

Präv Gesundheitsf 2022 · 17:479–487
<https://doi.org/10.1007/s11553-021-00913-1>
 Eingegangen: 26. Juni 2021
 Angenommen: 3. Oktober 2021
 Online publiziert: 29. Oktober 2021
 © Der/die Autor(en) 2021



Olga Maria Domanska¹ · Anne-Kathrin M. Loer¹ · Christiane Stock² ·
 Susanne Jordan¹

¹ Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, FG 27 Gesundheitsverhalten, Robert Koch-Institut, Berlin, Deutschland

² Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft, Charité – Universitätsmedizin, Berlin, Deutschland

Gesundheitskompetenz und Gesundheitsverhalten im Jugendalter: Ergebnisse einer bundesweiten Online-Befragung Jugendlicher

Das Gesundheitsverhalten von Jugendlichen hat Einfluss auf die Gesundheit nicht nur im Jugendalter, sondern auf den weiteren Lebensverlauf. Gesundheitskompetenz wird zunehmend als Determinante von Gesundheit und Gesundheitsverhalten diskutiert und könnte so ein wichtiger Baustein in Prävention und Gesundheitsförderung bei der Förderung eines gesunden Lebensstils bereits im Jugendalter sein.

Hintergrund und Fragestellung

Die Weltgesundheitsorganisation und Public-Health-Akteure in Deutschland sehen in Gesundheitskompetenz einen vielversprechenden Ansatz, um Gesundheit und Gesundheitsverhalten, gerade auch von Heranwachsenden, zu fördern [10, 28]. Das Jugendalter hat dabei eine besondere Bedeutung [10]. Heranwachsende treffen zunehmend eigenverantwortlich Entscheidungen, die ihre Gesundheit betreffen [20]. Diese Entscheidungen können gesundheitsförderlich ausfallen (z. B. ausgewogener Obst- und Gemüsekonsum), aber auch Risiken beinhalten (z. B. unzureichende körperliche Aktivität, Substanzkonsum; [20]). Mit zunehmendem Alter betreiben Jugendliche weniger oft Sport und verzichten häufiger auf den regelmäßigen Verzehr von Obst und Gemüse [11].

Zudem konsumieren Jugendliche mit steigendem Alter häufiger Alkohol und Tabak [29]. Da sich in der Jugend erlernte Verhaltensweisen verfestigen können und somit das Verhalten und die Gesundheit in späteren Lebensjahren prägen, ist der Förderung eines gesundheitsförderlichen Lebensstils in der Adoleszenz ein hoher Stellenwert beizumessen [20]. Die Gesundheitskompetenz (Health Literacy) umfasst diejenigen Fähigkeiten und Fertigkeiten, einschließlich Wissen und Motivation, die benötigt werden, um gesundheitsbezogene Informationen zu finden, zu verstehen, zu bewerten und für gesundheitsbezogene Entscheidungen anzuwenden [24]. Für das Jugendalter bedeutet ein mehrdimensionales Verständnis von Gesundheitskompetenz, die kognitiven, psychischen, sozialen und kontextbezogenen Anforderungen dieser Lebensphase zu berücksichtigen [4]. Gleichzeitig ist die Evidenz, wie sich Gesundheitskompetenz konkret auf Gesundheitsverhalten bei Heranwachsenden auswirkt und durch welche Maßnahmen sie am besten gefördert werden könnte, noch sehr gering [15].

Während zum Gesundheitsverhalten Jugendlicher für Deutschland eine gute Datenbasis vorliegt, gilt das für die Gesundheitskompetenz im Jugendalter nicht. Erste Studien zur Gesundheitskompetenz von Jugendlichen in Deutschland konzentrieren sich auf bestimmte

