alle Kinder im Jahr vor der Einschulung verpflichtend ist. Dennoch erreichte die Teilnahmerate im ersten Projektjahr mit insgesamt 3.160 untersuchten Kindern gute 31 % und konnte bereits im zweiten Projektjahr um 10 Prozentpunkte gesteigert werden. Dies ist das Ergebnis intensiver Öffentlichkeits- und Netzwerkarbeit und zeigt, dass der Bekanntheitsgrad und die Akzeptanz von GESiK wachsen. Befragungen der Mitarbeiter in den Pilotämtern sowie der teilnehmenden Eltern bestätigten diese Entwicklung. Da die Teilnahme an GESiK freiwillig war, wurden erwartungsgemäß vermehrt Kinder aus Familien mit hohem Sozialstatus und weniger Kinder aus Familien mit Migrationshintergrund, aus kinderreichen Familien oder von Alleinerziehenden zu den Untersuchungen im Rahmen von GESiK vorgestellt. Damit ist die bisher untersuchte Population nicht repräsentativ für alle bayerischen Vorschulkinder, sondern vielmehr ist von einer Selektion gut versorgter Kinder auszugehen. Eine besonders stark selektierte Teilnahme an GESiK zeigt sich bei den Kindern aus den beteiligten Münchner Stadtbezirken. Bei der Interpretation der vorgelegten Ergebnisse gilt es daher immer zu berücksichtigen, dass in der Gesamtpopulation

aller Kinder zum einen die Versorgung (Inanspruchnahme der Früherkennungsuntersuchungen und Impfungen) etwas schlechter, zum anderen der Anteil auffälliger Befunde höher sein dürfte als hier dargestellt.

Vor einer flächendeckenden Einführung der neu konzipierten Schuleingangsuntersuchung muss eine Gesetzesänderung hinsichtlich der Teilnahmepflicht an der vorgezogenen SEU erfolgen. Dabei muss sichergestellt werden, dass eine vorgezogene Untersuchung in den Pilotregionen bereits in einer Übergangsphase *verpflichtend* wird. Dies ist notwendig, um nicht-selektierte Daten einer vollständigen Kohorte erfassen zu können, auf deren Basis die im Rahmen des Pilotprojektes erstellten Normwerte nochmals überprüft und ggf. angepasst werden müssen.

Im Rahmen von GESiK wurden alle Kinder im vorletzten Kindergartenjahr von einer SMA hinsichtlich ihrer Entwicklung sowie ihres Seh- und Hörvermögens gescreent. Auch der Impfstatus und die Teilnahme an den Vorsorgeuntersuchungen wurden überprüft. Resultiert im Entwicklungsscreening ein auffälliger Befund, sieht der GESiK-Untersuchungsalgorithmus eine anschließende erste ärztliche Untersuchung des Kindes vor. Zeigen sich hier Auffälligkeiten, so kann die Indikation für eine zweite ärztliche Untersuchung im Jahr vor der Einschulung gestellt werden. Obwohl auch die Teilnahme an diesen beiden ärztlichen Untersuchungen freiwillig war, wurde die erste ärztliche Untersuchung von fast 85 % der Kinder mit einem auffälligen Entwicklungsscreening bzw. Elternfragebogen wahrgenommen. Selbst zur zweiten ärztlichen Untersuchung im Folgejahr sind etwa 83 % der Kinder erschienen, für die im Jahr zuvor eine Indikation dokumentiert worden war. Eine Unterschätzung des Anteils an notwendigen ärztlichen Untersuchungen ist nicht auszuschließen.

## 6.2 Untersuchungsergebnisse

Neben dem Entwicklungsscreening beinhaltet die Untersuchung durch die SMA ein Seh- und Hörscreening sowie die Kontrolle des Impfbuchs. Im Beschluss des Ministerrates zur Durchführung eines Pilotprojektes zur Neukonzeption der Schuleingangsuntersuchung vom 26.06.2014 wird eine Überprüfung gefordert, ob unauffällige Befunde aus den Früherkennungsuntersuchungen zu Sehen, Hören und dem Impfstatus bei der novellierten SEU aufwandsmindernd berücksichtigt werden können.

