

Klaus Buddeberg, Lisanne M. Heilmann, Anke Grotlüschen

# Funktionaler Analphabetismus

## Erwachsene mit geringer Lese- und Schreibkompetenz Allgemeine Grundkompetenzen und Gesundheitskompetenz



**Dr. Klaus Buddeberg**  
Universität Hamburg, Fakultät  
Erziehungswissenschaft,  
Projektleitung der LEO-Grund-  
bildungsstudie



**Lisanne M. Heilmann M.A.**  
Universität Hamburg, Fakultät  
Erziehungswissenschaft, wis-  
senschaftliche Mitarbeiterin in  
der LEO-Grundbildungsstudie



**Prof. Dr. Anke Grotlüschen**  
Professorin für Lebenslanges  
Lernen an der Universität Ham-  
burg, Projektleitung der LEO-  
Grundbildungsstudie

### 1. Einleitend

Die Gesundheitskompetenz ist innerhalb der Bevölkerung in Deutschland teilweise schwach ausgeprägt. Studien zeigen, dass eine/r von zwei Erwachsenen nur eine eingeschränkte, wenn nicht gar inadäquate Gesundheitskompetenz hat. Dies beschreibt zum Beispiel die Studie „Gesundheitskompetenz der Bevölkerung in Deutschland“, die an der Universität Bielefeld durchgeführt wurde und deren Ergebnisse ebenfalls in dieser Ausgabe diskutiert werden. Der Ergebnisband der Studie bietet einen Überblick über Untersuchungen zur Health Literacy (Schaeffer et al. 2016: 14–15). Gesundheitsbezogene Kompetenzen oder gesundheitsbezogene Grundbildung weisen einen starken Bezug zum aktivierenden Sozialstaat auf. Verbraucher/innen werden zunehmend als verantwortlich für Entscheidungen über angemessene Behandlungsarten und andere gesundheitsrelevante Entscheidungen erklärt (Dahme und Wohlfahrt 2007: 77–78; Schmidt-Semisch und Paul 2010: 13), obwohl ihnen keine systematische Grundbildung dafür angeboten wird.

Neben vielfältigen domänenbezogenen Untersuchungen lassen sich, bezogen auf Grundkompetenzen von Erwachsenen, zwei Studien hervorheben: die international vergleichende PIAAC-Studie (Programme for the International Assessment of Adult Competencies) (Rammstedt 2013) und die LEO – Level-One Studie (Grotlüschen und Riekmann 2012). Diese Studien befassen sich u.a. mit der Lese- und Schreibkompetenz von Erwachsenen. In Deutschland existiert bisher jedoch keine Studie, in der die Gesundheitskompetenz im Zusammenhang mit Kompetenzen im Lesen und Schreiben systematisch in Verbindung gesetzt wird. Diese Lücke soll die aktuelle LEO-Grundbildungsstudie schließen, die neben anderen Teilbereichen auch gesundheitsbezogene Praktiken und Kompetenzen in engem Zusammenhang zu Literalität diskutiert.

Aus dem US-amerikanischen Teil der PIAAC-Studie ist bekannt, dass Personen mit geringen Literacy-Scores bei der Suche nach gesundheitsrelevanten Informationen stärker auf nicht-schriftliche Informationsquellen zurückgreifen (z.B. TV und Radio bzw.

Freundinnen und Freunde, Familienangehörige, Kolleg/inn/en) als auf schriftliche Informationsquellen (Printmedien oder Informationen im Internet). Die Studie zeigt auch, dass Personen mit höherer formaler Bildung eher auf schriftbasierte Informationsquellen (Zeitungen, Zeitschriften, Internet, Bücher) zugreifen als Personen mit niedrigerem formalem Abschluss (Feinberg et al. 2015: 8). Gleichzeitig jedoch stellen gedruckte Informationen den größten Teil der zur Verfügung stehenden Informationen dar. Daraus lässt sich ableiten, dass die Aufbereitung der Informationen in gut verständlicher Sprache und übersichtlicher Form die Möglichkeit der Informationsentnahme erhöhen kann (Feinberg et al. 2015: 14). Papen verweist ebenfalls darauf, dass Menschen bezogen auf Gesundheitsbelange zuallererst mit schriftbasierten Informationen konfrontiert sind und somit schriftsprachliche und literale Kompetenzen als relevante Grundlage gesundheitsbezogener Kompetenzen erscheinen, weshalb die Frage nach den Zusammenhängen von gesundheitsbezogenen und schriftsprachlichen Kompetenzen an Bedeutung gewinne (Papen 2012: 108).