Zielgruppen, z. B. junge, bildungsferne Personen [21], spezifische Dimensionen der Gesundheitskompetenz wie gesundheitsbezogenes Wissen [27] oder den Vergleich mit Jugendlichen aus anderen europäischen Ländern [18]. Die erste bevölkerungsweite jugendspezifische Erhebung zur Gesundheitskompetenz wurde 2019 durchgeführt [13]. Diese Studien zeigen, dass viele Jugendliche in Deutschland eine eher niedrig ausgeprägte Gesundheitskompetenz aufweisen, d. h. sie haben Schwierigkeiten, Gesundheitsinformationen zu finden, darüber zu kommunizieren oder diese anzuwenden. Als Einflussfaktoren für die Gesundheitskompetenz von Jugendlichen sind soziodemografische Merkmale [13, 21] und Selbstwirksamkeit [1, 13] bekannt. Diese Ergebnisse sind im Hinblick auf das Gesundheitsverhalten Jugendlicher bedeutsam, da Studien aus anderen Ländern auf Zusammenhänge zwischen niedrig ausgeprägter Gesundheitskompetenz und riskantem Gesundheitsverhalten Jugendlicher verweisen: Dies gilt generell für das Ernährungsverhalten [7, 19]; für körperliche Aktivität, Alkohol und Tabakkonsum sind die Ergebnisse uneinheitlich, weisen aber in dieselbe Richtung [2, 7, 9]. Aber diese Studien untersuchten nur spezifische Aspekte von Gesundheitskompetenz, beispielsweise Media Health Literacy oder funktionale Ge-

Tab. 1 Häufigkeiten von verschiedenen Gesundheitsverhalten, differenziert nach Gesundheitskompetenzleveln

Skalen des MOHLAA-Q	Gesundheitskompetenzlevel (dichotomisiert)	Anteil (%)	Sport treibend		Täglicher Obst- und Gemüsekonsum		Zurzeit rauchend		Riskanter Alkoholkonsum	
			Ja (%)	Nein (%)	Ja (%)	Nein (%)	Nein (%)	Ja (%)	Nein (%)	Ja (%)
Umgang mit Gesundheitsinformationen (Skala A)	Viele, einige Schwierigkeiten	50,7	74,8	25,2	15,7	84,3	88,8	11,2	72,5	27,5
	Wenige, kaum/keine Schwierigkeiten	49,3	83,8	16,2	27,0	73,0	91,8	8,2	77,5	22,5
Kommunikations- und Interaktionsfähigkeiten (Skala B)	Geringe Fähigkeiten	28,4	70,9	29,1	11,0	89,0	85,5	14,5	71,9	28,1
	Mittlere, eher hohe, hohe Fähigkeiten	71,6	82,5	17,5	25,4	74,6	92,2	7,8	76,2	23,8
Einstellungen zu Gesundheit und Gesundheitsinformationen (Skala C)	Passive, teils aktive/teils passive Einstellungen	65,6	75,1	24,9	13,3	86,7	88,3	11,7	74,3	25,7
	Aktive Einstellungen	34,4	87,1	12,9	36,4	63,6	94,0	6,0	76,2	23,8
Gesundheitswissen (Skala D)	Geringer, moderater Wissensstand	73,5	77,1	22,9	18,9	81,1	89,6	10,4	76,3	23,7
	Hoher Wissensstand	26,5	85,2	14,8	27,9	72,1	92,1	7,9	71,4	28,6

Fettmarkierung steht für signifikantes Ergebnis mit $p < 0,05$

sundheitskompetenz. Zu allgemeiner Gesundheitskompetenz und Gesundheitsverhalten liegen für Jugendliche in Deutschland bislang keine Ergebnisse vor. Erste Hinweise hierzu bietet bisher nur eine Studie, in der Jugendliche eine Teilgruppe einer größeren Stichprobe waren, die sich aus 15- bis 25-Jährigen zusammensetzte [21]. Bei bildungsfernen 15- bis 25-Jährigen dieser Teilgruppe ging eine niedrige Gesundheitskompetenz mit einem riskanten Ernährungs- und Bewegungsverhalten, jedoch nicht mit einem erhöhten Tabak- und Alkoholkonsum einher [21]. Um diese Wissenslücke zu Gesundheitskompetenz und Gesundheitsverhalten im Jugendalter zu schließen, geht unsere Studie der Frage nach: Welche Assoziation besteht zwischen verschiedenen Dimensionen von Gesundheitskompetenz und dem Gesundheitsverhalten 14- bis 17-jähriger Jugendlicher in Deutschland unter Berücksichtigung von soziodemografischen Merkmalen und Selbstwirksamkeit?