Dem wurde dadurch Rechnung getragen, dass Befunde von Augen- oder HNO-Ärzten, die nicht älter als 3 Monate waren, vorgelegt werden konnten und die entsprechende Untersuchung damit entfiel. Da sich eine Kurzsichtigkeit durch das Wachstum in der Regel verstärkt, ist die Berücksichtigung eines länger zurückliegenden Befundes nicht sinnvoll.

Befunde aus den Früherkennungsuntersuchungen sollen im gelben Kinderuntersuchungsheft dokumentiert werden. Allerdings ist hier eine Dokumentation unauffälliger Untersuchungsergebnisse nicht vorgesehen. Zudem wurde mittlerweile die Kinder-Richtlinie dahingehend geändert, dass im gelben Heft eine heraustrennbare Teilnahmekarte als Nachweis der durchgeführten U-Untersuchungen enthalten ist. Darauf werden jedoch keine Befunde dokumentiert. Da nur der Nachweis der Teilnahme im Rahmen der SEU gesetzlich vorgeschrieben ist (Art.°14 GDVG), kann dieser Vorschrift allein durch die Vorlage der Teilnahmekarte genügt werden und die gelben Hefte werden nicht mehr zuverlässig vorgelegt. Das bedeutet, Befunde aus den Früherkennungsuntersuchungen stehen nicht regelmäßig zur Verfügung, unauffällige nie. Folglich kann selbst bei Vorlage des gelben Heftes im Rahmen der SEU nicht automatisch auf den Hör- bzw. Sehtest verzichtet werden.

Der Impfstatus der Kinder wird in der Regel zwar ebenfalls im Rahmen der Früherkennungsuntersuchungen kontrolliert, eine Dokumentation erfolgt allerdings nur im Impfbuch des Kindes. Die Daten werden weder weitergegeben noch zentral erfasst. Damit bietet die SEU die einzige Möglichkeit, die Durchimpfungsraten auf Populationsbasis zu erfassen. Da die Kenntnis dieser Daten für den Infektionsschutz von zentraler Bedeutung ist (z.B. für die Elimination der Masern), wurde in §°34 Abs.°11 IfSG für ganz Deutschland eine Regelung aufgenommen, wonach die Gesundheitsämter aufgefordert sind, bei der SEU den Impfstatus der Vorschulkinder zu erheben und die hierbei gewonnenen aggregierten und anonymisierten Daten über die oberste Landesgesundheitsbehörde dem Robert Koch-Institut zu übermitteln. Damit ist die Kontrolle der Impfbücher durch die SMA gesetzlich vorgeschrieben und muss im Rahmen der SEU erfolgen.

Kinder mit einem auffälligen Ergebnis im Seh- oder Hörtest oder mit Impflücken werden von der SMA an den Kinder- und Jugendarzt, den Haus- oder Facharzt verwiesen. Selbst in der selektierten Untersuchungspopulation wurde in diesem Zusammenhang für ca. 40 % der untersuchten Kinder ein Handlungsbedarf im Rahmen von GESiK festgestellt. Gerade bei Schwierigkeiten in der sprachlichen Entwicklung kann der Grund in einer bislang nicht erkannten (gering- bis mittelgradigen) Hörstörung liegen. Da auch Sehstörungen möglichst früh behandelt werden sollten, unterstreichen diese Befunde den Nutzen, den die Vorverlegung der SEU bringt. Gleiches gilt selbstverständlich für das Schließen von Impflücken, denn die Grundimmunisierung sollte in diesem Alter längst abgeschlossen sein.

Der in der SEU untersuchte Entwicklungsbereich (Sprache und Visuomotorik) wurde bei GESiK um die Testung der visuellen Wahrnehmung und der Rechenvorläuferfähigkeiten erweitert. Hierzu wurden neue Testverfahren, wie z. B. der Plättchentest, eingeführt. Ein auffälliges Ergebnis im gesamten Entwicklungsscreening lag bei ca. 39 % der Kinder vor. Bei der Analyse der Untersuchungsergebnisse zeigte sich, dass bei ca. 4 % aller untersuchten Kinder allein der Plättchentest nicht gekonnt wurde,

