



Gesundheitskompetenz messen: Methoden und Instrumente zur Erfassung der allgemeinen Gesundheitskompetenz bei Erwachsenen

Gesundheitskompetenz messen – ein kurzer Abriss

Erste Instrumente zur Messung der Gesundheitskompetenz (GK) wurden in den 1990er-Jahren veröffentlicht, wie zum Beispiel der Test of Functional Health Literacy in Adults (TOFHLA) oder das Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine (REALM; [1–3]). Hierbei handelt es sich um Instrumente, die vor allem in den USA im Versorgungskontext eingesetzt wurden. Sie erfassen die GK von Patientinnen und Patienten durch verschiedene objektive Tests, die auf einem funktionalen Verständnis von GK beruhen und sich insbesondere auf das Verstehen schriftlicher medizinischer oder gesundheitsbezogener Informationen beziehen [4]. Später wurden diese Tests vereinzelt auch in allgemeinen Bevölkerungsstudien eingesetzt.

Seit diesen Anfängen hat sich jedoch das Verständnis von GK und damit auch die Messung von GK weiterentwickelt. Grob lassen sich 4 Entwicklungsrichtungen feststellen [5]:

- von der Fokussierung auf Krankheit und Krankheitsbewältigung hin zu Prävention, Gesundheitsförderung und einem umfassenden Gesundheitsverständnis [6, 7],
- von einem rein funktionalen Verständnis von GK (Lesen, Schreiben, Rechnen) hin zu interaktiven und

kritischen Kompetenzen [8] bzw. Kompetenzen, die das Finden, Verstehen, Bewerten und Anwenden von Gesundheitsinformationen betreffen [7],

- von einem individualistischen hin zu einem relationalen Verständnis von GK, das GK nicht als rein individuelle Kompetenz, sondern als Interaktion zwischen individuellen Kompetenzen und den Anforderungen der Informations- und Angebotsumwelt begreift [9, 10], und
- von einem allgemeinen Verständnis von GK hin zu spezifischen Aspekten von GK (z. B. psychische GK, digitale GK, Impfkompetenz).

Ein erstes umfassendes Instrument zur Messung von GK, die Health Activities Literacy Scale (HALS), wurde in den USA entwickelt [6] und in den USA, Kanada und einigen europäischen Ländern (2003) eingesetzt [11–14], danach aber nicht mehr verwendet. Wie TOFHLA und REALM ist es ein leistungsorientiertes Instrument (Test) mit über 190 gesundheitsbezogenen Items.

In Europa begann die Messung der GK in der Bevölkerung in der Schweiz mit dem Swiss Health Literacy Survey (HLS-CH) im Jahr 2006 [15]. Der HLS-CH verwendete ein neues, hauptsächlich auf Selbsteinschätzung basierendes Befragungsinstrument, das, wie

der HALS, verschiedene Dimensionen der GK berücksichtigte. Die in der Schweiz gemachten Erfahrungen und die durch die HLS-CH-Studie ausgelöste gesundheitspolitische Debatte haben dazu geführt, dass auch die Mitgliedsstaaten der Europäischen Union (EU) Daten zur GK ihrer Bevölkerung haben wollten. Infolge dessen wurde die erste europäische Gesundheitskompetenzstudie – European Health Literacy Survey (HLS-EU) – initiiert und in 8 Ländern durchgeführt [16]. Im Rahmen dieser Studie wurden ein umfassendes Modell allgemeiner GK [7] und ein neues Messinstrument, der European Health Literacy Questionnaire (HLS-EU-Q; [17]), entwickelt. Die Ergebnisse der HLS-EU-Studie verdeutlichten, dass ein erheblicher Teil der Bevölkerung Schwierigkeiten hatte, gesundheitsrelevante Informationen zu nutzen. Darüber hinaus wurden ein sozialer Gradient in der GK und Zusammenhänge mit dem Gesundheitsverhalten, dem Gesundheitszustand und der Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen festgestellt [16, 18].

Das internationale Benchmarking der 8 HLS-EU-Länder erregte große Aufmerksamkeit und zeigte, dass GK als wichtiges gesundheitspolitisches Thema wahrgenommen wird, sobald Daten vorliegen. Die Ergebnisse der HLS-EU-Studie führten zu spezifischen gesundheits-

politischen Maßnahmen zur Verbesserung der GK, insbesondere in Österreich und Deutschland [19]. Die HLS-EU Ergebnisse wurden zudem in der WHO-Publikation „Health literacy: the solid facts“ berücksichtigt, in der auch die regelmäßige Durchführung von GK-Messungen empfohlen wird [20].

Diese Empfehlung führte 2018 zur Gründung des WHO Action Network on Measuring Population and Organizational Health Literacy (M-POHL¹; [21]). Mit der zweiten europäischen Gesundheitskompetenzstudie – Health Literacy Survey 2019–2021 (HLS₁₉) – hat M-POHL dazu beigetragen, dass zur GK der europäischen Bevölkerung mittlerweile Daten aus 17 Ländern der WHO-Europa-Region vorliegen [22]. Im Rahmen der HLS₁₉-Studie wurde das HLS-EU-Instrument zur Messung der allgemeinen GK angepasst (HLS₁₉-Q47) und eine Kurzform mit 12 Items entwickelt (HLS₁₉-Q12; [23]). Darüber hinaus wurden, dem internationalen Trend folgend, auch spezifische GK abgefragt (siehe Abschnitt „HLS₁₉-Q12“; [22]).

Inzwischen gibt es eine Vielzahl von GK-Instrumenten, wobei der Trend zu einer immer differenzierteren Betrachtung für unterschiedliche Aspekte der GK, aber auch für unterschiedliche Bevölkerungsgruppen (z. B. Kinder, Jugendliche, ältere Menschen) ungebrochen scheint. Auch neue Themen, wie zum Beispiel die professionelle GK, werden aufgegriffen [24].

Angesichts dieser Vielschichtigkeit konzentriert sich der vorliegende Beitrag auf die Messung der allgemeinen GK bei Erwachsenen. Zunächst wird ein Überblick über die am häufigsten verwendeten Instrumente gegeben, ergänzt um Hinweise zur Messung spezifischer GK für darüber hinaus interessierte Leserinnen und Leser. In den nachfolgenden Abschnitten werden die derzeit am besten validierten Instrumente zur Messung einer umfassenden allgemeinen GK beschrieben: der Health Literacy Questionnaire (HLQ) und der HLS₁₉-Q12-Fragebogen. Zum Schluss wird ein kurzes Fazit gezogen.

¹ <https://m-pohl.net>; zugegriffen am 26.11.2024.

Ziel dieses Beitrags ist es, einen kompakten Überblick über die Methoden zur Messung der allgemeinen Gesundheitskompetenz bei Erwachsenen zu geben und 2 häufig verwendete und gut validierte Instrumente vorzustellen.