Methodik

Studiendesign und Stichprobenziehung

Die Studie beruht auf Daten der Online-Befragung zur „Gesundheitskompetenz von Jugendlichen“ (GeKoJu) des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekts „Messung der Gesundheitskompetenz von Jugendlichen“ – Teil 2 (MOHLAA 2; Förderkennzeichen 01EL1824D). In einer repräsentativen Zufallsstichprobenziehung wurden 14- bis 17-jährige aus 50 ausgewählten Studienorten in 13 Bundesländern in Deutschland ausgewählt und zur Studienteilnahme zwischen September und Dezember 2019 eingeladen [12, 13]. Insgesamt nahmen 1235 Jugendliche an der Online-Befragung teil („response rate“ 21,3%; [13]). Detaillierte Informationen zum Studiendesign und zur Studiendurchführung finden sich im Studienprotokoll [13].

Variablenbeschreibung

Gesundheitskompetenz

Zur Erfassung der Gesundheitskompetenz wurde das Befragungsinstrument „Measurement of Health Literacy Among

Adolescents Questionnaire“ (MOHLAA-Q) eingesetzt, das in deutscher Sprache für diese Altersgruppe entwickelt und validiert wurde [6]. Das Instrument erfasst mit 29 Items vier Dimensionen der Gesundheitskompetenz in vier Skalen: *Umgang mit gesundheitsbezogenen Informationen* (Skala A), *Kommunikations- und Interaktionsfähigkeiten* (Skala B), *Einstellungen zu Gesundheit und Gesundheitsinformationen* (Skala C) und *Gesundheitswissen* (Skala D). Für die Auswertungen wurden aus den Scores der Skalen, die den vier Dimensionen entsprechen, dichotome Kategorien der Gesundheitskompetenzlevel gebildet (detaillierte Darstellung im Anhang, [Tab. 3](#)) [13].

Gesundheitsverhalten

Sporttreiben als Indikator für körperliche Aktivität wurde erfasst, indem die Jugendlichen gefragt wurden, ob sie Sport (alle Arten von Sport im Verein oder außerhalb eines Vereins, außer Sportunterricht in der Schule) treiben oder nicht.

Der tägliche Obst- und Gemüsekonsums wurde mittels der Häufigkeit von Obst- bzw. Gemüsekonsum pro Tag oder pro Woche, einschließlich frisch gepresster Obst- bzw. Gemüsesäfte, erhoben. Der Kategorie *täglicher Obst- und Gemüsekonsum* wurden nur diejenigen Jugend-

O. M. Domanska · A.-K. M. Loer · C. Stock · S. Jordan

Gesundheitskompetenz und Gesundheitsverhalten im Jugendalter: Ergebnisse einer bundesweiten Online-Befragung Jugendlicher

Zusammenfassung

Hintergrund. Für Deutschland fehlen Informationen zum Zusammenhang zwischen Gesundheitskompetenz und Gesundheitsverhalten Jugendlicher, obwohl in der Stärkung von Gesundheitskompetenz besonders im Jugendalter ein vielversprechender Ansatz zur Förderung des Gesundheitsverhaltens gesehen wird.

Ziel der Arbeit. Es wird – unter Berücksichtigung von soziodemografischen Merkmalen und Selbstwirksamkeit – untersucht, ob verschiedene Dimensionen der allgemeinen Gesundheitskompetenz mit dem Gesundheitsverhalten Jugendlicher assoziiert sind.

Material und Methoden. Datengrundlage bildet die bundesweite Online-Befragung zur „Gesundheitskompetenz von Jugendlichen“ (GeKoJu) mit 1235 Jugendlichen zwischen

14–17 Jahren in Deutschland. Vier Dimensionen allgemeiner Gesundheitskompetenz wurden mit dem „Measurement of Health Literacy Among Adolescents Questionnaire“ (MOHLAA-Q) durch Selbstangaben erfasst. Gesundheitsverhalten wurde mit Fragen zu Sport, Ernährung, Alkoholkonsum und Rauchen erhoben. Es wurden uni- und bivariate Analysen sowie multiple Regressionsanalysen durchgeführt.

Ergebnisse. Jugendliche mit niedrigen Leveln in allen untersuchten Gesundheitskompetenzdimensionen haben eine erhöhte Chance, kein Obst und Gemüse täglich zu konsumieren. Auch die Chance zu rauchen oder keinen Sport zu treiben war höher bei Personen mit geringer ausgeprägten Kommunikations- und Interaktionsfähigkeiten und passiven Einstellungen zur Gesundheit

und Gesundheitsinformationen. Riskanter Alkoholkonsum wies keinen Zusammenhang mit Gesundheitskompetenz auf.