für den viele verschiedene Fähigkeiten benötigt werden. Weitere Analysen ergaben, dass bei diesen Kindern der Verdacht auf eine Entwicklungsverzögerung in der anschließenden ärztlichen Untersuchung überwiegend nicht bestätigt wurde. Entfielen dieser Test, so würden dadurch höchstwahrscheinlich keine Kinder mit Entwicklungsverzögerungen übersehen, auch nicht in den neu hinzugekommenen Bereichen. Aufgrund dieser Ergebnisse, der schwierigen Standardisierbarkeit und des relativ hohen Zeitbedarfs wurde der Plättchentest aus dem Untersuchungsprogramm gestrichen. Die anderen, neu in das Untersuchungsprogramm der SMA aufgenommenen Screeningtests haben sich, auch bei der Untersuchung der jüngeren Altersgruppe, hinsichtlich Durchführbarkeit und Akzeptanz bewährt.

An Stelle des Plättchentests wurde die Überprüfung der Grobmotorik im dritten Projektjahr probeweise als zusätzlicher Untersuchungsbereich in das Screening aufgenommen. Denn neuere wissenschaftliche Ergebnisse geben Hinweise darauf, dass der Motorik in Form von Eigenaktivität im normalen wie im auffälligen Entwicklungsverlauf eines Kindes besondere Beachtung geschenkt werden muss. Wahrnehmung und Motorik bedingen von Anfang an die Entwicklung des Kindes, das Sozialverhalten, das Denken und Lernen, die Gedächtnis- und Intelligenzentwicklung, das Verstehen von Sprache und Sprechen. Im Endeffekt dürfte sich ein Kind, das Probleme mit dem Erlernen des Schreibens, Lesens und Rechnens hat, meist auch als bewegungsauffällig zeigen. Ergebnisse aus der Überprüfung der Grobmotorik im Rahmen von GESiK liegen noch nicht vor.

Nach der ersten ärztlichen Untersuchung erhielten etwa 11 % der an GESiK teilnehmenden Kinder eine Empfehlung zur weiterführenden Diagnostik beim Kinder- und Jugendarzt. Das ist trotz des erweiterten Untersuchungsumfanges ein erheblich geringerer Anteil als bei der SEU (ca. 30 %). Hier bewährt sich die ärztliche Nachuntersuchung im Rahmen von GESiK, bei der die Screening-Ergebnisse zeitnah überprüft und Eltern eingehend über die für ihr Kind angemessene Förderung beraten werden können. So kann die weiterführende Diagnostik in der kinderärztlichen Praxis gegebenenfalls eingespart werden, wenn nur elterliche oder sprachliche Förderung notwendig sind. Außerdem werden Familien weniger durch vorläufige Befunde und unnötige Arztbesuche belastet und die begrenzte Anzahl von Förder- und Therapieplätzen könnte bei flächendeckender Umsetzung von GESiK den Kindern zur Verfügung stehen, die sie am dringendsten benötigen.

Bei einem Vergleich der Befunde aus den einzelnen Entwicklungsbereichen in der ersten und der zweiten ärztlichen Untersuchung zeigt sich bei den allermeisten Kindern mindestens eine Verbesserung. Auch dies weist auf einen positiven Effekt der früheren Untersuchung hin, muss aber ebenfalls vor dem Hintergrund der stark reduzierten und selektierten Untersuchungspopulation bewertet werden.

Insgesamt kann bei fast 50 % der Kinder mit auffälligem Screeningbefund der Verlauf nicht abschließend beurteilt werden. Für diese ist nicht bekannt, ob sich eine Entwicklungsverzögerung bestätigte und ob diese ggf. behandelt wurde. Dies liegt zum einen daran, dass aufgrund der Freiwilligkeit nicht alle Kinder, für die dies vorgesehen war, die ärztliche Untersuchung wahr genommen haben. Zum anderen lagen mangels eingegangener Rückmeldungen von niedergelassenen Ärzten nur für einen geringen Teil der Kinder mit auffälligem Befund in der ersten ärztlichen Untersuchung, aber ohne Indikation für eine zweite ärztliche Untersuchung, Informationen zum Entwicklungsverlauf und zu ggf. erfolgten Maßnahmen vor.

