

# **EuLeApp© – Erzähl- und Lesekompetenz erfassen und fördern**

## **„Digitale Prozessdiagnostik für den Elementar- und Primarbereich“**

### **Skalendokumentation**

Autor:innen

Melike Yumus, Tabea Testa, Sarah T. Wandel, Christina Stuhr, Marlene Meindl & Tanja Jungmann

Zitationsvorschlag

Yumus, M., Testa, T., Wandel, S.-T., Stuhr, C., Meindl, M. & Jungmann, T. (2025). Verbundprojekt EuLe-F. Skalenhandbuch zur Dokumentation des digitalen, prozessdiagnostischen Erhebungsinstruments zur Early Literacy - EuLeApp. Oldenburg: Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Institut für Sonder- und Rehabilitationspädagogik.

Veröffentlicht unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung „Nicht kommerziell „Weitergabe unter gleichen Bedingungen

## I Beschreibung der Studie

Frühe sprachliche und literale Kompetenzen gelten als zentrale Prädiktoren für den späteren schulischen Erfolg und die Bildungsbiografie von Kindern (Snow, Burns & Griffin, 1998; Kuger et al., 2016). Insbesondere im deutschen Bildungssystem, das durch frühe Selektionsmechanismen und eine hohe Bedeutung schriftsprachlicher Fähigkeiten gekennzeichnet ist, besteht ein hoher Bedarf an verlässlichen, differenzierten und früh einsetzbaren Diagnoseverfahren (Anders et al., 2013). Während in Deutschland zahlreiche standardisierte Sprach- und Literacytests vorliegen, sind diese häufig:

- zeitaufwendig in der Durchführung,
- wenig adaptiv gegenüber individuellen Leistungsständen,
- oder primär auf summative Testergebnisse ausgerichtet.

Gerade im Elementarbereich fehlt es zudem an Verfahren, die prozessnah, praxisgerecht und diagnostisch differenziert eingesetzt werden können (Jungmann & Meindl, 2019). Die vorliegende Studie leistet einen zentralen Beitrag zur Weiterentwicklung der frühen Sprach- und Literalitätsdiagnostik in Deutschland, indem sie mit der EuLeApp© eine digitale, adaptive Prozessdiagnostik zur Erfassung und Förderung von Erzähl- und Lesekompetenzen im Übergang vom Elementar- in den Primarbereich bereitstellt.

Die EuLeApp© ist eine digitale Diagnostikanwendung, die von pädagogischen Fachkräften im Elementar- und Primarbereich eingesetzt wird, um frühe Erzähl- und Lesekompetenzen von Kindern zu erfassen.

Die EuLeApp© basiert auf einem multidimensionalen computerisierten adaptiven Testverfahren (MCAT), das Item Response Theory (IRT) nutzt, um Kinder individuell, präzise und effizient zu diagnostizieren. Die Itemauswahl erfolgt adaptiv in Abhängigkeit vom bisherigen Antwortverhalten, wodurch sowohl Über- als auch Unterforderung vermieden wird (Wainer, 2000; Chalmers, 2016). Im Gegensatz zu klassischen Testverfahren erfasst die EuLeApp© nicht nur Endleistungen, sondern bildet frühe literale Entwicklungsprozesse differenziert ab. Dies erlaubt eine genauere Bestimmung individueller Stärken und Förderbedarfe, insbesondere in heterogenen Lerngruppen. Durch die Bereitstellung von Item-Ebene-Daten, klar gekennzeichneten korrekten Antwortoptionen, sowie einer ausführlichen Skalen- und Daten-dokumentation (Skalenhandbuch, Item-Codebook) erfüllt die EuLeApp© zentrale Anforderungen an Open Science, Reproduzierbarkeit und Sekundärnutzung von Forschungsdaten (OECD, 2015).

## **Funktionsweise des digitalen adaptiven Diagnosesystems (EuLeApp©)**

Dieses Skalenhandbuch dient der transparenten Dokumentation der im Projekt EuLe-F eingesetzten Skalen, Items und Kodierungslogiken der digitalen adaptiven Diagnostik EuLeApp©. Neben den aggregierten Skalenwerten stehen auch Item-Ebene-Daten zur Verfügung.

Die Initiierung einer CAT-Sitzung erfolgt durch die Übermittlung grundlegender Informationen zur Testsitzung. Diese Angaben dienen ausschließlich der eindeutigen Zuordnung der Testsitzung und werden in der Anwendung eingegeben, bevor der Test startet.

Zu Beginn werden folgende Informationen übermittelt:

### **Testperson:**

Ein in der Anwendung vergebener Name oder Code zur Identifikation der Testperson. Dieser kann frei gewählt werden und dient ausschließlich der internen Zuordnung der Testsitzung.

### **Geburtsdatum:**

Das Geburtsdatum der Testperson im Format dd.mm.yyyy. Diese Angabe wird zur altersangemessenen Steuerung der adaptiven Testlogik verwendet.

### **Geschlecht:**

Angabe des Geschlechts der Testperson (frei wählbar). Diese Information wird ausschließlich zu dokumentarischen Zwecken erfasst.

### **Kindertagesstätte:**

Name der Einrichtung, in der die Testung durchgeführt wird. Die Angabe dient der organisatorischen Zuordnung der Testsitzung.