Schlussfolgerung. Die Ergebnisse legen die Stärkung von aktiven Einstellungen zu Gesundheit und Gesundheitsinformationen und Kommunikations- und Interaktionsfähigkeiten rund um das Thema Gesundheit für die Förderung des Gesundheitsverhaltens Jugendlicher nahe.

Schlüsselwörter

Allgemeine Gesundheitskompetenz · Gesundheitsrelevanter Lebensstil · Adoleszenz · Survey · „Measurement of Health Literacy Among Adolescents Questionnaire“ (MOHLAA-Q)

Health literacy and health behavior in adolescence: results of a nationwide online survey among adolescents

Abstract

Background. There is lack of information about the association between health literacy and health behavior in Germany, although strengthening health literacy is regarded as a promising approach to promote health behavior, especially for young people in adolescence.

Objective. This study examined the extent to which different dimensions of generic health literacy are associated with health behavior among adolescents, considering also sociodemographic factors and self-efficacy.

Material and methods. Data are based on a nationwide online survey on “Health literacy among adolescents” (GeKoJu) with 1235 adolescents aged between 14 and 17 years in

Germany. Data of four dimensions of generic health literacy were collected with the self-report measurement tool “Measurement of Health Literacy Among Adolescents Questionnaire” (MOHLAA-Q). Health behavior was examined with questions on sports, diet, alcohol consumption and smoking. Univariate and bivariate analyses as well as multiple regression analyses were conducted.

Results. Adolescents with low levels in all examined health literacy dimensions had increased odds of not consuming fruit and vegetables daily. The odds of smoking or not exercising were also higher among those with lower communication and interaction skills and passive attitudes toward health

and health information. Risky alcohol consumption was not associated with health literacy.

Conclusion. The findings suggest the strengthening of active attitudes toward health and health information and communication and interaction skills regarding health-related topics for promoting health behavior among adolescents.

Keywords

Generic health literacy · Health-related lifestyle · Adolescence · Survey · “Measurement of Health Literacy Among Adolescents Questionnaire” (MOHLAA-Q)

lichen zugeordnet, die sowohl Obst als auch Gemüse täglich oder mehrmals täglich verzehren; Jugendliche mit einem anderen Konsumverhalten wurden der Kategorie *Kein täglicher Obst- und Gemüsekonsum* zugeordnet.

Zur Messung des aktuellen Rauchstatus wurden die Fragen „Hast du jemals geraucht?“ und „Rauchst du zurzeit?“ (Antwortkategorien: „Nein“, „Ja, täglich“, „Ja, mehrmals pro Woche“, „Ja, einmal pro

Woche“, „Ja, seltener“) gestellt. Die gebildete Kategorie *Zurzeit rauchend* umfasst Jugendliche, die angaben, zurzeit täglich, mehrmals pro Woche, einmal die Woche oder seltener zu rauchen.

Riskanter Alkoholkonsum wurde anhand der Frage „Hast du schon einmal Alkohol getrunken?“ und bei Bejahung dieser Frage drei anschließenden Fragen des Instruments „alcohol use disorders identification test-consumption“

(AUDIT-C) ermittelt [29]. Für die Antwortoptionen der drei AUDIT-C-Fragen wurden jeweils Punktwerte von 0–4 vergeben und summiert, woraus sich ein Summenscorebereich von 0–12 ergab. Mädchen mit einem Summenscore ≥ 4 und Jungen mit einem Summenscore ≥ 5 wurden der Gruppe *Riskanter Alkoholkonsum*, Jugendliche mit niedrigeren Summenscores der Gruppe *Kein riskanter Alkoholkonsum* zugewiesen [29].

Soziodemografische Merkmale und allgemeine Selbstwirksamkeit

Kontrollvariablen sind Alter, Geschlecht, Schultyp, familiärer Wohlstand, Migrationshintergrund und allgemeine Selbstwirksamkeit. Die Auswahl der Kontrollvariablen orientierte sich an dem konzeptionellen Rahmen der Gesundheitskompetenz von Squiers et al. [25] und den Erkenntnissen der bis dato publizierten Studien, die Assoziationen zwischen Gesundheitskompetenz und Gesundheitsverhalten untersuchten [1, 7, 8]. Zur Erfassung der Selbstwirksamkeit wurde die SWE-Skala zur allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung eingesetzt [23]. Die Skala besteht aus 10 Items. Sie erfasst die Überzeugungen, schwierige Lebensanforderungen aufgrund eigener Kompetenzen bewältigen zu können. Die Items wurden mittels einer 4-stufigen Likert-Skala beantwortet. Je höher der Gesamtwert, desto höher das Gefühl der Selbstwirksamkeit. Die Details zu diesen Variablen sind an anderer Stelle publiziert [13].