Wenn also davon auszugehen ist, dass ein erheblicher Anteil unter den Erwachsenen in Deutschland nur eine geringe Gesundheitskompetenz aufweist, dann schließt sich die Annahme an, dass die beobachtbaren Schwierigkeiten bei der Informationssuche für Menschen mit geringer Literalität noch deutlicher zutage treten. Zentrale Befunde der ersten LEO-Studie, in der nach den schriftsprachlichen Grundkompetenzen in der deutschen Bevölkerung gefragt wurde, werden im Folgenden dargelegt.

### 2. Befunde der ersten LEO-Studie

Im Jahr 2011 wurde als Kernergebnis der LEO – Level-One Studie die Zahl von 7,5 Millionen sogenannten „funktionalen Analphabetinnen und Analphabeten“ unter den Deutsch sprechenden Erwachsenen im Alter zwischen 18 und 64 Jahren publiziert. Während der Begriff des totalen (oder auch primären) Analphabetismus ein praktisch gänzlich Fehlen aller Lese- und Schreibkompetenzen bezeichnet, verweist funktionaler Analphabetismus auf eine sehr niedri-

Während der Begriff des totalen Analphabetismus ein praktisch gänzlich fehlendes aller Lese- und Schreibkompetenzen bezeichnet, verweist funktionaler Analphabetismus auf eine sehr niedrige Kompetenz [...] Betroffene lesen sinnentnehmend und schreiben sinnproduzierend etwa bis zur Ebene einfacher Sätze, scheitern jedoch an der Textebene.

ge Kompetenz, die vor allem vor dem Hintergrund gesellschaftlicher Anforderungen Teilhabe in Frage stellen kann. Im Studienkontext wurde dies beschrieben als ein Kompetenzniveau unterhalb der Ebene zusammenhängender Texte. Betroffene lesen sinnentnehmend und schreiben sinnproduzierend etwa bis zur Ebene einfacher Sätze, scheitern jedoch an der Textebene (Grotlüschen et al. 2012).

Die Studienautor/inn/en entwickelten zu diesem Zweck Testaufgaben zur Erfassung der Literalität von Erwachsenen. Diese Aufgaben wurden insgesamt 8.436 Personen vorgelegt und zusammen mit einer Reihe von soziodemographischen Merkmalen erfragt. So ließ sich die Zahl der Erwachsenen mit geringer Literalität bezogen auf die deutsche Schriftsprache ermitteln (7,5 Millionen) und nach den erhobenen Kriterien auswerten.

### 2.1 Sozio-demographische Merkmale als Prädiktoren für funktionalen Analphabetismus

In der Analyse der erhobenen Daten wurden mittels einer Regressionsanalyse verschiedene Bedingungsfaktoren von funktionalem Analphabetismus auf ihre Stärke und Aussagekraft als Prädiktor hin überprüft. Auf der Literalitätsskala von 0 bis 100 erreicht die Referenzgruppe (männliches Geschlecht, Alter zwi-

schen 40 und 49 Jahren, mittlere Bildung, Erstsprache Deutsch, elterlicher Abschluss: Mittlere Reife, erwerbstätig) einen Wert von 52,2 Punkten.

Während Faktoren wie das Geschlecht oder das Alter nur einen geringen Einfluss auf die Literalität ausüben, findet sich ein deutlich stärkerer Prädiktor für funktionalen Analphabetismus im Niveau der formalen Bildung, also dem Schulabschluss. Personen ohne Schulabschluss schneiden auf der Kompetenzskala im Schnitt 9,5 Punkte schwächer ab als die Referenzgruppe mit mittlerer Bildung (Grotlüschen et al. 2012: 41). Rund 19 Prozent der Betroffenen haben keinen Schulabschluss. Zwar liegt dieser Anteil über dem Anteil an der Gesamtbevölkerung (rund 5%), doch bedeutet dies, dass mehr als achtzig Prozent der vom funktionalen Analphabetismus betroffenen Personen einen Schulabschluss erreicht haben (Grotlüschen und Sondag 2012).