**Nach Übermittlung dieser Angaben wird die CAT-Sitzung automatisch initialisiert und die Testanwendung startet mit der Präsentation des ersten Items.**

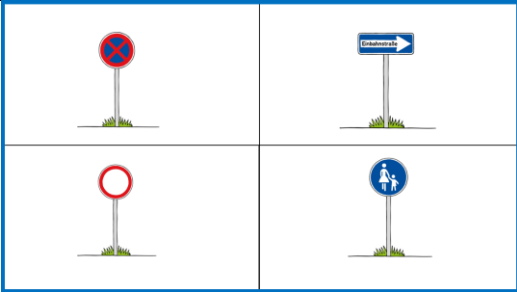
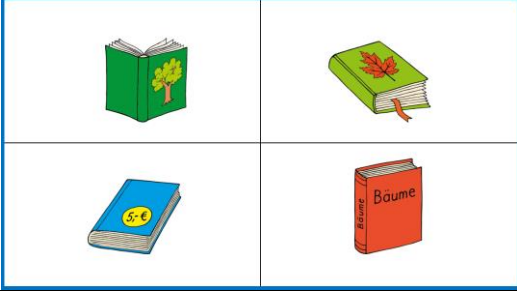

Die Anwendung präsentiert dem Kind nacheinander alters- und leistungsangemessene Aufgaben. Nach jeder Antwort passt sich der weitere Aufgabenverlauf automatisch an das individuelle Leistungsniveau des Kindes an. Die Antworten werden dabei eindeutig ausgewertet als:



Aufgabe korrekt gelöst oder

Aufgabe nicht korrekt gelöst.

Dieser adaptive Ablauf setzt sich fort, bis die Kompetenzen des Kindes mit ausreichender Genauigkeit erfasst sind oder die Testsitzung regulär beendet wird. Während der Durchführung werden sowohl der Testverlauf als auch die Ergebnisse datenschutzkonform gespeichert. Am Ende der Testsitzung stehen differenzierte diagnostische Informationen zur Verfügung, die eine gezielte pädagogische Förderung unterstützen.

Die Daten des Verbundprojekts EuLe-F sind über das Forschungsdatenzentrum (FDZ) am Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen (IQB) für wissenschaftliche Re- und Sekundäranalysen zugänglich.

Item-ID	Skala	Aufgabe	Antwortoptionen	Korrekte Antwort	Kodierung
SK01_01	Schriftbewusstheit	Tippe auf das Wort!		Einbahnstraße	0: inkorrekt 1: korrekt
SK01_02	Schriftbewusstheit	Tippe auf das Wort!		Buch/“Bäume“	0: inkorrekt 1: korrekt
SK01_03	Schriftbewusstheit	Tippe auf das Wort!		Friseur	0: inkorrekt 1: korrekt










SK01_04	Schriftbewusstheit	Tippe auf das Wort!			Frau „Anna Friedrich“	0: inkorrekt 1: korrekt
SK01_05	Schriftbewusstheit	Tippe auf das längste Wort/den längsten Text!	Wurm	zu	Erdbeermarmelade	0: inkorrekt 1: korrekt
SK01_06	Schriftbewusstheit	Tippe auf das längste Wort/den längsten Text!	Karl schaukelt auf dem Spielplatz.	Karl schaukelt.	Jeden Tag...	0: inkorrekt 1: korrekt
SK01_07	Schriftbewusstheit	Tippe auf das längste Wort/den längsten Text!	Tom ging zum Laden.	Jeden Tag fuhr der Junge Tom mit seinem Fahrrad zum Laden. Er kaufte immer Eis. Er aß das Eis dann auf dem Weg nach Hause.	Jeden Tag fuhr... Er kaufte...	0: inkorrekt 1: korrekt
			Jeden Tag kaufte der Junge Tom Eis.	Jeden Tag fuhr der Junge Tom mit seinem Fahrrad zum Laden und kaufte Eis.		










SK01_08	Schriftbewusstheit	Tippe auf das längste Wort/den längsten Text!	Kartoffelsalat	Salat	Kartoffelsalat	0: inkorrekt 1: korrekt
			Kartoffel	am		
SK01_09	Schriftbewusstheit	Tippe auf die Buchstaben!	64	213	SMK	0: inkorrekt 1: korrekt
			SMK	589		
SK01_10	Schriftbewusstheit	Tippe auf die Buchstaben!	pa	13	pa	0: inkorrekt 1: korrekt
			14	89		
SK01_11	Schriftbewusstheit	Tippe auf die Buchstaben!	77	ZZL	ZZL	0: inkorrekt 1: korrekt
			787	771		






<b>SK01_12</b>	Schriftbewusstheit	Tippe auf die Buchstaben!	33	gg	gg	0: inkorrekt 1: korrekt
			99	88		
<b>SK01_13</b>	Schriftbewusstheit	Tippe auf die Buchstaben!	4	M	M	0: inkorrekt 1: korrekt
			3	7		
<b>SK01_14</b>	Schriftbewusstheit	Tippe auf die Buchstaben!	K	4	K	0: inkorrekt 1: korrekt
			3	1		
<b>SK01_15</b>	Schriftbewusstheit	Tippe auf die Buchstaben!	2	a	a	0: inkorrekt 1: korrekt
			76	4		



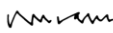
<b>SK01_16</b>	Schriftbewusstheit	Tippe auf die Buchstaben!	9	6	q	0: inkorrekt 1: korrekt
			q	8		
<b>SK01_17</b>	Schriftbewusstheit	Tippe auf die Buchstaben!	C	8	C	0: inkorrekt 1: korrekt
			5	99		
<b>SK01_18</b>	Schriftbewusstheit	Tippe auf die Buchstaben!	2	8	H	0: inkorrekt 1: korrekt
			H	⊠		
<b>SK01_19</b>	Schriftbewusstheit	Tippe auf die Buchstaben!	9	6	B	0: inkorrekt 1: korrekt
			B	3		