Instrumente zur Messung der allgemeinen Gesundheitskompetenz

So unterschiedlich wie das Verständnis von GK sind auch die Messinstrumente, die für Forschung, Evaluation oder Monitoring zur Verfügung stehen. Seit der ersten Veröffentlichung eines Instruments zur Messung der funktionalen GK, dem REALM [1, 2], hat sich die Zahl der GK-Instrumente exponentiell vervielfacht. Der Health Literacy Tool Shed², eine Online-Sammlung von GK-Instrumenten, bietet einen ersten Überblick. Gegenwärtig sind darin mehr als 200 Instrumente erfasst, wobei auch Übersetzungen und adaptierte Versionen enthalten sind. Nur ein Teil davon eignet sich zur Messung der allgemeinen GK.

Darüber hinaus haben zahlreiche systematische Übersichtsarbeiten die wachsende Zahl an GK-Instrumenten zusammengefasst, verglichen und bewertet. Allein zur Messung der allgemeinen GK gibt es mindestens 12 Übersichtsarbeiten [25–36]. Ohne eine genaue Zahl nennen zu können, stehen derzeit geschätzt mehr als 50 Instrumente zur Messung der allgemeinen GK zur Verfügung. Sie lassen sich in Instrumente unterteilen, die entweder auf einem funktionalen oder einem umfassenden Verständnis von GK beruhen, und in Instrumente, die performancebasiert (d. h. in Form von Leistungs- tests) oder erfahrungsbasiert (in Form von Selbstberichten) messen. Häufig findet sich eine Kombination aus „funktionalem Verständnis und Leistungsmessung“ und „umfassendem Verständnis und Selbstbericht“. Zu den am häufigsten genutzten Instrumenten in der Kategorie „funktionales Verständnis und per-

formancebasiert“ gehören der TOFHLA, REALM und NVS (Newest Vital Sign; [33]), während in der Kategorie „umfassendes Verständnis und erfahrungsbasiert“ der HLQ [37] und der HLS-EU-Q47 [17], seine Kurzformen (HLS-EU-Q16 und HLS-EU-Q6; [38, 39]) und die adaptierte Kurzform HLS₁₉-Q12 [23] zu nennen sind. Die beiden letztgenannten Instrumente (HLQ und HLS-EU-Q) sind laut einer aktuellen Übersichtsarbeit [35] auch die derzeit am besten validierten Instrumente zur Messung einer umfassenden allgemeinen GK.

Exkurs: Instrumente zur Messung spezifischer Gesundheitskompetenzen

Neben den Instrumenten zur Messung der allgemeine GK gibt es mittlerweile auch zahlreiche Instrumente, die sich auf spezifische Gesundheitskompetenzen bzw. spezifische Aspekte der GK beziehen. Es handelt sich hier um:

- GK-Instrumente, die sich auf Patientinnen und Patienten mit bestimmten Erkrankungen beziehen (z. B. Atemwegserkrankungen, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes, psychische Erkrankungen; [40–49]) oder auf die Prävention übertragbarer Erkrankungen (Impfkompetenz; [50]),
- lebensstilbezogene Instrumente (z. B. zur Ernährungskompetenz oder zur bewegungsbezogenen GK; [51–53]),
- Instrumente zur digitalen GK/ eHealth Literacy [54–58] oder
- Instrumente für bestimmte Altersgruppen (Kinder, Jugendliche und Ältere; [59–64]).

Entsprechende Übersichtsarbeiten werden bei den einzelnen Themenclustern referenziert. Darüber hinaus gibt es noch Übersichtsarbeiten, die sich mit spezifischen Formen der Datenerhebung [54, 55, 65] oder unterschiedlichen methodischen Zugängen in der GK-Messung befassen [66].

Health Literacy Questionnaire (HLQ)

Der HLQ ist eines der beiden am besten validierten Instrumente zur Messung

² <https://www.tuftsmedicine.org/research-clinical-trials/research-institutes-research-department/center-health-literacy-research-and-practice/health-literacy-tool-shed>; zugegriffen am 26.11.2024.

R. Griebler · T. Link · D. Schütze · C. Straßmayr

Gesundheitskompetenz messen: Methoden und Instrumente zur Erfassung der allgemeinen Gesundheitskompetenz bei Erwachsenen

Zusammenfassung

Die Messung von Gesundheitskompetenz (GK) begann in den 1990er-Jahren mit Instrumenten, die sich auf ein funktionales Verständnis von GK konzentrierten. Seither hat sich das Verständnis von GK und damit auch die Messung von GK weiterentwickelt. Für die Messung einer umfassenden allgemeinen GK werden in diesem Beitrag 2 besonders gut validierte Instrumente vorgestellt, der Health Literacy Questionnaire (HLQ) und der HLS₁₉-Q12-Fragebogen.

Der HLQ umfasst 9 Skalen mit insgesamt 44 Items, die verschiedene GK-Aspekte in der Krankheitsbewältigung abdecken. Der HLQ wurde in zahlreichen Studien validiert und bisher in 47 Sprachen übersetzt. Er weist eine hohe Inhalts- und Kriteriumsvalidität

auf und wird zum Beispiel im Rahmen des WHO European Action Network on Health Literacy for Prevention and Control of Noncommunicable Diseases und in der European Joint Action on Cardiovascular Diseases and Diabetes (JACARDI) eingesetzt. Auf Basis der 9 Skalen können GK-Profil zu Stärken und Herausforderungen erstellt werden.

Der HLS₁₉-Q12 ist ein Kurzfragebogen zur Messung der allgemeinen GK und basiert auf dem HLS₁₉-Q47. Er besteht aus 12 Items, wurde in mehr als 20 Ländern validiert und ist in mehr als 30 Sprachen übersetzt. Der HLS₁₉-Q12 weist ebenfalls eine hohe Inhalts- und Kriteriumsvalidität auf und wird in den Health Literacy Surveys des WHO Action Network

on Measuring Population and Organizational Health Literacy (M-POHL) und der European Joint Action Prevent Non-Communicable Diseases eingesetzt. Aus den 12 Items wird ein Gesamtwert berechnet, der in 4 GK-Stufen kategorisiert werden kann.

Um langfristig eine vergleichbare Datenbasis zu schaffen, wird empfohlen, diese beiden Instrumente in Studien, Evaluationen und für das Monitoring von GK zu verwenden.

Schlüsselwörter

Gesundheitskompetenz · Messung · Health Literacy Questionnaire (HLQ) · HLS₁₉-Q12 · M-POHL

Measuring health literacy: methods and tools for assessing general health literacy in adults

Abstract

The measurement of health literacy (HL) began in the 1990s with instruments that focused on a functional understanding of HL. Since then, the understanding of HL and the measurement of HL have evolved. This article reviews two particularly well-validated instruments for measuring comprehensive general health literacy: The Health Literacy Questionnaire (HLQ) and the HLS₁₉-Q12 questionnaire.

The HLQ consists of nine scales with a total of 44 items covering different HL aspects of coping with illness. The HLQ has been validated in numerous studies and translated into 47 languages. It has high content and

criterion validity and is used, for example, in the WHO European Action Network on Health Literacy for Prevention and Control of Noncommunicable Diseases and in the European Joint Action on Cardiovascular Diseases and Diabetes (JACARDI). The nine scales can be used to create HL profiles of strengths and challenges.