Jedoch spielt nicht nur der eigene Schulabschluss, sondern in einem maßgeblichen Umfang auch der familiäre Bildungshintergrund eine Rolle für die Literalität von Erwachsenen. In der Regressionsanalyse zeigte sich bei Personen, deren Eltern keinen Schulabschluss erreicht haben, eine Abweichung von 3,9 Punkten nach unten auf der Literalitätsskala (Riek-

### Literatur:

Baumert, Jürgen; Schümer, Gundel (2001): Familiäre Lebensverhältnisse, Bildungsbeteiligung und Kompetenzerwerb. In: Deutsches PISA-Konsortium (Hg.): PISA 2000: Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich. Opladen: 323–407.

Bilger, Frauke (2012): (Weiter-) Bildungsbeteiligung funktionaler Analphabet/inn/en. In: Anke Grotlüschen und Wibke Riekmann (Hg.): Funktionaler Analphabetismus in Deutschland. Münster: 254–275.

Buddeberg, Klaus; Riekmann, Wibke (2012): Literalität und Erstsprache. In: Anke Grotlüschen und Wibke Riekmann (Hg.): Funktionaler Analphabetismus in Deutschland. Münster: 210–225.

Dahme, Heinz-Jürgen; Wohlfahrt, Norbert (2007): Gesundheitspolitik im aktivierenden Staat: zu einigen Aspekten der Ökonomisierung der Gesundheitsversorgung und der Gesundheitsförderung. In: Bettina Schmidt und Petra Kolip (Hg.): Gesundheitsförderung im aktivierenden Sozialstaat. Weinheim: 71–81.

Feinberg, Iris; Greenberg, Daphne; Frijters, Jan (2015): Understanding Health Information Seeking Behaviors of Adults with Low Literacy, Numeracy, and Problem Solving Skills: Results from the 2012 US PIAAC Study. Online verfügbar unter [https://static1.squarespace.com/static/51bb74b8e4b0139570ddf020/t/54da7889e4b004762df45b52/1423603849970/Feinberg\\_Greenberg\\_Frijters\\_PIAAC.pdf](https://static1.squarespace.com/static/51bb74b8e4b0139570ddf020/t/54da7889e4b004762df45b52/1423603849970/Feinberg_Greenberg_Frijters_PIAAC.pdf), zuletzt geprüft am 17.08.2017.

Grotlüschen, Anke (2012): Funktionaler Analphabetismus in Wirtschaft und Gesellschaft. Erstaunliche Daten aus der leo.-Level-One Studie. In: Personalführung (7): 42–49.

### Funktionaler Analphabetismus und Literalitätslevel

Literalität	Alpha-Level	Anteil an der erwachsenen Bevölkerung	Anzahl (hochgerechnet)
Funktionaler Analphabetismus	$\alpha$ 1	0,6 %	0,3 Mio
	$\alpha$ 2	3,9 %	2,0 Mio
	$\alpha$ 3	10,0 %	5,2 Mio
Zwischensumme		14,5 %	7,5 Mio
Fehlerhaftes Schreiben	$\alpha$ 4	25,9 %	13,3 Mio
	$> \alpha$ 4	59,7 %	30,8 Mio
Summe		100,0 %	51,6 Mio

Von **funktionalem Analphabetismus** (Alpha-Level 1-3) wird bei Unterschreiten der Textebene gesprochen, d. h., dass eine Person zwar einzelne Sätze lesen oder schreiben kann, nicht jedoch zusammenhängende – auch kürzere – Texte. So misslingt etwa auch bei einfachen Beschäftigungen das Lesen schriftlicher Arbeitsanweisungen. Von **fehlerhaftem Schreiben** (Alpha-Level 4) wird gesprochen, wenn auf Satz- und Textebene auch bei gebräuchlichen Wörtern langsam und/oder fehlerhaft gelesen und geschrieben wird. Die Rechtschreibung, wie sie bis zum Ende der Grundschule unterrichtet wird, wird nicht hinreichend beherrscht. Typische Betroffene vermeiden das Lesen und Schreiben häufig. Quelle: leo. – Level-One Studie, n=8.436 Deutsch sprechende Personen im Alter von 18-64 Jahren. Abweichung der Summe von 100% aufgrund von Rundungseffekten.

Es zeigt sich, dass auch trotz erheblicher Schwierigkeiten im Lesen und Schreiben eine Teilhabe am Erwerbsleben möglich ist. Ebenso zeigt sich, dass in der Frage nach sozialer Einbindung und sozialen Nahbeziehungen Betroffene nicht systematisch ausgeschlossen sind.