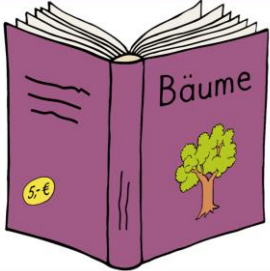
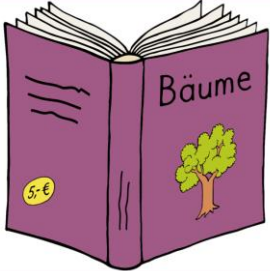
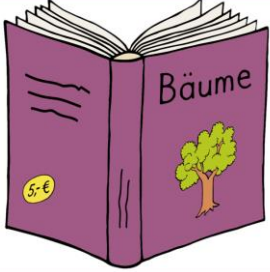
SK01_20	Schriftbewusstheit	Tippe auf die Buchstaben!	5	h	V	0: inkorrekt 1: korrekt
			∞	v		
SK01_21	Schriftbewusstheit	Tippe auf die Buchstaben!	G	‡	G	0: inkorrekt 1: korrekt
			3	9		
SK01_22	Schriftbewusstheit	Tippe auf die Buchstaben!	▣	~	K	0: inkorrekt 1: korrekt
			K	⌘		
SK01_23	Schriftbewusstheit	Tippe auf die Buchstaben!	≠	m	m	0: inkorrekt 1: korrekt
			⌘	⊡		



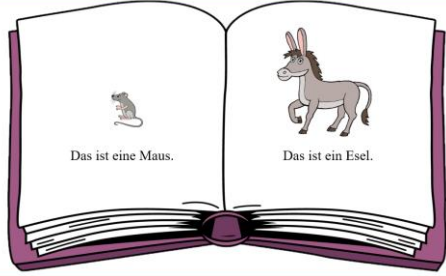
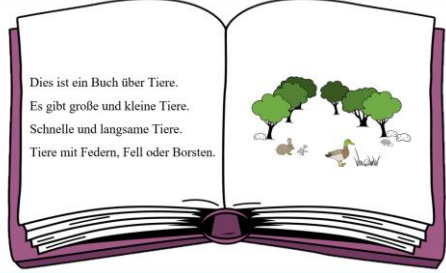
SK01_24	Schriftbewusstheit	Tippe auf die Buchstaben!	#	f	f	0: inkorrekt 1: korrekt
			~	f		
SK01_25	Schriftbewusstheit	Tippe auf das Wort!	BOOT		BOOT	0: inkorrekt 1: korrekt
						
SK01_26	Schriftbewusstheit	Tippe auf das Wort!			Hund	0: inkorrekt 1: korrekt
				Hund		
SK01_27	Schriftbewusstheit	Tippe auf das Wort!			Oma	0: inkorrekt 1: korrekt
				Oma		

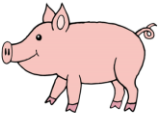


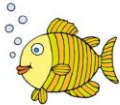
SK01_28	Schriftbewusstheit	Tippe auf das Wort!			Mama	0: inkorrekt 1: korrekt
			Mama			
SK01_29	Schriftbewusstheit	Tippe auf das Wort!	8562		Kuh	0: inkorrekt 1: korrekt
			Kuh			
SK01_30	Schriftbewusstheit	Tippe auf das Wort!	Tasse		Tasse	0: inkorrekt 1: korrekt
			7a2n3			
SK01_31	Schriftbewusstheit	Tippe auf das Wort!	ESEL	3237	ESEL	0: inkorrekt 1: korrekt
						



SK01_32	Schriftbewusstheit	Tippe auf das Wort!	31		EI	0: inkorrekt 1: korrekt
				EI		
SK01_33	Schriftbewusstheit	Tippe auf das Wort!	DER	8562	DER	0: inkorrekt 1: korrekt
				4720		
SK01_34	Schriftbewusstheit	Tippe auf das Wort!		EINS	EINS	0: inkorrekt 1: korrekt
			1	854		
SK01_35	Schriftbewusstheit	Tippe auf das Wort!	ዓፄሐይ	3142	Haus	0: inkorrekt 1: korrekt
			Haus			

SK01_36	Schriftbewusstheit	Tippe auf das Wort!	Herz	7ac7	Herz	0: inkorrekt 1: korrekt
			∞△᠋			
SK01_37	Schriftbewusstheit	Tippe auf das Wort!	8562	AUTO	AUTO	0: inkorrekt 1: korrekt
				68		
SK01_38	Schriftbewusstheit	Tippe auf das Wort!	᠋¥#	348	Bär	0: inkorrekt 1: korrekt
			#᠋᠋	Bär		
SK01_39	Schriftbewusstheit	Tippe auf das Wort!	Nase		Nase	0: inkorrekt 1: korrekt
			#᠋᠋	∞△᠋		