Statistische Analysen

Die Auswertungen umfassten nur Fälle mit vollständigen Angaben bei allen berücksichtigten Variablen ($n = 1190$). Zuerst erfolgten univariate Analysen zur Beschreibung der Stichprobe, der Verteilung von Gesundheitskompetenz und des Gesundheitsverhaltens. Es folgten bivariate Analysen mittels Kreuztabellen und Pearsons χ^2 -Tests zur Unabhängigkeitsprüfung der Gesundheitskompetenz hinsichtlich des Gesundheitsverhaltens. Anschließend wurden multiple Regressionsanalysen (binär-logistische Modelle) zur Ermittlung von Assoziationen zwischen den Gesundheitskompetenzdimensionen und dem Gesundheitsverhalten durchgeführt. Die jeweils höheren Werte der dichotomisierten Skalen der Gesundheitskompetenzlevel fungierten als Referenzkategorie. Nacheinander wurden für die vier Indikatoren des Gesundheitsverhaltens in drei Regressionsmodellen die Odds für riskantes Gesundheitsverhalten je Gesundheitskompetenzskala berechnet: 1.) Modelle M1–M4 umfassten nur die vier Gesundheitskompetenzskalen, 2.) Modelle

M1a–M4a wurden zusätzlich für Alter, Geschlecht, Schultyp, Migrationshintergrund und familiären Wohlstand adjustiert und 3.) Modelle M1b–M4b wurden noch für Selbstwirksamkeit adjustiert. In diesen Modellen wurden mögliche Interaktionseffekte zwischen Gesundheitskompetenz und Selbstwirksamkeit bei einzelnen Gesundheitsverhalten jeweils durch Einschluss eines Interaktionsterms und eines anschließenden adjustierten Waldtests geprüft. Abschließend wurde zur Untersuchung der Anpassungsgüte der Modelle der F-adjustierte „mean residual goodness of fit test“ eingesetzt. Die Analysen erfolgten mittels der Statistik Software STATA® Version 17. Um die Komplexität des Studiendesigns angemessen bei der Berechnung von Konfidenzintervallen und p -Werten zu berücksichtigen, wurden alle Analysen mit Surveyprozeduren berechnet.

Ergebnisse

Stichprobe und Gesundheitsverhalten

Das durchschnittliche Alter der Befragten war 15,5 Jahre, 48,6% waren Mädchen. Die Mehrheit besuchte eine allgemeinbildende Schule (82,5%), dabei gingen fast 40% der Befragten auf ein Gymnasium. Fast 80% gaben an, Sport zu treiben, wohingegen nur jede 5. Person berichtete, täglich Obst und Gemüse zu essen. Weniger als 10% der Jugendlichen berichteten, zurzeit zu rauchen. Für ein Viertel der 14- bis 17-Jährigen wurde ein riskanter Alkoholkonsum festgestellt (detaillierte Darstellung im Anhang, [Tab. 4](#)).

Gesundheitskompetenz

Etwas mehr als die Hälfte der Jugendlichen berichtete von vielen bzw. einigen Schwierigkeiten beim Finden, Verstehen, Bewerten und Anwenden von Gesundheitsinformationen (Skala A). Bei fast einem Drittel der Jugendlichen zeigten sich geringe Fähigkeiten, wenn es um einen Informationsaustausch rund um gesundheitsbezogene Themen geht (Skala B). Eine überwiegende Mehrheit wies passive oder teils aktive/teils passive Einstellun-

gen zu Gesundheit und zu Gesundheitsinformationen (Skala C) auf. Knapp Dreiviertel der Jugendlichen beantwortete 5 oder weniger der 8 gestellten Wissensfragen korrekt (Skala D) ([Tab. 1](#)).

Zusammenhänge zwischen Gesundheitskompetenz und Gesundheitsverhalten

Die Ergebnisse der bivariaten Analysen zeigten Assoziationen zwischen Gesundheitskompetenz und Gesundheitsverhalten. Jugendliche mit „niedrigen“ Leveln in den untersuchten Dimensionen der Gesundheitskompetenz gaben seltener an, Sport zu treiben oder täglich Obst und Gemüse zu konsumieren. Unter Jugendlichen mit passiven *Einstellungen zu Gesundheit und Gesundheitsinformationen* oder weniger ausgeprägten *Kommunikations- und Interaktionsfähigkeiten* gab es mehr aktuell rauchende Personen. In Bezug auf riskanten Alkoholkonsum konnten keine signifikanten Unterschiede in der Ausprägung der Gesundheitskompetenz festgestellt werden ([Tab. 1](#)).