Das GESiK-Screeningprogramm hat sich mit Ausnahme des Plättchentests insgesamt als sehr praxistauglich erwiesen. Notwendige Anpassungen von Normwerten sowie von Untersuchungsinhalt und -instrumenten wurden im Laufe des Pilotprojekts ersichtlich und konnten zum Teil bereits umgesetzt werden. Weitere Überarbeitungen diesbezüglich werden erforderlich sein, sobald nach einer Anpassung des BayEUG die Teilnahme an der Untersuchung verpflichtend ist und damit in einigen Gesundheitsämtern ein vollständiger Jahrgang untersucht wird. Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse des Entwicklungsscreenings und der ärztlichen Untersuchungen müssen unter Berücksichtigung möglicher Verzerrungen durch Selektion der Untersuchungspopulation interpretiert werden. Dennoch ist davon auszugehen, dass durch die ärztliche Nachuntersuchung im Gesundheitsamt der Anteil an Kindern, die zu einem Kinder- und Jugendarzt weitergeschickt werden, deutlich reduziert wird im Vergleich zur bisherigen SEU.

### **6.3 Zeitgewinn und Akzeptanz**

Einen großen Benefit bringt die Vorverlegung der Untersuchung in das vorletzte Kindergartenjahr für die Kinder, die eine Förderung oder Therapie benötigen. Der Zeitgewinn gegenüber der SEU beträgt im Mittel 8 Monate. Unter Berücksichtigung, dass mit den Untersuchungen bei der hier ausgewerteten GESiK-Kohorte überwiegend erst im Januar begonnen werden konnte, kann der Zugewinn an Förderzeit bei Untersuchungsbeginn im Herbst noch höher ausfallen. Liegt der Untersuchungsbeginn zukünftig im September/Okttober, werden noch mehr Kinder von dem für die Entwicklung optimalen Förderzeitraum und von einem Zeitgewinn durch eine frühere und längere Förder- und Therapiemöglichkeit bis zum Schulbeginn profitieren können.

Von Eltern, Kinderärzten, Kindergärten und Schulen werden in den Pilotregionen die Vorteile von GESiK gesehen, die Akzeptanz der Untersuchung ist hoch. Dies zeigen auch anonyme Befragungen bei den teilnehmenden Eltern. Nach Berichten aus den Gesundheitsämtern steigt die Teilnahmebereitschaft der Eltern weiter an.

Der Preis für die verbesserte Untersuchung, die allen, insbesondere aber den schwächeren Kindern, zugutekommen soll, ist eine längere Untersuchungszeit für SMA, ein etwas größerer Verwaltungsaufwand durch die zusätzlichen Einladungen sowie ein erheblich höherer Anteil an ärztlichen Untersuchungen. Im Durchschnitt ist von einem Zeitbedarf von 100 Min./ Kind für die SMA und einem Anteil von insgesamt ca. 40 % ersten und ca. 13 % zweiten ärztlichen Untersuchungen auszugehen.

Insgesamt hat das Pilotprojekt die Erwartungen erfüllt und lässt für Kinder mit Entwicklungsverzögerungen deutliche Vorteile erwarten. Dies ist zum einen aufgrund des Zeitgewinns bei Förderbedarf sowie durch Informationen zum Entwicklungsverlauf von Kindern, die an der ersten und zweiten Untersuchung teilgenommen haben, zu erwarten. Zum anderen lässt der verringerte Anteil der Kinder, die trotz des erweiterten Untersuchungsumfangs des Entwicklungsscreenings zum niedergelassenen Kinderarzt geschickt werden, hoffen, dass die begrenzten Ressourcen im (sozial)pädiatrischen und therapeutischen Bereich, für die Kinder zur Verfügung stehen, die sie benötigen. Hier werden sich die Zahlen vermutlich noch verschieben, wenn bei verpflichtender Teilnahme eine nicht selektierte Population untersucht werden wird.

Wichtig für den Erfolg der novellierten SEU sind Maßnahmen, die eine möglichst hohe Teilnahmerate an den beiden ärztlichen Untersuchungen bewirken. Dies kann beispielsweise die Verlegung der Untersuchungen in die Gesundheitsämter oder an andere zentrale Orte sein, so dass die erste ärztliche Untersuchung bei Bedarf direkt im Anschluss an das Screening erfolgen kann.