SK01_40	Schriftbewusstheit	Tippe auf das Wort!	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="958 197 1211 336">~~~~~</td> <td data-bbox="1211 197 1462 336">h¥#∞□h</td> </tr> <tr> <td data-bbox="958 336 1211 480">malen</td> <td data-bbox="1211 336 1462 480">~~~~~</td> </tr> </table>	~~~~~	h¥#∞□h	malen	~~~~~	malen	0: inkorrekt 1: korrekt
~~~~~	h¥#∞□h								
malen	~~~~~								
SK02_02	Schriftwissen	Tippe auf die Vorderseite des Buches!		Beobachtung	0: inkorrekt 1: korrekt				
SK02_03	Schriftwissen	Tippe auf die Rückseite des Buches!		Beobachtung	0: inkorrekt 1: korrekt				
SK02_04	Schriftwissen	Tippe auf den Namen des Buches!		Beobachtung	0: inkorrekt 1: korrekt				





<p><b>SK02_05</b></p>	<p>Schriftwissen</p>	<p>Wo fängt man an zu lesen? Tippe auf die Stelle!</p>		<p>zeigt irgendwo auf Schrift</p>	<p>0: inkorrekt 1: korrekt</p>
<p><b>SK02_06</b></p>	<p>Schriftwissen</p>	<p>Tippe auf die erste Zeile!</p>		<p>Erste Zeile (Dies ist ein Buch über Tiere.)</p>	<p>0: inkorrekt 1: korrekt</p>
<p><b>SK02_07</b></p>	<p>Schriftwissen</p>	<p>Welche Seite liest man zuerst? Tippe darauf!</p>		<p>Linke Seite (Das ist eine Maus.)</p>	<p>0: inkorrekt 1: korrekt</p>
<p><b>SK02_08</b></p>	<p>Schriftwissen</p>	<p>Tippe auf die letzte Zeile!</p>		<p>Letzte Zeile (... Borsten.)</p>	<p>0: inkorrekt 1: korrekt</p>





SK02_09	Schriftwissen	Tippe auf den ersten Buchstaben!	 Schwein	s	0: inkorrekt 1: korrekt
SK02_10	Schriftwissen	Tippe auf den letzten Buchstaben!	 Huhn	n	0: inkorrekt 1: korrekt
SK02_11	Schriftwissen	Tippe auf einen kleinen Buchstaben!	 Das ist eine Katze.	Jeder kleine Buchstabe	0: inkorrekt 1: korrekt
SK02_12	Schriftwissen	Tippe auf einen Buchstaben!	 Fisch	Jeder Buchstabe	0: inkorrekt 1: korrekt



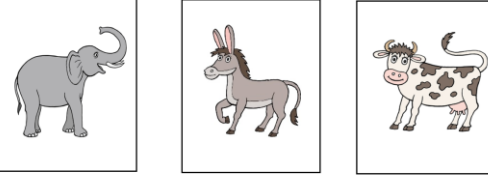

SK02_13	Schriftwissen	Tippe auf den zweiten Buchstaben!	 Kuh	u	0: inkorrekt 1: korrekt				
SK02_14	Schriftwissen	Tippe auf einen großen Buchstaben!	 Das ist ein Hund.	„D“ oder „H“	0: inkorrekt 1: korrekt				
SK02_15	Schriftwissen	Tippe auf das Ausrufezeichen!	<table border="1" data-bbox="960 780 1476 1056"> <tr> <td data-bbox="960 780 1214 916">?</td> <td data-bbox="1214 780 1476 916">,</td> </tr> <tr> <td data-bbox="960 916 1214 1056">"</td> <td data-bbox="1214 916 1476 1056">!</td> </tr> </table>	?	,	"	!	!	0: inkorrekt 1: korrekt
?	,								
"	!								
SK02_16	Schriftwissen	Tippe auf das Komma!	<table border="1" data-bbox="960 1072 1476 1348"> <tr> <td data-bbox="960 1072 1214 1208">,</td> <td data-bbox="1214 1072 1476 1208">?</td> </tr> <tr> <td data-bbox="960 1208 1214 1348">!</td> <td data-bbox="1214 1208 1476 1348">"</td> </tr> </table>	,	?	!	"	,	0: inkorrekt 1: korrekt
,	?								
!	"								

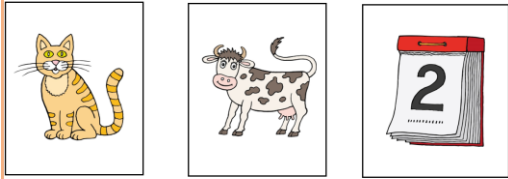
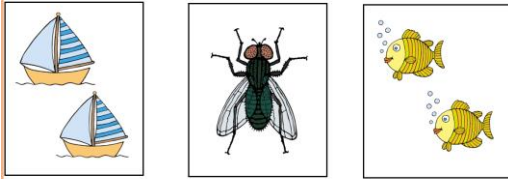
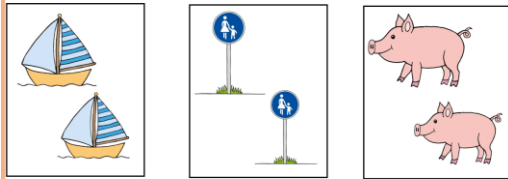
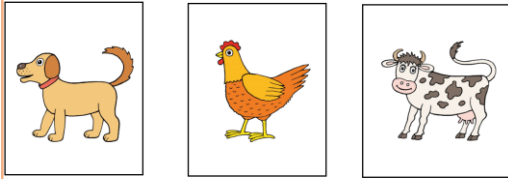
SK02_17	Schriftwissen	Tippe auf das Fragezeichen!	" "	!	?	0: inkorrekt 1: korrekt
			?	,		
SK02_18	Schriftwissen	Tippe auf die Anführungsstriche!	!	" "	“	0: inkorrekt 1: korrekt
			,	?		
SK02_19	Schriftwissen	Tippe auf das Richtige!	Mama	Mama	Mama	0: inkorrekt 1: korrekt
			amaM	Mama		
SK02_20	Schriftwissen	Tippe auf das Richtige!	Katze	Katze	Katze	0: inkorrekt 1: korrekt
			eztaK	Katze		