Grotlüschen, Anke; Riekmann, Wibke (Hg.) (2012): *Funktionaler Analphabetismus in Deutschland. Ergebnisse der ersten leo. - Level-One Studie.* Münster. Online verfügbar unter <http://blogs.epb.uni-hamburg.de/leo/?cat=505>, zuletzt geprüft am 09.10.2017.

Grotlüschen, Anke; Riekmann, Wibke; Buddeberg, Klaus (2012): *Hauptergebnisse der leo. - Level-One Studie.* In: Anke Grotlüschen und Wibke Riekmann (Hg.): *Funktionaler Analphabetismus in Deutschland.* Münster: 13–53.

Grotlüschen, Anke; Sondag, Christoph (2012): *Literalität, Schulabschluss und Schulerleben.* In: Anke Grotlüschen und Wibke Riekmann (Hg.): *Funktionaler Analphabetismus in Deutschland.* Münster: 227–253.

McElvany, Nele (2011): *Familiäre Bedingungsfaktoren von Lesekompetenz und Effektivität systematischer Förderung.* In: Joachim Bothe (Hg.): *Funktionaler Analphabetismus im Kontext von Familie und Partnerschaft.* Münster: 62–71.

OECD (2016): *Skills Matter: Further Results from the Survey of Adult Skills.* OECD Skills Studies. OECD Publishing, Paris. Online verfügbar unter [www.oecd.org/skills/piaac/Skills\\_Matter\\_Further\\_Results\\_from\\_the\\_Survey\\_of\\_Adult\\_Skills.pdf](http://www.oecd.org/skills/piaac/Skills_Matter_Further_Results_from_the_Survey_of_Adult_Skills.pdf), zuletzt geprüft am 09.10.2017.

Papen, Uta (2012): *Informal, incidental and ad hoc: the information-seeking and learning strategies of health care patients.* In: *Language and Education* 26 (2): 105–119.

Rammstedt, Beatrice (Hg.) (2013): *Grundlegende Kompetenzen Erwachsener im internationalen Vergleich. Ergebnisse von PIAAC 2012.* Münster: Waxmann.

Riekmann, Wibke (2012): *Literalität und Lebenssituation.* In: Anke Grotlüschen und Wibke Riekmann (Hg.): *Funktionaler Analphabetismus in Deutschland.* Münster: 166–186.

mann 2012: 169f.). Der Anteil der funktionalen Analphabet/inn/en, deren beide Eltern keinen Schulabschluss haben, liegt mit rund zwölf Prozent vier Mal so hoch wie in der erwachsenen Bevölkerung insgesamt. Die soziale Vererbung von Literalität, also die Weitergabe geringer Literalität von einer Generation auf die nächste, ist – insbesondere für Deutschland – mittlerweile hinreichend belegt (vgl. McElvany 2011: 62; OECD 2016: 88–89; Baumert und Schümer 2001: 331–333).

Ein ebenfalls wichtiger Faktor für die Lese- und Schreibkompetenz ist die in der Kindheit erlernte Erstsprache. Die Erstsprache erweist sich somit neben der formalen Bildung als weiterer starker Prädiktor für Literalität in der jeweiligen Testsprache. Von der Gesamtzahl der funktionalen Analphabetinnen und Analphabeten ist allerdings die Mehrheit (ca. 58%) mit Deutsch als Erstsprache aufgewachsen. Die übrigen 42 Prozent haben in der Kindheit eine andere Erstsprache erlernt als Deutsch (Buddeberg und Riekmann 2012: 214ff.).

### 2.2 Funktionaler Analphabetismus als Ausschlusskriterium gesellschaftlicher Teilhabe

Ausgehend von diesen Überlegungen, stellt sich – nicht zuletzt auch im Hinblick auf die soziale Verteilung von Gesundheit und Gesundheitskompetenzen – die Frage, welche Konsequenzen niedrige Grund-

kompetenzen (in unserem Falle: Lese- und Schreibkompetenzen) mit sich bringen.