The HLS₁₉-Q12 is a short questionnaire to measure general HL and is based on the HLS₁₉-Q47. It consists of 12 items, has been validated in more than 20 countries, and has been translated into more than 30 languages. The HLS₁₉-Q12 also has high content and criterion validity and is used in the Health

Literacy Surveys of the WHO Action Network on Measuring Population and Organizational Health Literacy (M-POHL) and the European Joint Action Prevent Non-Communicable Diseases. Based on the 12 items, a total score is calculated that can be categorized into four levels of HL.

In order to create a comparable database in the long run, it is recommended that these two instruments be used in studies, evaluations, and monitoring of HL.

Keywords

Health literacy · Measurement · Health Literacy Questionnaire (HLQ) · HLS₁₉-Q12 · M-POHL

einer umfassenden allgemeinen GK und basiert auf der GK-Definition der WHO, wie sie im Health Promotion Glossary 1998 veröffentlicht wurde [67, 68]. Sie verweist auf die kognitiven und sozialen Fähigkeiten, die die Motivation und die Möglichkeiten des Einzelnen bestimmen, auf Informationen zuzugreifen, sie zu verstehen und zu nutzen, um die eigene Gesundheit zu fördern und zu erhalten. Basierend auf einem induktiven Ansatz zur Instrumentenentwicklung [69] wurde von einem Team um Richard Osborne (heute Swinburne University of Techno-

logy, Australien) auf der Grundlage einer in Workshops erarbeiteten Sammlung relevanter Aspekte von GK ein multifaktorielles Messinstrument entwickelt, das aus 9 Faktoren („domains“) mit jeweils 4 bis 5 Items (insgesamt 44) besteht. Mit seinen 9 Skalen hat das Instrument vornehmlich den Bereich der Krankheitsbewältigung im Fokus [70]:

1. sich von Gesundheitsdienstleistern verstanden und unterstützt fühlen („feeling understood and supported by healthcare providers“),

2. ausreichende Informationen haben, um meine Gesundheit zu managen („having sufficient information to manage my health“),
3. aktiv meine Gesundheit managen („actively managing my health“),
4. soziale Unterstützung für Gesundheit („social support for health“),
5. Gesundheitsinformationen bewerten („appraisal of health information“),
6. Fähigkeit, sich aktiv mit Leistungs erbringern auseinanderzusetzen („ability to actively engage with healthcare providers“),

7. sich im Gesundheitssystem zu rechtfinden („navigating the health system“),
8. Fähigkeit, gute Gesundheitsinformationen zu finden („ability to find good quality health information“),
9. Gesundheitsinformationen ausreichend gut verstehen, um zu wissen, was zu tun ist („understanding health information well enough to know what to do“).

Die Items der Faktoren 1 bis 5 sind auf einer 4-stufigen Ratingskala („strongly disagree“ bis „strongly agree“) und die Items der Faktoren 6 bis 9 auf einer 5-stufigen Ratingskala („cannot do“ bis „very easy“) zu beantworten [71]. Aufgrund der Länge des Instruments wird in einigen Studien nur eine Auswahl der 9 Skalen verwendet (z. B. Bo et al. [72]; Simpson et al. [73]).

Für jeden Faktor wird ein Score errechnet. Die berechneten Scores sind Summenscores mit unterschiedlichen Wertebereichen je nach Anzahl der Items und Ratingskala. Von der Berechnung eines Gesamtscores wird mit Hinweis auf die Mehrdimensionalität des zugrunde liegenden Konzepts bzw. des Instruments abgesehen. Es werden zudem keine GK-Niveaus („levels“) berechnet. Die Idee einer Einteilung der Bevölkerung in Personen mit guter oder schlechter GK wird grundsätzlich zurückgewiesen. Stattdessen werden auf Basis der 9 Scores GK-Profile erstellt. Der Fokus liegt dabei auf der Kombination von Stärken und Herausforderungen, um darauf aufbauend gezielte Interventionen zu entwickeln, z. B. im Rahmen des Ophelia-Prozesses (Optimising Health Literacy and Access; [74]).

Der HLQ wurde in zahlreichen Studien in verschiedenen Sprachen und Kontexten eingesetzt³ bzw. validiert [35]. Derzeit liegt das Instrument in 47 Sprachen übersetzt bzw. kulturell adaptiert vor (auch in deutscher Sprache [70]). 4 weitere Übersetzungen sind in Arbeit. Das Instrument weist eine gute Inhalts- und Kriteriumsvalidität auf, wobei letztere für gesundheitsrelevante

Verhaltensweisen, Gesundheitsindikatoren und die Inanspruchnahme professioneller Gesundheitsdienste nachgewiesen wurde [69]. Seine faktorielle Validität wurde in konfirmatorischen Faktorenanalysen (CFA) und vereinzelt auch in Rasch-Analysen bestätigt. Osborne et al. [69] validierten die angenommene Faktorenstruktur mit einem 9-Faktoren-CFA-Modell und stellten eine gute Modellanpassung fest ($CFI = 0,936$, $TLI = 0,930$ und $RMSEA = 0,076$)⁴. Nolte et al. [70] berichten für die deutsche Übersetzung vergleichbare Werte ($CFI = 0,990$, $RMSEA = 0,048$). Mit Cronbachs-Alpha-Koeffizienten um oder über 0,8 weisen alle 9 Skalen zudem eine gute interne Konsistenz auf [69, 70]. In einer weiterführenden Studie [75] wurde außerdem die Eindimensionalität der 9 Skalen mittels Rasch-Analysen bestätigt. Allerdings stellten die Autorinnen und Autoren auch inhaltliche Überschneidungen fest, die sie jedoch als unkritisch beurteilten. Hinweise auf eine zumindest teilweise Überlappung einzelner Faktoren finden sich auch in Osborne et al. [37] sowie Nolte et al. [76], sodass unter Umständen ein zugrunde liegender, übergeordneter Faktor angenommen werden kann. Dies muss allerdings in weiterführenden Analysen erst final geklärt werden [77]. Die Konvergenzvalidität des HLQ wurde mit Instrumenten zur Messung der funktionalen GK (TOFHLA, NVS) untersucht [78], die allenfalls schwach mit den HLQ-Skalen korrelieren. Lediglich Faktor 5 (Gesundheitsinformationen bewerten) korreliert mit $\rho = -0,28$ etwas stärker mit dem NVS, ebenso Faktor 8 (Gesundheitsinformationen finden) und Faktor 9 (Gesundheitsinformationen verstehen) mit $\rho = 0,23$ bzw. $\rho = 0,32$ (Spearman-Korrelation) mit dem TOFHLA Reading. In einer rezenten Studie [79] wurden zudem Zusammenhänge mit dem HLS₁₉-Q12 (siehe nächster Abschnitt) ermittelt. Die 9 HLQ-Skalen korrelieren positiv im moderaten Bereich mit dem HLS₁₉-Q12-Score (zwischen $r = 0,24$ und $r = 0,42$; Pearson-Korrelation). Hierbei gilt es jedoch zu beachten, dass sich der

HLQ und der HLS₁₉-Q12 inhaltlich nur in Teilen überschneiden.