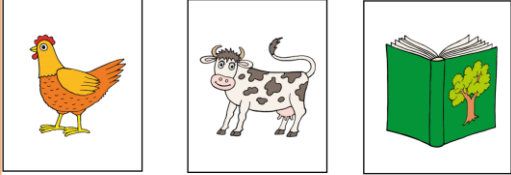
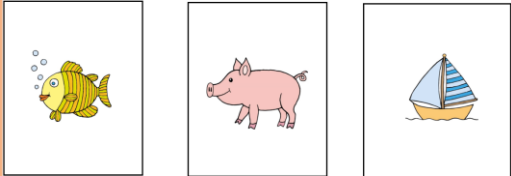
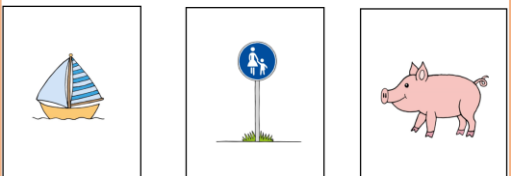
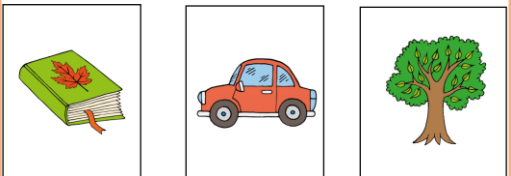
SK03_01	Wortbewusstheit	Tippe auf das erste Wort!	 Das ist ein Traktor. Er hat sehr große und breite Reifen.	Das	0: inkorrekt 1: korrekt
SK03_02	Wortbewusstheit	Tippe auf das zweite Wort!	 Das ist ein Auto. Das Auto ist rot. Ein Auto hat vier Reifen.	ist	0: inkorrekt 1: korrekt
SK03_03	Wortbewusstheit	Tippe auf das letzte Wort!	 Das ist ein Flugzeug, mit dem Menschen fliegen können.	können	0: inkorrekt 1: korrekt
SK03_04	Wortbewusstheit	Tippe auf das längste Wort!	 Das ist eine Lokomotive.	Lokomotive	0: inkorrekt 1: korrekt


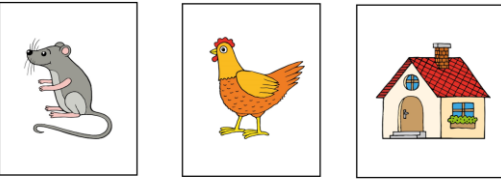


SK03_05	Wortbewusstheit	Tippe auf zwei gleiche Wörter!	 <p>Das ist ein Bus. Im Bus fahren die Kinder zur Schule.</p>	Zwei Mal „Bus“	0: inkorrekt 1: korrekt
SK03_06	Wortbewusstheit	Tippe auf das längste Wort!	 <p>Ein Boot</p>	Lücke zwischen „Ein“ und „Boot“	0: inkorrekt 1: korrekt
SK03_07	Wortbewusstheit	Tippe auf das kürzeste Wort!	 <p>Das Feuerwehrauto im Einsatz.</p>	im	0: inkorrekt 1: korrekt
SK03_08	Wortbewusstheit	Wie viele Wörter sind auf dieser Seite? Tippe auf das richtige Feld!	 <p>Das ist Max.</p> <p> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </p>	3 Wörter	?

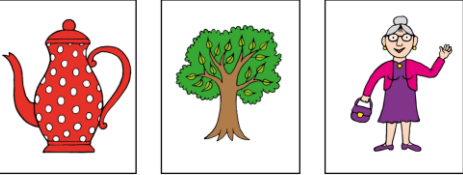
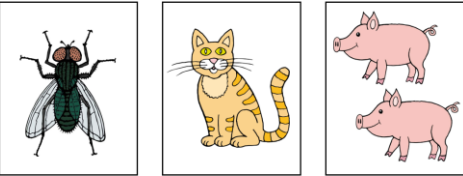
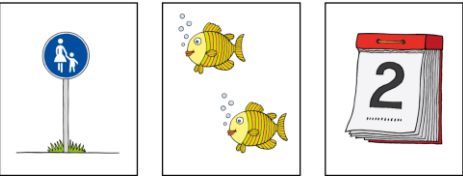
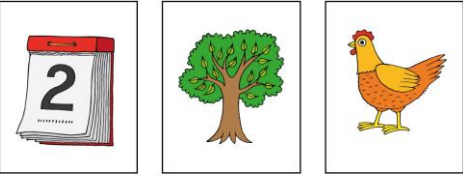
SK03_09	Wortbewusstheit	Wie viele Wörter sind auf dieser Seite? Tippe auf das richtige Feld!	 <p>Das ist Laura.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">•</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">••</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">•••</div> </div>	3 Wörter	?
SK03_10	Wortbewusstheit	Wie viele Wörter sind auf dieser Seite? Tippe auf das richtige Feld!	 <p>Laura fährt Laufrad.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">•</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">••</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">•••</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">••••</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">•••••</div> </div>	3 Wörter	?
SK03_11	Wortbewusstheit	Wie viele Wörter sind auf dieser Seite? Tippe auf das richtige Feld!	 <p>Das ist ein Laufrad.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">•</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">••</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">•••</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">••••</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">•••••</div> </div>	4 Wörter	?
SK03_12	Wortbewusstheit	Wie viele Wörter sind auf dieser Seite? Tippe auf das richtige Feld!	 <p>Laura fährt sehr schnell Laufrad.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">•</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">••</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">•••</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">••••</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">•••••</div> </div>	5 Wörter	?

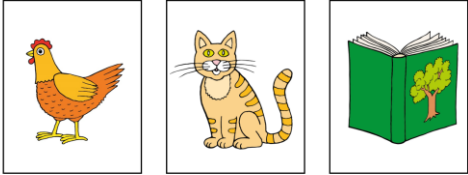
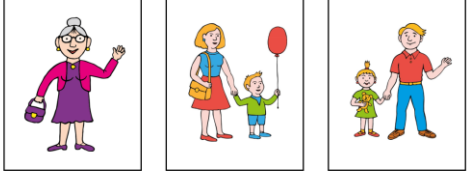


SK04_01	Phonologische Bewusstheit	Tippe auf...		Kanne	0: inkorrekt 1: korrekt