Durch den erheblich höheren Anteil an ärztlichen Untersuchungen im Rahmen von GESiK kann die Beurteilung des Schularztes vermehrt in die Frage um eine mögliche Rückstellung des Kindes einfließen. Insgesamt knapp 2 % aller Kinder basierend auf den GESiK-Untersuchungsergebnissen eine Rückstellung empfohlen. Dieser Anteil ist aufgrund der Selektion der untersuchten Population und der Freiwilligkeit der zweiten ärztlichen Untersuchung mit Sicherheit niedriger als in der Gesamtpopulation und bildet nur die Empfehlung des Schularztes, nicht aber die endgültige Entscheidung über die Einschulung ab. Dennoch liegt der Wert so deutlich unter den vom Kultusministerium ausgewiesenen 12 % zum Schuljahr 2016/17 zurückgestellten Kindern, dass hier vermutlich ein positiver Effekt durch GESiK und insbesondere durch die ärztliche Beratung zu erwarten ist.

Basierend auf den in diesem Bericht vorgestellten Ergebnissen ist anzunehmen, dass die positiven Effekte auf die weitere Entwicklung der Kinder bei einer flächendeckenden Einführung und Teilnahmepflicht an der novellierten SEU noch größer werden. Besonders profitieren werden diejenigen Kinder, die nicht regelhaft zu den U-Untersuchungen vorgestellt werden, und Kinder mit noch nicht oder nicht ausreichend behandelten Seh- oder Hörstörungen sowie Kinder mit Impflücken.

## 7 ABKÜRZUNGEN

AKDB = Anstalt für kommunale Datenverarbeitung in Bayern

BayEUG = Bayerisches Gesetz über das Erziehungs- und Unterrichtswesen

BESS = Bayerisches Einschulungssprachscreening

BUEVA = Basisdiagnostik umschriebener Entwicklungsstörungen im Vorschulalter

BVKJ = Berufsverband der Kinder- und Jugendärzte

EFB = Elternfragebogen zur kindlichen Entwicklung

GDVG = Gesundheitsdienst- und Verbraucherschutzgesetz

GESiK = Gesundheits- und Entwicklungsscreening im Kindergartenalter

Hib = Hämophilus influenzae Typ b

Kita = Kindertageseinrichtung

LGL = Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit

LRS = Lese-Rechtschreibstörung

MeldDV = Verordnung zur Übermittlung von Meldedaten (Meldedatenverordnung)

ÖGD = Öffentlicher Gesundheitsdienst

RGU = Referat für Gesundheit und Umwelt

SchulgespflV = Schulgesundheitspflegeverordnung

SDQ = Strengths & Difficulties Questionnaires

SEU = Schuleingangsuntersuchung

Seldak = Sprachentwicklung und Literacy bei deutschsprachig aufwachsenden Kindern

Sismik = Sprachverhalten und Interesse an Sprache bei Migrantenkindern in Kindertageseinrichtungen

SMA = Sozialmedizinische Assistentin

SOPESS = Sozialpädiatrisches Entwicklungsscreening für Schuleingangsuntersuchungen

SQL = Structured Query Language

STIKO = Ständige Impfkommission

StMAS = Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Soziales, Familie und Integration

StMUK = Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus

StMGP = Bayerisches Staatsministerium für Gesundheit und Pflege

SVE = schulvorbereitende Einrichtung

## 8 TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Anteil der Zurückstellungen unter den schulpflichtigen Kindern .....	12
Tabelle 2: Vergleich der Untersuchungsmerkmale – bisherige und neu konzipierte SEU (GESiK) .....	25
Tabelle 3: Teilnahmeraten am Pilotprojekt des ersten GESiK-Jahrganges .....	31
Tabelle 4: Teilnahmeraten am Pilotprojekt des zweiten GESiK-Jahrganges .....	32
Tabelle 5: Beschreibung der Untersuchungspopulation .....	33
Tabelle 6: Anteil Kinder mit Migrationshintergrund (Muttersprache der Eltern).....	35
Tabelle 7: Bildungsstand der Eltern – Vergleich GESiK-Teilnehmer und Nicht-Teilnehmer .....	35
Tabelle 8: Impfquoten - Vergleich bei GESiK bzw. der SEU 2014/15 in den Pilotregionen.....	40
Tabelle 9: Ergebnisse des Sehscreenings .....	42
Tabelle 10: Ergebnisse des Entwicklungsscreenings .....	43
Tabelle 11: Anzahl der ärztlichen Untersuchungen nach Pilotregion .....	46
Tabelle 12: Erste ärztliche Untersuchung: auffällige Befunde .....	48
Tabelle 13: Empfehlungen für Kinder mit auffälliger Entwicklung in der 1. ärztlichen Untersuchung.	49
Tabelle 14: Vergleich von Befunden aus der 1. und der 2. ärztlichen Untersuchung.....	54
Tabelle 15: Zeitraum zwischen auffälligem Untersuchungsbefund und Schulbeginn .....	55
Tabelle 16: Ergebnisse der Elternbefragung zur Akzeptanz von GESiK.....	57
Tabelle 17: Anteil Kinder mit Migrationshintergrund (Muttersprache der Eltern).....	58
Tabelle 18: Untersuchung mit BUEVA III: auffällige Befunde.....	61