Neuübersetzungen des Instruments müssen gemäß der Translation Integrity Procedure [80] validiert werden, die sowohl eine qualitative Validierung mittels kognitiver Interviews als auch eine statistische Validierung empfiehlt. Das Instrument darf außerdem nur mit einer Genehmigung der Swinburne University of Technology verwendet werden. Die Nutzung ist zwar für nicht geförderte wissenschaftliche Forschung sowie für gemeinnützige und nichtkommerzielle Projekte und Organisationen kostenlos, jedoch an Bedingungen geknüpft, wie z. B. das Verbot der Veröffentlichung des verwendeten Fragebogens, was für einige Anwendungsbereiche ein K.-o.-Kriterium darstellen könnte. Ansonsten ist die Nutzung des Instruments mit Kosten verbunden. Der HLQ ist für verschiedene Erhebungsmethoden geeignet (persönliche Interviews, Telefoninterviews, Onlinebefragungen, Paper-Pencil-Befragungen) und einfach in der Handhabung. Die durchschnittliche Bearbeitungszeit beträgt 7–8 min. Der HLQ wird verstärkt in National Health Literacy Demonstration Projects on Non-communicable Diseases (NCDs) im Rahmen des WHO European Action Network on Health Literacy for Prevention and Control of NCDs [81] und in der European Joint Action on Cardiovascular Diseases and Diabetes⁵ (JACARDI) eingesetzt.

HLS₁₉-Q12

Der HLS₁₉-Q12, ein Kurzfragebogen zur Messung der allgemeinen GK [23], stellt das Herzstück der eingangs erwähnten M-POHL-HLS₁₉-Studie und auch der Folgestudie HLS₂₄ (Health Literacy Survey 2024–2026) dar. Er wurde auf der Basis des HLS₁₉-Q47 [22] entwickelt, einer adaptierten Version des HLS-EU-Q47 [17], der zusammen mit seinen Kurzformen (HLS-EU-Q16 und HLS-EU-Q6; [19]) zu den am besten validierten Instrumenten zur Messung einer

³ Für einen Überblick siehe: HLQ Licences by Country [Zugegriffen am 16.09.2024].

⁴ CFI: Comparative Fit Index, TLI: Tucker-Lewis Index, RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation.

⁵ <https://jacardi.eu>; zugegriffen am 26.11.2024.

Tab. 1 Subdimensionen von Gesundheitskompetenz

	Informationen finden	Informationen verstehen	Informationen beurteilen	Informationen anwenden
Krankheitsbewältigung	Informationen über Krankheitsbewältigung finden	Informationen über Krankheitsbewältigung verstehen	Informationen über Krankheitsbewältigung beurteilen	Informationen über Krankheitsbewältigung anwenden
Prävention	Informationen über Prävention finden	Informationen über Prävention verstehen	Informationen über Prävention beurteilen	Informationen über Prävention anwenden
Gesundheitsförderung	Informationen über Gesundheitsförderung finden	Informationen über Gesundheitsförderung verstehen	Informationen über Gesundheitsförderung beurteilen	Informationen über Gesundheitsförderung anwenden

Aus [7], Lizenz Creative Commons Attribution 2.0 Generic [93], die Tabelle wurde für die vorliegende Publikation durch die Autorinnen und Autoren übersetzt

umfassenden allgemeinen GK gehört [35].

Dem HLS₁₉-Q12/-Q47 und seinen Vorgängerversionen liegt ein umfassendes GK-Verständnis zugrunde [7]. Es umfasst das Wissen, die Motivation und die Fähigkeiten von Menschen, relevante Gesundheitsinformationen zu finden, zu verstehen, zu bewerten und anzuwenden, um im Alltag Urteile und Entscheidungen in den Bereichen Krankheitsbewältigung, Krankheitsprävention und Gesundheitsförderung zu treffen, die zu mehr Gesundheit und Lebensqualität beitragen [16]. In einer 3×4 -Matrix übertragen ergeben sich daraus 12 Zellen, die relevante Subdimensionen einer allgemeinen GK definieren (■ Tab. 1).

In der Definition und in der Matrix nicht berücksichtigt, aber den HLS-EU- und HLS₁₉-Instrumenten inhärent ist der relationale Charakter von GK [10]. Demnach entsteht GK aus dem Zusammenspiel individueller Kompetenzen mit den Anforderungen der Informations- und Angebotsumwelt und der daraus resultierenden Motivation [9]. Die HLS-EU- und HLS₁₉-Instrumente fragen daher nach Schwierigkeiten bei der Ausführung von GK-Aufgaben [17, 23].

Der HLS₁₉-Q12 ist eine Kurzform des HLS₁₉-Q47. Er operationalisiert alle Zellen der 3×4 -Matrix und umfasst 12 Items, die im Frageformat formuliert sind, um die Befragten direkt anzusprechen und das Verständnis zu erleichtern. Die unpersönliche Frageformulierung („Wie leicht oder schwer, würden Sie sagen, ist es ...“) lädt zudem dazu

ein, auch über erwartete, aber nicht erlebte Schwierigkeiten zu berichten. Die Antwortkategorien sind als eine voll verbalisierte 4-stufige Ratingskala mit einer symmetrischen Anzahl von Antwortmöglichkeiten ausgeführt (von „sehr einfach“ bis „sehr schwierig“), um Tendenzen zur Mitte oder ausweichende Antworten („weiß nicht“) zu vermeiden. Dies ermöglicht auch eine einfache und interpretierbare Dichotomisierung der Antwortkategorien. Die einzelnen Items geben konkrete Hinweise auf bestehende Schwierigkeiten in der Bevölkerung. Gleichzeitig kann aus den einzelnen Fragen ein Score errechnet werden. Daraüber hinaus wird eine Kategorisierung des Scores in 4 GK-Stufen vorgeschlagen, die den „match“ bzw. „mismatch“ zwischen individuellen Kompetenzen und situativen Anforderungen beschreiben und eine einfache proportionale Charakterisierung der GK in der Bevölkerung anhand der Kategorien inadäquat, problematisch, ausreichend und ausgezeichnet ermöglichen.

Der HLS₁₉-Q12 wurde im Rahmen der M-POHL-HLS₁₉-Studie für 17 Länder validiert [23] und weist – ebenso wie der HLS-EU-Q47 und seine Kurzformen – eine gute Inhalts- und Kriteriumsvalidität auf, wobei letztere für gesundheitsrelevante Verhaltensweisen, Gesundheitsindikatoren und die Inanspruchnahme professioneller Gesundheitsdienste nachgewiesen wurde [22, 23]. Seine faktorielle Validität wurde durch konfirmatorische Faktorenanalysen (CFA) und vereinzelt auch durch Rasch-Analysen [23, 82] auch über HLS₁₉

hinaus [79, 83, 84] bestätigt. Das ländерweise berechnete einfaktorielle CFA-Modell zeigt in allen Ländern (darunter auch Deutschland und Österreich) eine gute Modellanpassung ($CFI \geq 0,97$, $TLI \geq 0,96$ und in 16 von 17 Ländern $RMSEA$ -Werte $\leq 0,07$). Mit Cronbachs-Alpha-Koeffizienten über 0,8 ist zudem eine gute interne Konsistenz gegeben [23]. Die Konvergenzvalidität des HLS₁₉-Q12 wurde bisher nur in der Studie von Liu et al. [79] im Vergleich zum HLQ untersucht. Dabei korreliert der HLS₁₉-Q12-Score positiv im moderaten Bereich (zwischen $r = 0,24$ und $r = 0,42$; Pearson-Korrelation) mit den 9 HLQ-Skalen. Allerdings ist zu beachten, dass sich der HLS₁₉-Q12 und der HLQ inhaltlich nur teilweise überschneiden.