SK04_02	Phonologische Bewusstheit	Tippe auf...		Oma	0: inkorrekt 1: korrekt
SK04_03	Phonologische Bewusstheit	Tippe auf...		Esel	0: inkorrekt 1: korrekt
SK04_04	Phonologische Bewusstheit	Tippe auf...		Katze	0: inkorrekt 1: korrekt

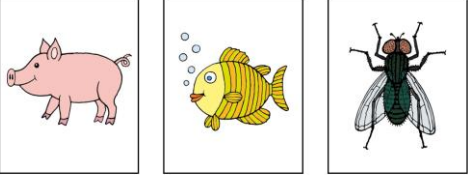


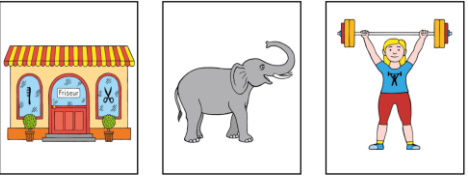
SK04_05	Phonologische Bewusstheit	Tippe auf...		Kalender	0: inkorrekt 1: korrekt
SK04_06	Phonologische Bewusstheit	Tippe auf...		Fische	0: inkorrekt 1: korrekt
SK04_07	Phonologische Bewusstheit	Tippe auf...		Schilder	0: inkorrekt 1: korrekt
SK04_08	Phonologische Bewusstheit	Tippe auf...		Huhn	0: inkorrekt 1: korrekt


SK04_09	Phonologische Bewusstheit	Tippe auf...		Kuh	0: inkorrekt 1: korrekt
SK04_10	Phonologische Bewusstheit	Tippe auf...		Fisch	0: inkorrekt 1: korrekt
SK04_11	Phonologische Bewusstheit	Tippe auf...		Schwein	0: inkorrekt 1: korrekt
SK04_12	Phonologische Bewusstheit	Tippe auf...		Buch	0: inkorrekt 1: korrekt

SK04_13	Phonologische Bewusstheit	Tippe auf...		Maus	0: inkorrekt 1: korrekt
SK04_14	Phonologische Bewusstheit	Tippe auf...		Haus	0: inkorrekt 1: korrekt
SK04_15	Phonologische Bewusstheit	Tippe auf das Bild das mit /f/ beginnt.		Fische	0: inkorrekt 1: korrekt
SK04_16	Phonologische Bewusstheit	Tippe auf das Bild das mit /e/ beginnt.		Esel	0: inkorrekt 1: korrekt

SK04_17	Phonologische Bewusstheit	Tippe auf das Bild das mit /o/ beginnt.		Oma	0: inkorrekt 1: korrekt
SK04_18	Phonologische Bewusstheit	Tippe auf das Bild das mit /f/ beginnt.		Fliege	0: inkorrekt 1: korrekt
SK04_19	Phonologische Bewusstheit	Tippe auf das Bild das mit /sch/ beginnt.		Schild	0: inkorrekt 1: korrekt
SK04_20	Phonologische Bewusstheit	Tippe auf das Bild das mit /k/ beginnt.		Kalender	0: inkorrekt 1: korrekt

SK04_21	Phonologische Bewusstheit	Tippe auf das Bild das mit /b/ beginnt.		Buch	0: inkorrekt 1: korrekt
SK04_22	Phonologische Bewusstheit	Tippe auf das Bild das mit /m/ beginnt.		Mama	0: inkorrekt 1: korrekt
SK04_23	Phonologische Bewusstheit	Tippe auf das Bild das mit /p/ beginnt.		Papa	0: inkorrekt 1: korrekt
SK04_24	Phonologische Bewusstheit	Tippe auf das Bild das mit /l/ beginnt.		Laden	0: inkorrekt 1: korrekt

SK04_25	Phonologische Bewusstheit	Tippe auf das Bild das mit /sch/ beginnt.		Schwein	0: inkorrekt 1: korrekt
SK04_26	Phonologische Bewusstheit	Tippe auf das Bild das mit /m/ beginnt.		Mäuse	0: inkorrekt 1: korrekt
SK04_27	Phonologische Bewusstheit	Tippe auf das Bild das mit /g/ beginnt.		Gewichtheberin	0: inkorrekt 1: korrekt
SK04_28	Phonologische Bewusstheit	Tippe auf das Bild das mit /e/ beginnt.		Elefant	0: inkorrekt 1: korrekt

SK04_29	Phonologische Bewusstheit	Tippe auf das Bild das mit /k/ beginnt.		Kuh	0: inkorrekt 1: korrekt				
SK05_01	Buchstabenkenntnis	Tippe auf das /p/!	<table border="1" data-bbox="965 488 1471 764"> <tr> <td data-bbox="965 488 1211 628">B</td> <td data-bbox="1211 488 1471 628">M</td> </tr> <tr> <td data-bbox="965 628 1211 764">Z</td> <td data-bbox="1211 628 1471 764">P</td> </tr> </table>	B	M	Z	P	P	0: inkorrekt 1: korrekt
B	M								
Z	P								
SK05_02	Buchstabenkenntnis	Tippe auf das /m/!	<table border="1" data-bbox="965 780 1471 1056"> <tr> <td data-bbox="965 780 1211 920">Z</td> <td data-bbox="1211 780 1471 920">W</td> </tr> <tr> <td data-bbox="965 920 1211 1056">M</td> <td data-bbox="1211 920 1471 1056">B</td> </tr> </table>	Z	W	M	B	M	0: inkorrekt 1: korrekt