## 9 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Projektablauf der bisherigen GESiK-Jahrgänge.....	9
Abbildung 2: Alter in Vierteljahresschritten zum Zeitpunkt der SEU 2014/2015 .....	12
Abbildung 3: Darstellung des Untersuchungsalgorithmus.....	24
Abbildung 4: Altersverteilung des ersten untersuchten GESiK-Jahrganges (n=3.132) .....	36
Abbildung 5: Teilnahmeraten an den U-Untersuchungen – Vergleich GESiK-/ SEU-Teilnehmer .....	38
Abbildung 6: Vorgehen bei der ärztlichen Untersuchung nach auffälligem Screening .....	45
Abbildung 7: Erste ärztliche Untersuchung: Kinder mit mindestens einem auffälligen Einzelbefund .	47
Abbildung 8: Empfehlungen für GESiK-Teilnehmer nach dem 1.Untersuchungsjahr .....	51
Abbildung 9: Dauer von der Feststellung eines auffälligen Befundes bis zum Schulbeginn.....	56

## 10 LITERATURVERZEICHNIS

1. **Robert Koch-Institut (Hrsg.)** Gesundheitliche Ungleichheit bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Berlin 2010.
2. **Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)**. Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Früherkennung von Krankheiten bei Kindern (Kinder-Richtlinie), in der Fassung vom 18. Juni 2015, zuletzt geändert am 24. November 2016, veröffentlicht im Bundesanzeiger AT 27.01.2017 B5, in Kraft getreten am 28. Januar 2017.
3. **Bayerisches Staatsministerium für Gesundheit und Pflege (Hrsg.)**. Bayerischer Kindergesundheitsbericht. München: 2015. Online verfügbar: [https://www.ptk-bayern.de/ptk/web.nsf/gfx/714707BEDCFC0505C1257E89004C27D9/\\$file/Bayerischer Kindergesundheitsbericht\\_StMGP\\_2015.pdf](https://www.ptk-bayern.de/ptk/web.nsf/gfx/714707BEDCFC0505C1257E89004C27D9/$file/Bayerischer_Kindergesundheitsbericht_StMGP_2015.pdf)
4. **Oberklaid, F., et al., et al.** Children's health and development: approaches to early identification and intervention. Arch Dis Child. 98, 2013, Bd. 12, S. 1008-1011.
5. **Rindermann, H. und Kwiatkowski, V.** Schulfähigkeitsdiagnostik, in Quaiser-Pohl und Rindermann, Entwicklungsdiagnostik: UTB, 2010, S. 228-246.
6. **Wake, M., Levickis, P., Tobin, S., Zens, N. et al.** Improving outcomes of preschool language delay in the community: protocol for the Language for Learning randomized controlled trial. BMC Pediatrics. 2012, Bd. 12, 96.
7. **Law, J., Garrett, Z. und Nye, C.** Speech and language therapy interventions for children with primary speech and language delay or disorder. Cochrane Database of Systematic Reviews 2003, Issue 3.
8. **Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (Hrsg.)**. Gesundheit der Vorschulkinder in Bayern. Ergebnisse der Schuleingangsuntersuchung zum Schuljahr 2014/2015. Statistisch-epidemiologischer Bericht. Band 10 der Schriftenreihe Schuleingangsuntersuchung in Bayern. Erlangen: 2017. Online verfügbar: [https://www.lgl.bayern.de/publikationen/gesundheit/doc/schuleingangsuntersuchung\\_2014\\_2015.pdf](https://www.lgl.bayern.de/publikationen/gesundheit/doc/schuleingangsuntersuchung_2014_2015.pdf)
9. **Suchodoletz, W.v.** Früherkennung von Lese- und Rechtschreibstörung, in Suchodoletz Früherkennung von Entwicklungsstörungen: Hogrefe, 2005, S. 191-222.
10. **Snowling, M. J., Adams, J. W., Bishop, D. V. M. & Stothard, S. E.** Educational attainments of school leavers with a preschool history of speech-language impairments. Int J Language and Communication disorders. 2001, Bd. 36, S. 173-183.
11. **Krajewsky, K. und Schneider, W.** Früherkennung von Rechenstörungen, in Suchodoletz Früherkennung von Entwicklungsstörungen: Hogrefe, 2005, S. 223-244.
12. **Huber, I. und Giezendanner, C.** "Oh je, die Spitze ist abgebrochen!": Therapiemittel und Übungen zur ergotherapeutischen Behandlung graphomotorischer Schwierigkeiten bei POS/ADS-Kindern: Verlag Modernes Lernen, 2004.