Die Kürze des Fragebogens ermöglicht einen flexiblen Einsatz sowohl in Studien als auch in Evaluationen und eignet sich hervorragend für Monitoringzwecke. Sie ermöglicht auch, neben der allgemeinen GK weitere Aspekte der GK zu berücksichtigen. Im Rahmen der HLS₁₉-Studie wurden daher optionale Fragensets entwickelt und angeboten. Diese basieren auf den gleichen methodischen Prinzipien wie der HLS₁₉-Q12 und können daher hinsichtlich ihrer Ergebnisse mit der allgemeinen GK verglichen werden. So wurden im HLS₁₉ Daten zur digitalen GK [85], zur kommunikativen GK [86], zur navigationalen GK [87] und zur impfbezogenen GK [88] erhoben. In Kombination mit der allgemeinen GK ermöglichen diese spezifischen Instrumente eine umfassende Analyse der GK in der Bevölkerung [22]. Für den M-POHL Health Literacy Survey 2024–2026 (HLS₂₄) wurden die HLS₁₉-Instrumente zur Messung spezifischer GK weiterentwickelt und um ein Instrument zur psychischen GK ergänzt.

Der HLS₁₉-Q12 wurde bisher in mehr als 30 Sprachen übersetzt, wobei weitere Übersetzungen in Arbeit sind. Er ist für verschiedene Erhebungsmethoden geeignet (persönliche Interviews, Telefoninterviews, Onlinebefragungen, Paper-Pencil-Befragungen) und einfach in der Anwendung. Die durchschnittliche Bearbeitungszeit beträgt etwa 2–3 min. Der HLS₁₉-Q12 steht für Forschung, Evaluationen und für die nichtkommerzi-

elle Nutzung, z. B. durch Gesundheitsdienste, zur Verfügung und wird im Rahmen der M-POHL Health Literacy Surveys und der European Joint Action Prevent Non-Communicable Diseases⁶ eingesetzt. Der HLS₁₉-Q12 kann kostenlos über das M-POHL International Coordination Center bezogen werden.⁷

Schlussbetrachtung

GK ist eine zentrale Determinante von Gesundheit, ein wichtiger Hebel für mehr gesundheitliche Chancengerechtigkeit und eine Voraussetzung für selbstbestimmte Entscheidungen in Gesundheitsfragen [20, 89, 90]. Eine geringe GK geht mit einem ungünstigen Gesundheits-, Risiko-, Präventions- und Krankheitsverhalten, einem schlechteren Gesundheitszustand und einer höheren Sterblichkeit sowie einer inadäquaten und erhöhten Inanspruchnahme des Gesundheitssystems und höheren Kosten in der Krankenbehandlung einher [20, 91]. Sie ist in der Bevölkerung ungleich verteilt [22] und wird infolge ökologischer und gesellschaftlicher Dynamiken (Klimawandel, Naturkatastrophen, Pandemien, alternde Gesellschaft, Digitalisierung und steigende Gesundheitskosten) immer wichtiger.

Im Gegensatz zu anderen sozialen Determinanten von Gesundheit ist die GK beeinflussbar, sei es durch Interventionen zur Erhöhung der individuellen Kompetenzen oder durch Maßnahmen, die darauf abzielen, die Anforderungen zur Nutzung gesundheitsrelevanter Informationen und Angebote zu reduzieren [92]. Daten zur GK tragen dazu bei, GK auf die (politische) Agenda zu setzen. In Österreich hat beispielsweise das schlechte Abschneiden in der EU-HLS-Studie dazu geführt, dass der GK ein eigenes Gesundheitsziel gewidmet (gesundheitsziele-oesterreich.at), die Österreichische Plattform GK gegründet (oepgk.at) und die GK nachhaltig in der Gesundheitsreform (Zielsteuerung-Gesundheit) verankert wurde. Die Messung

von GK ermöglicht zudem, Herausforderungen und Zielgruppen zu identifizieren und Entwicklungen zu beobachten. Dies ermöglicht, die Planung und Umsetzung gezielter und zielgruppenspezifischer GK-Maßnahmen.

Die Auswahl eines geeigneten Messinstrumente für Forschung, Evaluation oder Monitoring orientiert sich zunächst am Verständnis von GK. Hier zeigt sich, dass vor allem Instrumente, die ein breites Verständnis von GK operationalisieren, in den Fokus gerückt sind. Hierbei handelt es sich vor allem um Selbsteinschätzungsinstrumente. Im Gegensatz zu performanceorientierten Instrumenten, die auf die funktionale GK fokussieren, erfassen sie alle Aspekte einer umfassenden GK und berücksichtigen teilweise auch das relationale Verständnis von GK. Das oft kritisierte „Rauschen“ in Selbstberichtsdaten verweist in der Regel auf die Selbsterksamkeit der Befragten und steht der Nützlichkeit der Daten und Ergebnisse nicht entgegen, da Selbsteinschätzungen das eigene Handeln bestimmen und damit alltagsrelevant werden. Bei der Interpretation der Ergebnisse gilt es aber, diese Selbsteinschätzungseffekte zu berücksichtigen.

Die Vielzahl der zur Verfügung stehenden Instrumente ermöglicht die gezielte Auswahl eines „passenden“ GK-Instruments, erschwert aber die Bereitstellung einer vergleichbaren Datenbasis zur Generierung von Evidenz. Es empfiehlt sich daher, in Studien, Evaluationen oder für Monitoringzwecke Instrumente zu verwenden, die bereits gut etabliert sind. In Bezug auf die allgemeine GK sind dies der HLS₁₉-Q12 bzw. -Q47 und diesbezügliche Vorgängerinstrumente sowie der HLQ. Beide Instrumente sind gut validiert, weitverbreitet und liegen auch in deutscher Sprache vor. Während der HLS₁₉-Q12 bzw. -Q47 eine starke Public-Health-Orientierung aufweist, fokussiert der HLQ stärker auf die Krankenbehandlung.

Die Tatsache, dass beide Instrumente bereits in zahlreichen Sprachen verfügbar sind und in vielen Ländern eingesetzt wurden, ermöglicht darüber hinaus ihren Einsatz in mehrsprachigen Studien und ggf. den Vergleich kleinerer regionaler Studien oder Evaluationsstudien mit repräsentativen nationalen Daten.

Korrespondenzadresse

Mag. Dr. Robert Griebler
Kompetenzzentrum Gesundheitsförderung und Gesundheitssystem, Gesundheit Österreich GmbH
Stubenring 6, 1010 Wien, Österreich
robert.griebler@goeg.at

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. R. Griebler, T. Link, D. Schütze und C. Straßmayr vertreten das International Coordination Center (ICC) des WHO Action Network on Measuring Population and Organizational Health Literacy (M-POHL) und haben an der Entwicklung des HLS19-Q12 mitgewirkt.