Z	W								
M	B								
SK05_03	Buchstabenkenntnis	Tippe auf das /ts/!	<table border="1" data-bbox="965 1072 1471 1348"> <tr> <td data-bbox="965 1072 1211 1212">W</td> <td data-bbox="1211 1072 1471 1212">Z</td> </tr> <tr> <td data-bbox="965 1212 1211 1348">B</td> <td data-bbox="1211 1212 1471 1348">P</td> </tr> </table>	W	Z	B	P	Z	0: inkorrekt 1: korrekt
W	Z								
B	P								

SK05_04	Buchstabenkenntnis	Tippe auf das /u/!	U	P	U	0: inkorrekt 1: korrekt
			M	Z		
SK05_05	Buchstabenkenntnis	Tippe auf das /i/!	A	V	I	0: inkorrekt 1: korrekt
			I	Q		
SK05_06	Buchstabenkenntnis	Tippe auf das /kw/!	I	Q	Q	0: inkorrekt 1: korrekt
			V	H		
SK05_07	Buchstabenkenntnis	Tippe auf das /v/!	Z	I	V	0: inkorrekt 1: korrekt
			Q	V		

SK05_08	Buchstabenkenntnis	Tippe auf das /a/!	A	Q	A	0: inkorrekt 1: korrekt
			I	V		
SK05_09	Buchstabenkenntnis	Tippe auf das /d/!	C	B	D	0: inkorrekt 1: korrekt
			D	T		
SK05_10	Buchstabenkenntnis	Tippe auf das /c/!	T	C	C	0: inkorrekt 1: korrekt
			B	D		
SK05_11	Buchstabenkenntnis	Tippe auf das /h/!	H	B	H	0: inkorrekt 1: korrekt
			C	V		

SK05_12	Buchstabenkenntnis	Tippe auf das /r/!	D	R	R	0: inkorrekt 1: korrekt
			A	C		
SK05_13	Buchstabenkenntnis	Tippe auf das /b/!	M	A	B	0: inkorrekt 1: korrekt
			B	D		
SK05_14	Buchstabenkenntnis	Tippe auf das /e/!	E	D	E	0: inkorrekt 1: korrekt
			P	A		
SK05_15	Buchstabenkenntnis	Tippe auf das /k/!	A	Y	X	0: inkorrekt 1: korrekt
			D	X		

SK05_16	Buchstabenkenntnis	Tippe auf das /l/!	L	A	L	0: inkorrekt 1: korrekt
			B	D		
SK05_17	Buchstabenkenntnis	Tippe auf das /n/!	K	Y	N	0: inkorrekt 1: korrekt
			N	P		
SK05_18	Buchstabenkenntnis	Tippe auf das /k/!	P	T	K	0: inkorrekt 1: korrekt
			Y	K		
SK05_19	Buchstabenkenntnis	Tippe auf das /y/!	Y	B	Y	0: inkorrekt 1: korrekt
			N	K		

SK05_20	Buchstabenkenntnis	Tippe auf das /g/!	B	P	G	0: inkorrekt 1: korrekt
			G	W		
SK05_21	Buchstabenkenntnis	Tippe auf das /w/!	W	Z	W	0: inkorrekt 1: korrekt
			T	S		
SK05_22	Buchstabenkenntnis	Tippe auf das /t/!	S	M	T	0: inkorrekt 1: korrekt
			Z	T		
SK05_23	Buchstabenkenntnis	Tippe auf das /s/!	P	N	S	0: inkorrekt 1: korrekt
			S	Z		

SK05_24	Buchstabenkenntnis	Tippe auf das /j/!	W	V	J	0: inkorrekt 1: korrekt
			J	T		
SK05_25	Buchstabenkenntnis	Tippe auf das /o/!	K	F	O	0: inkorrekt 1: korrekt
			I	O		
SK05_26	Buchstabenkenntnis	Tippe auf das /f/!	M	F	F	0: inkorrekt 1: korrekt
			G	Z		
SK05_27	Buchstabenkenntnis	Tippe auf /am/!	IM	AM	AM	0: inkorrekt 1: korrekt
			IST	PO		

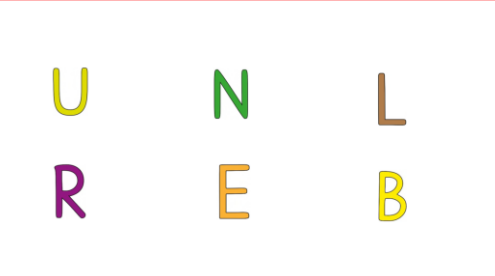



SK05_28	Buchstabenkenntnis	Tippe auf /im/!	IST	MO	IM	0: inkorrekt 1: korrekt
			IM	PI		
SK05_29	Buchstabenkenntnis	Tippe auf /po/!	AM	IM	PO	0: inkorrekt 1: korrekt
			PO	IST		
SK05_30	Buchstabenkenntnis	Tippe auf /ist/!	an	ist	ist	0: inkorrekt 1: korrekt
			mi	im		
SK05_31	Buchstabenkenntnis	Tippe auf /mi/!	mi	no	mi	0: inkorrekt 1: korrekt
			po	am		

SK05_32	Buchstabenkenntnis	Tippe auf /pi/!	ist	in	pi	0: inkorrekt 1: korrekt
			mi	pi		
SK05_33	Buchstabenkenntnis	Tippe auf /no/!	po	no	no	0: inkorrekt 1: korrekt
			mi	am		
SK05_34	Buchstabenkenntnis	Tippe auf /mo/!	am	mo	mo	0: inkorrekt 1: korrekt
			ist	mi		
SK05_35	Buchstabenkenntnis	Tippe auf /na/!	mi	na	na	0: inkorrekt 1: korrekt