In Bezug auf die Erwerbstätigkeit lässt sich nur ein bedingter Einfluss feststellen. Zwar liegt die Erwerbsquote geringfügig niedriger als in der Gesamtbevölkerung, doch sind dennoch rund die Hälfte der betroffenen Frauen und über 60 Prozent der betroffenen Männer erwerbstätig. Im Schnitt, über alle Männer und Frauen gerechnet, sind von den Betroffenen 57 Prozent erwerbstätig, 17 Prozent sind arbeitslos, rund zehn Prozent als Hausfrau, Hausmann oder in Elternzeit außerhalb des Erwerbssektors, die übrigen sind noch in Ausbildung oder bereits in frühem Ruhestand (Grotlüschen et al. 2012: 34). Somit zeigt sich, dass auch trotz erheblicher Schwierigkeiten im Lesen und Schreiben eine Teilhabe am Erwerbsleben möglich ist (Grotlüschen 2012). Ebenso zeigt sich, dass in der Frage nach sozialer Einbindung und sozialen Nahbeziehungen Betroffene nicht systematisch ausgeschlossen sind. Anteilig ist der Anteil der Verheirateten und mit Partnerin oder Partner Zusammenlebenden unter funktionalen Analphabet/inn/en ebenso hoch wie in der erwachsenen Bevölkerung insgesamt, unter den Ledigen sind funktionale Analphabet/inn/en leicht unterdurchschnittlich repräsentiert (Riekmann 2012: 174-178).

### Funktionaler Analphabetismus und fehlerhaftes Schreiben nach Schulabschluss

Literalität	Alpha-Level	Anteil der Schulabschlussgruppen					
		insgesamt	kein Abschluss	Untere Bildung	Mittlere Bildung	Höhere Bildung	Noch Schüler/in
Funktionaler Analphabetismus	α 1	0,6 %	5,9 %	0,6 %	0,2 %	0,1 %	0,0 %
	α 2	3,9 %	23,4 %	5,8 %	1,6 %	1,5 %	0,0 %
	α 3	10,0 %	29,7 %	16,7 %	6,7 %	4,1 %	10,2 %
Zwischensumme		14,5%	59,0 %	23,1 %	8,5 %	5,7 %	10,2 %
Fehlerhaftes Schreiben	α 4	25,9 %	27,2 %	35,5 %	25,0 %	17,6 %	17,5 %
	> α 4	59,7 %	13,8 %	41,4 %	66,5 %	76,7 %	72,3 %
Summe		100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %

Hochgerechnet sind 59 Prozent der Personen, die keinen Schulabschluss haben, funktionale Analphabet/inn/en. Weitere 27,2 Prozent der Personen ohne Schulabschluss schreiben fehlerhaft. Aber auch noch 8,5 Prozent der Personen, die einen mittleren Bildungsabschluss haben, sind funktionale Analphabet/inn/en. Auch hier schreiben weitere 25,0 Prozent fehlerhaft. Und selbst von den Personen mit einem hohen Bildungsabschluss sind 5,7 Prozent funktionale Analphabet/inn/en, weitere 17,6 Prozent lassen fehlerhafte Schreibung erkennen. Quelle: leo. - Level-One Studie, n=8.436 Deutsch sprechende Personen im Alter von 18-64 Jahren. Abweichung der Summen von 100% aufgrund von Rundungseffekten.

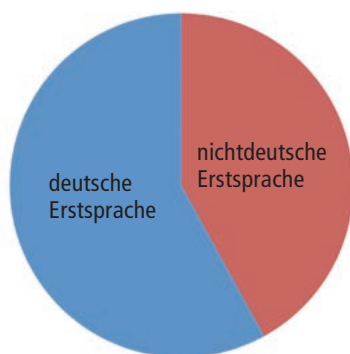
Gesundheitskompetenz ist eng verbunden mit basalen Fähigkeiten des Lesens und Verstehens von Informationen. Wer bereits hier Schwierigkeiten hat, dem fällt es ungleich schwerer, eine entsprechende Kompetenz in Fragen der eigenen Gesunderhaltung bzw. Krankheitsbewältigung zu erwerben. Zu beobachten, in welchem Zusammenhang niedrige Grundkompetenzen mit der Gesundheit und den Gesundheitskompetenzen von Menschen stehen, ist eines der Ziele der zweiten LEO-Studie.

In einer gemeinsamen Analyse mit den Daten des Adult Education Survey (AES) konnten zudem Aussagen über das Weiterbildungsverhalten getroffen werden. Betroffene nehmen mit 28 Prozent seltener an Bildungsangeboten teil als die Gesamtbevölkerung (42 %). Hier zeigt sich also in der Tat eine systematisch geringere Teilhabe (Bilger 2012: 272).