Für diesen Beitrag wurden von den Autor/-innen keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

Open Access. Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jedem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden. Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen. Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Literatur

1. Davis TC, Crouch MA, Long SW et al (1991) Rapid assessment of literacy levels of adult primary care patients. Fam Med 23:433–435
2. Davis TC, Long SW, Jackson RH et al (1993) Rapid estimate of adult literacy in medicine: a shortened screening instrument. Fam Med 25:391–395
3. Parker RM, Baker DW, Williams MV, Nurss JR (1995) The test of functional health literacy in adults: a new instrument for measuring patients' literacy skills. J Gen Intern Med 10:537–541. <https://doi.org/10.1007/bf02640361>
4. Rudd RE (2017) Health Literacy Developments, Corrections, and Emerging Themes. In: Schaeffer D, Pelikan JM (Hrsg) Health Literacy. Forschungsstand und Perspektiven. Hogrefe, Bern, S 19
5. Pelikan JM, Ganahl K (2017) Measuring Health Literacy in General Populations: Primary Findings from the HLS-EU Consortium's Health Literacy

⁶ <https://preventncd.eu>; zugegriffen am 26.11.2024.

⁷ <https://m-pohl.net/HLS19Instruments>; zugegriffen am 26.11.2024.

- Assessment Effort. In: Logan GD, Siegel ER (Hrsg) IOS Press, S59
6. Rudd R, Anderson J, Oppenheimer S, Nath C (2007) Health literacy: an update of public health and medical literature. *Rev Adult Learn Lit* 7:175–204
 7. Sørensen K, Van den Broucke S, Fullam J et al (2012) Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *Bmc Public Health* 12:80
 8. Nutbeam D (2000) Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promot Int* 15:259–267
 9. Kwan B, Frankish J, Rootman I et al. (2006) The development and validation of measures of "health literacy" in different populations. UBC Institute of Health Promotion Research and University of Victoria Community Health Promotion Research.
 10. Parker R (2009) Measuring health literacy: What? So what? Now what. In: Measures of health literacy: workshop summary. National Academies Press, Washington, DC, S91–98
 11. Murray TS, Hagey J, Willms D, Shillington R, Desjardins R, Learning C (2008) Health Literacy in Canada: A Healthy Understanding. Canadian Council on Learning
 12. Notter P, Arnold C, von Erlach E, Hertig P (2006) Lesen und Rechnen im Alltag. Grundkompetenzen von Erwachsenen in der Schweiz. Nationaler Bericht zu der Erhebung. Bundesamt für Statistik (BFS), Neuchâtel
 13. Rudd R, Kirsch I, Yamamoto K (2004) Literacy and Health in America. Policy Information Report. In: Educational Testing Service. Princeton, NJ
 14. Rudd RE (2007) Health literacy skills of US adults. *Am J Health Behav* 31:8–18
 15. Wang J, Thombs BD, Schmid MR (2014) The Swiss Health Literacy Survey: development and psychometric properties of a multidimensional instrument to assess competencies for health. *Health Expect* 17:396–417
 16. Pelikan J, Ganahl K (2016) Die europäische Gesundheitskompetenz-Studie: Konzept, Instrument und ausgewählte Ergebnisse. In: Doris S, Jürgen P (Hrsg) Health Literacy. Forschungsstand und Perspektiven. Hogrefe, Bern, S93
 17. Sørensen K, Van den Broucke S, Pelikan JM et al (2013) Measuring health literacy in populations: illuminating the design and development process of the European Health Literacy Survey Questionnaire (HLS-EU-Q). *Bmc Public Health* Oct:948. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-948>
 18. Sørensen K, Pelikan JM, Röthlin F et al (2015) Health literacy in Europe: comparative results of the European health literacy survey (HLS-EU). *Eur J Public Health* 25:1058. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckv043>
 19. Pelikan JM, Straßmayr C, Ganahl K (2020) Health Literacy Measurement in General and Other Populations: Further Initiatives and Lessons Learned in Europe (and Beyond). In: Logan GD, Siegel ER (Hrsg) Health Literacy in Clinical Practice and Public Health. New Initiatives and Lessons Learned at the Intersection with other Disciplines. IOS Press, S170–191
 20. Kickbusch I, Pelikan JM, Apfel F, Tsouros AD (2013) Health literacy: The solid facts. World Health Organization (WHO), Regional Office for Europe, Copenhagen
 21. Dietscher C, Pelikan J, Bobek J, Nowak P (2019) The Action Network on Measuring Population and Organizational Health Literacy (M-POHL). A network under the umbrella of the WHO European Health Information Initiative (EHII). *Public Health Panor* 5:71
 22. The HLS19 Consortium of the WHO Action Network M-POHL (2021) International Report on the Methodology, Results, and Recommendations of the European Health Literacy Population Survey 2019–2021 (HLS19) of M-POHL. In: Austrian National Public Health Institute (Hrsg) Vienna
 23. Pelikan JM, Link T, Straßmayr C et al (2022) Measuring Comprehensive, General Health Literacy in the General Adult Population: The Development and Validation of the HLS19-Q12 Instrument in Seventeen Countries. *IJERPH* 19:14129
 24. HLS-PROF Konsortium (2023) Professionelle Gesundheitskompetenz ausgewählter Gesundheitsprofessionen/-berufe. Ergebnisse einer Pilotstudie in der Schweiz, Deutschland und Österreich (HLS-PROF). In: Careum; Hertie School/Universität Bielefeld/Stiftung Gesundheitswissen; Gesundheit Österreich GmbH (ed) Careum; Hertie School / Universität Bielefeld/Stiftung Gesundheitswissen; Gesundheit Österreich, Zürich – Berlin/Bielefeld – Wien.