			an	im		

SK05_36	Buchstabenkenntnis	Tippe auf /in/!	im	mo	in	0: inkorrekt 1: korrekt
			in	am		
SK05_37	Buchstabenkenntnis	Tippe auf Mama!	OMA	PAPA	MAMA	0: inkorrekt 1: korrekt
			OPA	MAMA		
SK05_38	Buchstabenkenntnis	Tippe auf Mia!	MAMA	MIA	MIA	0: inkorrekt 1: korrekt
			MIMI	OMA		
SK05_39	Buchstabenkenntnis	Tippe auf Hase!	HASE	OPA	HASE	0: inkorrekt 1: korrekt
			HUT	SOFA		

<b>SK05_40</b>	Buchstabenkenntnis	Tippe auf Nase!	WAL	HASE	NASE	0: inkorrekt 1: korrekt
			NASE	HAUS		
<b>SK05_41</b>	Buchstabenkenntnis	Tippe auf Igel!	GRAS	IGEL	IGEL	0: inkorrekt 1: korrekt
			NAGEL	ROT		
<b>SK05_42</b>	Buchstabenkenntnis	Tippe auf Nase!	RUFT	NASE	NASE	0: inkorrekt 1: korrekt
			NAGEL	HUT		
<b>SK05_43</b>	Buchstabenkenntnis	Tippe auf Ofen!	PAPA	OMA	OFEN	0: inkorrekt 1: korrekt
			OFEN	LAMA		

SK05_44	Buchstabenkenntnis	Tippe auf Lama!	OMA	PAPA	LAMA	0: inkorrekt 1: korrekt	
			LAMA	HASE			
SK05_45	Buchstabenkenntnis	Tippe auf Eimer!	NASE	EIMER	EIMER	0: inkorrekt 1: korrekt	
			EIS	EI			
SK05_46	Buchstabenkenntnis	Tippe auf Ampel!	AMEISE	AMSEL	AMPEL	0: inkorrekt 1: korrekt	
			AMT	AMPEL			
SK06_01	Frühes Lesen	Tippe auf die Buchstaben, die du kennst! Wie heißen diese Buchstaben?	S	A	P	S, A, P, M, O, I	jeder richtige Buchstabe: 1
M	O	I					

SK06_02	Frühes Lesen	Tippe auf die Buchstaben, die du kennst! Wie heißen diese Buchstaben?		U, N, L, R, E, B	jeder richtige Buchstabe: 1
SK06_03	Frühes Lesen	Tippe auf die Buchstaben, die du kennst! Wie heißen diese Buchstaben?		T, H, D, K, F, G	jeder richtige Buchstabe: 1
SK06_04	Frühes Lesen	Tippe auf die Buchstaben, die du kennst! Wie heißen diese Buchstaben?		Z, Y, W, X, J, V, C, Q	jeder richtige Buchstabe: 1
SK06_05	Frühes Lesen	Was steht hier?		MO	0: inkorrekt 1: korrekt

SK06_06	Frühes Lesen	Was steht hier?	AM	AM	0: inkorrekt 1: korrekt
SK06_07	Frühes Lesen	Was steht hier?	MI	MI	0: inkorrekt 1: korrekt
SK06_08	Frühes Lesen	Was steht hier?	PA	PA	0: inkorrekt 1: korrekt
SK06_09	Frühes Lesen	Was steht hier?	IN	IN	0: inkorrekt 1: korrekt

SK06_10	Frühes Lesen	Was steht hier?	Lama	Lama	0: inkorrekt 1: korrekt
SK06_11	Frühes Lesen	Was steht hier?	Kamel	Kamel	0: inkorrekt 1: korrekt
SK06_12	Frühes Lesen	Was steht hier?	Mimi	Mimi	0: inkorrekt 1: korrekt
SK06_13	Frühes Lesen	Was steht hier?	Nase	Nase	0: inkorrekt 1: korrekt

SK06_14	Frühes Lesen	Was steht hier?	Esel	Esel	0: inkorrekt 1: korrekt
SK06_15	Frühes Lesen	Was steht hier?	Lesen	Lesen	0: inkorrekt 1: korrekt

## **Literaturverzeichnis**

Anders, Y., Rossbach, H.-G., Weinert, S., et al. (2013). Early childhood education and care quality and child development. *Early Childhood Research Quarterly*, 28, 102–117.

Chalmers, R. P. (2016). mirtCAT: A computer adaptive testing package for R. *Journal of Statistical Software*, 72(10).

Helmke, A. (2017). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität*. Seelze: Kallmeyer.

Jungmann, T., & Meindl, M. (2019). *Sprachdiagnostik im Elementarbereich*. München: Reinhardt.

OECD (2015). *Making Open Science a Reality*. Paris.

Snow, C. E., Burns, M. S., & Griffin, P. (1998). *Preventing reading difficulties in young children*. Washington, DC: National Academy Press.

Wainer, H. (2000). *Computerized adaptive testing*. Mahwah, NJ: Erlbaum.