### 2.3 Gesundheit und Analphabetismus

Im Zusammenhang mit funktionalem Analphabetismus spielt die Gesundheit auf zwei Ebenen eine Rolle. Zum einen können gesundheitliche Beeinträchtigungen als mögliche Ursache für funktionalen Analphabetismus in Betracht gezogen werden. Empirisch lässt sich dieser Zusammenhang jedoch nur bedingt erhärten (Riekmann 2012: 180f.). Ein schlechter subjektiver Gesundheitszustand lässt sich theoretisch ebenfalls mit geringer Literalität in Zusammenhang bringen. Für das untere Bildungssegment konnte gezeigt werden, dass rund 19 Prozent der funktionalen Analphabet/inn/en über einen schlechten oder weniger guten Gesundheitszustand berichten, im Schnitt aller Befragten aus dem unteren Bildungssegment sind dies 13 Prozent. Allerdings wird der Literalitätseffekt auf den Gesundheitszustand überlagert durch einen starken Alterseffekt (Buddeberg 2012: 206f.).

#### Funktionaler Analphabetismus und Erstsprache



58% der funktionalen Analphabet/inn/en sind mit Deutsch als Erstsprache aufgewachsen, 42% haben eine andere Sprache als Erstsprache erlernt.  
Quelle: leo. – Level-One Studie, n=8.436 Deutsch sprechende Personen im Alter von 18-64 Jahren.

### 3 Ausblick

Die erste LEO-Studie und die daran anknüpfenden Untersuchungen haben vielfältige Diskussionen in der Gesellschaft ausgelöst. Insbesondere der Befund, dass rund jede/r siebte Erwachsene in Deutschland nur über stark eingeschränkte Lese- und Schreibkompetenzen verfügt, war von der Größenordnung her überraschend auch für die Fachöffentlichkeit. Das Phänomen rückte stärker in den Fokus der Politik. Im Lichte der Ergebnisse von Forschung zu Grundkompetenzen von Erwachsenen wurden Konsequenzen gezogen und ein ganzes Bündel an Maßnahmen beschlossen, um den funktionalen Analphabetismus zu verringern. Im Herbst 2016 wurde die „Nationale Dekade für Alphabetisierung und Grundbildung“ ausgerufen, in deren Rahmen vielfältige Forschungs- und Praxisprojekte gefördert werden.

Ein Großteil gesundheitsbezogener Informationen ist vorrangig durch Schriftsprache zu erreichen. Gesundheitskompetenz ist deshalb eng verbunden mit basalen Fähigkeiten des Lesens und Verstehens von Informationen. Wer bereits hier Schwierigkeiten hat, dem fällt es ungleich schwerer, eine entsprechende Kompetenz in Fragen der eigenen Gesunderhaltung bzw. Krankheitsbewältigung zu erwerben. Zu beobachten, in welchem Zusammenhang niedrige Grundkompetenzen (und damit verbundene Teilhabeausschlüsse) mit der Gesundheit und den Gesundheitskompetenzen von Menschen stehen, ist eine der Aufgaben und Ziele der zweiten LEO-Studie. Hier werden erneut Lese- und Schreibkompetenzen getestet und zusammen mit einem umfangreichen Hintergrundfragebogen erhoben. In diesem Hintergrundfragebogen werden neben soziodemographischen Daten auch dezidiert verschiedene Kompetenzen und Praktiken erfragt, die einen Rückschluss auf finanzielle, digitale, politische und gesundheitsbezogene Teilhabe ermöglichen sollen. Hierdurch sollen Aussagen über die Zusammenhänge zwischen geringer Literalität und gesundheitsbezogenen Kompetenzen und Praktiken ermöglicht werden, um so der Frage nachzugehen, ob und in welcher Weise gering literalisierte Personen bezogen auf das Gesundheitssystem benachteiligt sind. Erste Ergebnisse hierzu werden ab Anfang 2019 erwartet.

Schaeffer, Doris; Vogt, Dominique; Berens, Eva-Maria; Hurrelmann, Klaus (2016): Gesundheitskompetenz der Bevölkerung in Deutschland. Ergebnisbericht. Universität Bielefeld. Bielefeld.

Schmidt-Semisch, Henning; Paul, Bettina (2010): Risiko Gesundheit. Eine Einführung. In: Bettina Paul und Henning Schmidt-Semisch (Hg.): Risiko Gesundheit. Über Risiken und Nebenwirkungen der Gesundheitsgesellschaft. Wiesbaden: 7–21.