 25. Altin SV, Finke I, Kautz-Freimuth S, Stock S (2014) The evolution of health literacy assessment tools: a systematic review. *Bmc Public Health* 2014:1207
 26. Dijkman EM, Ter Brake WWM, Drossaert CHC, Doggen CJM (2023) Assessment Tools for Measuring Health Literacy and Digital Health Literacy in a Hospital Setting: A Scoping Review. *Healthcare* 12:11. <https://doi.org/10.3390/healthcare12010011>
 27. Guzys D, Kenny A, Dickson-Swift V, Threlkeld G (2015) A critical review of population health literacy assessment. *Bmc Public Health* 15:215. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1551-6>
 28. Haun JN, Valerio MA, McCormack LA, Sørensen K, Paasche-Orlitz MK (2014) Health literacy measurement: an inventory and descriptive summary of 51 instruments. *J Health Commun* 19:302–333. <https://doi.org/10.1080/10817030.2014.936571>
 29. Jordan JE, Osborne RH, Buchbinder R (2011) Critical appraisal of health literacy indices revealed variable underlying constructs, narrow content and psychometric weaknesses. *J Clin Epidemiol* 64:366–379. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2010.04.005>
 30. Liu H, Zeng H, Shen Y et al (2018) Assessment Tools for Health Literacy among the General Population: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health* 15:iherph15081711. <https://doi.org/10.3390/iherph15081711>
 31. Mancuso JM (2009) Assessment and measurement of health literacy: an integrative review of the literature. *Nurs Health Sci* 11:77–89. <https://doi.org/10.1111/j.1442-2018.2008.00408.x>
 32. Nguyen TH, Paasche-Orlitz M, McCormack LA (Hrsg) (2017) The State of the Science of Health Literacy Measurement. IOS Press, the Netherlands
 33. Pleasant A, Maish C, O'Leary C, Carmona R (2019) Measuring health literacy in adults: An overview and discussion of current tools. *Int Handb Health Lit*:67–82
 34. Rudd RE, Moeykens BA, Colton TC (1999) Health and Literacy: A Review of Medical and Public Health Literature. In: Office of Educational Research and Improvement (Hrsg), S41
 35. Tavousi M, Mohammadi S, Sadighi J et al (2022) Measuring health literacy: A systematic review and bibliometric analysis of instruments from 1993 to 2021. *PLoS ONE* 17:e271524. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0271524>
 36. Urstad KH, Andersen MH, Larsen MH, Borge CR, Helseth S, Wahl AK (2022) Definitions and measurement of health literacy in health and medicine research: a systematic review. *Bmj Open* 12:e56294. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-056294>
 37. Osborn CY, Wallston KA, Shpigel A, Cavanaugh K, Kripalani S, Rothman RL (2013) Development and validation of the General Health Numeracy Test (GHNT). *Patient Educ Couns* 91:350–356. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2013.01.001>
 38. Rouquette A, Nadot T, Labitrie P et al (2018) Validity and measurement invariance across sex, age, and education level of the French short versions of the European Health Literacy Survey Questionnaire. *PLoS ONE* 13:e208091
 39. Storms H, Claes N, Aertgeerts B, Van den Broucke S (2017) Measuring health literacy among low literate people: an exploratory feasibility study with the HLS-EU questionnaire. *Bmc Public Health* 17:475. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4391-8>
 40. Al Sayah F, Williams B, Johnson JA (2013) Measuring health literacy in individuals with diabetes: a systematic review and evaluation of available measures. *Health Educ Behav* 40:42–55. <https://doi.org/10.1177/1090198111436341>
 41. Chan RWY, Kisa A (2019) A Scoping Review of Health Literacy Measurement Tools in the Context of Cardiovascular Health. *Health Educ Behav* 46:677–688. <https://doi.org/10.1177/1090198119831754>
 42. Chaves C, Sequeira C, Duarte J, Nelas P, Gonçalves A, Santos E (2022) Mental health literacy: a systematic review of the measurement instruments. *Int J Dev Educ Psychol* Revista Infad De Psicología
 43. Dickson-Swift V, Kenny A, Farmer J, Gussy M, Larkins S (2014) Measuring oral health literacy: a scoping review of existing tools. *Bmc Oral Health* 14:148
 44. Kirk JK, Grzywacz JG, Arcury TA et al (2012) Performance of health literacy tests among older adults with diabetes. *J GEN INTERN MED* 27:534–540
 45. Shum J, Poureslami I, Wiebe D, Doyle-Waters MM, Nimmon L, Fitzgerald JM (2018) Airway diseases and health literacy (HL) measurement tools: A systematic review to inform respiratory research and practice. *Patient Educ Couns* 101:596–618. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2017.10.011>
 46. Wei Y, McGrath PJ, Hayden J, Kutcher S (2015) Mental health literacy measures evaluating knowledge, attitudes and help-seeking: a scoping review. *BMC Psychiatry* 15:291. <https://doi.org/10.1186/s12888-015-0681-9>
 47. Wei Y, McGrath PJ, Hayden J, Kutcher S (2016) Measurement properties of tools measuring mental health knowledge: a systematic review. *Bmc Psychiatry* 16:297. <https://doi.org/10.1186/s12888-016-1012-5>
 48. Wei Y, McGrath PJ, Hayden J, Kutcher S (2017) Measurement properties of mental health literacy tools measuring help-seeking: a systematic review. *J Ment Health* 26:543–555. <https://doi.org/10.1080/09638237.2016.1276532>
 49. Lee EH, Kim CJ, Lee J, Moon SH (2017) Self-administered health literacy instruments for people with diabetes: systematic review of measurement properties. *J Adv Nurs* 73:2035–2048. <https://doi.org/10.1111/jan.13256>
 50. Zhang E, Dai Z, Wang S, Wang X, Zhang X, Fang Q (2023) Vaccine Literacy and Vaccination: A Systematic Review. *Int J Public Health* 68:1605606. <https://doi.org/10.3389/ijph.2023.1605606>