13. **Nennstiel-Ratzel, U., Lüders, A., Arenz, S., Wildner, M., Michaelis, R.** Elternfragebögen zu Grenzsteinen der kindlichen Entwicklung im Alter von 1 bis 6 Jahren. KIPRA. 2013, Bd. 84, S. 106-114.
14. **Goodmann, R.** The strengths and difficulties questionnaire: a research note. J Child Psychol Psychiatry. 1997, Bd. 38, S. 581-586.
15. **The Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ). Youth in mind.**  
<http://www.sdqinfo.org/py/sdqinfo/b0.py>. [Online] 10. Januar 2018.
16. **Arbeitsstelle Frühförderung Bayern.** <https://www.fruehfoerderung-bayern.de/angebote-von-fruehfoerderstellen/>. [Online] 10. Januar 2018.
17. **Deutsche Gesellschaft für Sozialpädiatrie und Jugendmedizin.**  
<http://www.dgspj.de/institution/sozialpaediatrische-zentren/>. [Online] 10. Januar 2018.
18. **Staatsinstitut für Frühpädagogik .**  
[https://www.ifp.bayern.de/projekte/professionalisierung/vorkurs\\_deutsch.php](https://www.ifp.bayern.de/projekte/professionalisierung/vorkurs_deutsch.php). [Online] 10. Januar 2018.
19. **Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Soziales, Familie und Integration und Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst.** Vorkurs Deutsch 240 in Bayern - Eine Handreichung für die Praxis. München 2016.
20. Gesetz über den öffentlichen Gesundheits- und Veterinärdienst, die Ernährung und den Verbraucherschutz sowie die Lebensmittelüberwachung (Gesundheitsdienst- und Verbraucherschutzgesetz - GDVG) Art. 14 in der Fassung G v. 6. 5. 2008 (GVBl S. 158). 2008.
21. **Rattay, P., Starker, A., Domanska, O. et al.** KiGGS Study Group: Trends in der Inanspruchnahme ambulant-ärztlicher Leistungen. im Kindes- und Jugendalter. Ergebnisse der KiGGS-Studie – Ein Vergleich von Basiserhebung und erster Folgebefragung (KiGGS Welle 1). Bundesgesundheitsblatt. 2014, Bd. 57, S. 878-891.
22. **Schmitt, H.-J.** Grundlagen des Impfens, in Schmitt, Hülße und Raue Schutzimpfungen 2003. Berlin : Infomed Med. Verlagsgesellschaft, 2003, S. 5.
23. **Anderson, R. M. und May, R. M.** Infectious Diseases of humans: Dynamics and Control: Oxford University Press, 1992. S. 88.
24. **Robert Koch-Institut (Hrsg.).** Schutzimpfungen. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Heft 01/00 (Überarbeitete Neuauflage 2004). 2004.
25. Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (Infektionsschutzgesetz – IfSG) vom 20. Juli 2000. BGBl I. 2000. S.1045.
26. **Robert Koch-Institiut (Hrsg.).** Beginn eines Impfmonitoring in Deutschland: Erhebung von Impfraten zum Zeitpunkt der Einschulung. Epid. Bull. 1999, Bd. 23, S. 171-175.