51. Amouzandeh C, Finland D, Vidgen HA (2019) A Scoping Review of the Validity, Reliability and Conceptual Alignment of Food Literacy Measures for Adults. *Nutrients*. <https://doi.org/10.3390/nu11040801>
52. Sudeck G, Rosenstiel S, Carl J, Pfeifer K (2020) Bewegungsbezogene Gesundheitskompetenz – Konzeption und Anwendung in Gesundheitsförderung, Prävention und Rehabilitation. In: Rathmann K, Dadaczynski K, Okan O, Messer M (Hrsg) *Gesundheitskompetenz*. Springer, Berlin, Heidelberg, S1–12
53. Yuen EYN, Thomson M, Gardiner H (2018) Measuring Nutrition and Food Literacy in Adults: A Systematic Review and Appraisal of Existing Measurement Tools. *Health Lit Res Pract* 2:e134–e160. <https://doi.org/10.3928/24748307-20180625-01>
54. Collins SA, Currie LM, Bakken S, Vawdrey DK, Stone PW (2012) Health literacy screening instruments for eHealth applications: a systematic review. *J Biomed Inform* 45:598–607. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2012.04.001>
55. Huhta AM, Hirvonen N, Huotari ML (2018) Health Literacy in Web-Based Health Information Environments: Systematic Review of Concepts, Definitions, and Operationalization for Measurement. *J Med Internet Res* 20:e10273. <https://doi.org/10.2196/10273>
56. Karnoe A, Kayser L (2015) How is eHealth literacy measured and what do the measurements tell us? A systematic review. *Knowl Manag E-learning: Int J* 7:576–600
57. Levin-Zamir D, Bertschi I (2018) Media Health Literacy, eHealth Literacy, and the Role of the Social Environment in Context. *IJERPH* 15:1643. <https://doi.org/10.3390/ijerph15081643>
58. Mackert M, Champlin SE, Holton A, Il Muñoz DMJ (2014) eHealth and health literacy: a research methodology review. *J Comput Commun* 19:528
59. Bollweg T, Okan O (2019) Measuring children's health literacy: Current approaches and challenges. In: *International Handbook of Health Literacy. Research, practice and policy across the lifespan*, S83–97
60. Firuges C, Domanska O, Jordan S (2019) Developing an instrument for measuring the health literacy of adolescents: Lessons learned. In: *International Handbook of Health Literacy*, S99–114
61. Guo S, Armstrong R, Waters E et al (2018) Quality of health literacy instruments used in children and adolescents: A systematic review. *Bmj Open* 8:e20080. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-020080>
62. Kobayashi LC, Wardle J, Wolf MS, Von Wagner C (2016) Aging and functional health literacy: a systematic review and meta-analysis. *Journals Gerontol Ser B: Psychol Sci Soc Sci* 71:445–457
63. Okan O, Lopes E, Bollweg TM et al (2018) Generic health literacy measurement instruments for children and adolescents: a systematic review of the literature. *Bmc Public Health* 18:166. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5054-0>
64. Sanders LM, Federico S, Klass P, Abrams MA, Dreyer B (2009) Literacy and Child Health: A Systematic Review. *Arch Pediatr Adolesc Med* 163:131–140. <https://doi.org/10.1001/archpediatrics.2008.539>
65. O'Neill B, Goncalves D, Ricci-Cabello I, Ziebland S, Valderas J (2014) An overview of self-administered health literacy instruments. *Plos One* 9:e109110. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0109110>
66. Kiechle ES, Bailey SC, Hedlund LA, Viera AJ, Sheridan SL (2015) Different Measures, Different Outcomes? A Systematic Review of Performance-based versus Self-Reported Measures of Health Literacy and Numeracy. *J Gen Intern Med* 30:1538–1546. <https://doi.org/10.1007/s11606-015-3288-4>
67. Nutbeam D (1998) Health Promotion Glossary. *Health Promot Int* 13:349–364. <https://doi.org/10.1093/heapro/13.4.349>
68. World Health Organization (1998) Health Promotion Glossary. World Health Organization, Geneva
69. Osborne RH, Batterham RW, Elsworth GR, Hawkins M, Buchbinder R (2013) The grounded psychometric development and initial validation of the Health Literacy Questionnaire (HLQ). *Bmc Public Health* 13:658. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-658>
70. Nolte S, Elsworth GR, Hawkins M, Osborne RH (2020) Messung der Gesundheitskompetenz mit dem Health Literacy Questionnaire (HLQ). In: Rathmann K, Dadaczynski K, Okan O, Messer M (Hrsg) *Gesundheitskompetenz*. Springer, Berlin, Heidelberg, S1–8
71. Hawkins M, Elsworth GR, Osborne RH (2018) Application of validity theory and methodology to patient-reported outcome measures (PROMs): building an argument for validity. *Qual Life Res* 27:1695–1710. <https://doi.org/10.1007/s11136-018-1815-6>
72. Bo A, Friis K, Osborne RH, Maidental HT (2014) National indicators of health literacy: ability to understand health information and to engage actively with healthcare providers—a population-based survey among Danish adults. *Bmc Public Health* 14:1095
73. Simpson RM, Knowles E, O'Cathain A (2020) Health literacy levels of British adults: a cross-sectional survey using two domains of the Health Literacy Questionnaire (HLQ). *Bmc Public Health* 20:1819. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09727-w>
74. Batterham RW, Buchbinder R, Beauchamp A, Dodson S, Elsworth GR, Osborne RH (2014) The Optimising Health Literacy (Ophelia) process: study protocol for using health literacy profiling and community engagement to create and implement health reform. *Bmc Public Health* 14:1–10
75. Morris RL, Soh SE, Hill KD et al (2017) Measurement properties of the Health Literacy Questionnaire (HLQ) among older adults who present to the emergency department after a fall: a Rasch analysis. *BMC Health Serv Res* 17:605. <https://doi.org/10.1186/s12913-017-2520-9>
76. Nolte S, Osborne RH, Dwinger S et al (2017) German translation, cultural adaptation, and validation of the Health Literacy Questionnaire (HLQ). *PLoS ONE* 12:e172340
77. Elsworth GR, Nolte S, Cheng C, Hawkins M, Osborne RH (2022) Modelling variance in the multidimensional Health Literacy Questionnaire: Does a General Health Literacy factor account for observed interscale correlations? *SAGE Open Med* 10:20503121221124771. <https://doi.org/10.1177/20503121221124771>
78. Jessup R (2018) Co-design of health literacy interventions to improve understanding, access and use of health services. In: Deakin University
79. Liu R, Zhao Q, Yu M et al (2024) Measuring General Health Literacy in Chinese adults: validation of the HLS19-Q12 instrument. *Bmc Public Health* 24:1036. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-17977-1>
80. Hawkins M, Osborne R (2019) Translation Integrity Procedure (TIP). For the translation and cultural adaptation of psychometric questionnaires.
- Version 5. In: Global Health and Equity Centre Faculty of Health, Arts and Design Swinburne University of Technology, Hawthorn, Australia.
81. Drapkin O, Freitas Md Mikkelsen GB et al (2019) The WHO European Action Network on Health Literacy for Prevention and Control of Noncommunicable Diseases. *Public Health Panor* 5:123
82. Touzani R, Rouquette A, Schultz E et al (2024) Psychometric validation of the French version of two scales measuring general (HLS19-Q12) and navigational (HLS19-NAV) health literacy using the Rasch model. *Bmc Public Health* 24:3079. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-20504-x>
83. McCaskill A, Gasch-Gallen A, Montero-Marc J (2024) Validation of the Spanish version of the Health Literacy Survey (HLS19-Q12) in secondary care specialty consultations. *Public Health* 237:116–121. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2024.09.022>
84. Terzi H, Akca A, Ayaz-Alkaya S (2024) Adaptation of the health literacy survey(19)-Europe-Q12 into Turkish culture: A psychometric study. *J Eval Clin Pract*. <https://doi.org/10.1111/jep.14161>
85. Levin-Zamir D, Van den Broucke S, Pelikan J et al (2021) Digital Health Literacy. In: The HLS19 Consortium of the WHO Action Network M-POHL (ed) (Hrsg) *International Report on the Methodology, Results, and Recommendations of the European Health Literacy Population Survey 2019–2021 (HLS19)* of M-POHL. Vienna, S 275
86. Finbråten HS, Nowak P, Griebler R et al (2022) The HLS19-COM-P, a New Instrument for Measuring Communicative Health Literacy in Interaction with Physicians: Development and Validation in Nine European Countries. *IJERPH* 19:11592
87. Gries L, Finbråten HS, Francisco R et al (2022) HLS19-NAV—Validation of a New Instrument Measuring Navigational Health Literacy in Eight European Countries. *IJERPH* 19:13863
88. Griebler R, Gutttersrud O, Cadeddu C et al (2021) Vaccination Health Literacy. In: The HLS19 Consortium of the WHO Action Network M-POHL (ed) (Hrsg) *International Report on the Methodology, Results, and Recommendations of the European Health Literacy Population Survey 2019–2021 (HLS19)* of M-POHL. Vienna, S 312
89. Nutbeam D, Lloyd JE (2021) Understanding and Responding to Health Literacy as a Social Determinant of Health. *Annu Rev Public Health* 42:159–173. <https://doi.org/10.1146/annurev-publichealth-090419-102529>
90. Stormacq C, Van den Broucke S, Wosinski J (2019) Does health literacy mediate the relationship between socioeconomic status and health disparities? Integrative review. *Health Promot Int* 34:e1–e17
91. Fan ZY, Yang Y, Zhang F (2021) Association between health literacy and mortality: a systematic review and meta-analysis. *Arch Public Health* 79:119. <https://doi.org/10.1186/s13690-021-00648-7>
92. Sørensen K, Levin-Zamir D, Duong TV, Okan O, Brasil WV, Nutbeam D (2021) Building health literacy system capacity: a framework for health literate systems. *Health Promot Int* 36:i13–i23
93. <https://creativecommons.org/licenses/by/2.0>

Hinweis des Verlags. Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.