Die Berechnungen der Odds für riskantes Gesundheitsverhalten bestätigten für alle vier Skalen der Gesundheitskompetenz die Ergebnisse der bivariaten Analysen (Modelle M1–M4). Die beobachteten Assoziationen blieben auch bestehen, wenn für Alter, Geschlecht, Schultyp, Migrationshintergrund und familiären Wohlstand adjustiert wurde (Modelle M1a–M4a). Nach einer zusätzlichen Adjustierung für Selbstwirksamkeit (Modelle M1b–M4b) blieb die Assoziation aller untersuchten Dimensionen der Gesundheitskompetenz nur für den täglichen Obst- und Gemüsekonsum bestehen. Jugendliche mit vielen bzw. einigen Schwierigkeiten im *Umgang mit Gesundheitsinformationen* zeigten beispielsweise eine um 1,58 erhöhte Chance (OR), kein Obst und Gemüse täglich zu essen. Niedrige *Kommunikations- und Interaktionsfähigkeiten* oder passive bzw. teils aktive, teils passive *Einstellungen zu Gesundheit und Gesundheitsinformationen* wiederum erhöhten die Chance, keinen Sport zu treiben, nicht täglich Obst und Gemüse zu essen und Zigaretten zu rauchen. Keine As-

Tab. 2 Odds für riskantes Gesundheitsverhalten nach verschiedenen Gesundheitskompetenzleveln

Skalen des MOHLAA-Q	Gesundheitskompetenzlevel (dichotomisiert)	Sport treibend Nein			Täglicher Obst- und Gemüsekonsum Nein			Zurzeit rauchend Ja			Riskanter Alkoholkonsum Ja		
		M1	M1a	M1b	M2	M2a	M2b	M3	M3a	M3b	M4	M4a	M4b
		OR			OR			OR			OR		
Umgang mit Gesundheitsinformationen (Skala A)	Wenige, kaum/keine Schwierigkeiten (Ref.)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Viele, einige Schwierigkeiten	1,74 ^c	1,46 ^b	1,10	1,98 ^c	2,01 ^c	1,58 ^{a,d}	1,41	1,36 ^d	1,43	1,31	1,21 ^d	1,23 ^d
Kommunikations- und Interaktionsfähigkeiten (Skala B)	Mittlere, eher hohe, hohe Fähigkeiten (Ref.)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Geringe Fähigkeiten	1,93 ^c	1,94 ^b	1,60 ^a	2,76 ^c	2,73 ^c	2,23 ^{c,d}	2,00 ^b	1,90 ^b	1,97 ^b	1,25	1,39 ^d	1,41
Einstellungen zu Gesundheit und Gesundheitsinformationen (Skala C)	Aktive Einstellungen (Ref.)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Passive, teils aktive/teils passive Einstellungen	2,25 ^c	2,06 ^c	1,65 ^a	3,73 ^c	3,61 ^c	3,06 ^c	2,09 ^b	1,91 ^a	2,03 ^a	1,11	1,22	1,23
Gesundheitswissen (Skala D)	Hoher Wissensstand (Ref.)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Geringer, moderater Wissensstand	1,71 ^b	1,50 ^a	1,39	1,66 ^c	1,60 ^b	1,47 ^a	1,35	1,57	1,59	0,78	0,94 ^d	0,93 ^d

M1- bis M4-Modelle, Dimension der Gesundheitskompetenz als einzige erklärende Variable

M1a- bis M4a-Modelle, adjustiert für Alter, Geschlecht, Schultyp, Migrationshintergrund und familiären Wohlstand

M1b- bis M4b-Modelle, zusätzlich adjustiert für Selbstwirksamkeit

OR Odds Ratios, Ref Referenzkategorie

Fettmarkierung steht für signifikantes Ergebnis mit ^a $p < 0,05$, ^b $p < 0,01$, ^c $p < 0,001$

^dModelle mit einer niedrigen Anpassungsgüte (goodness of fit test), $p < 0,05$

soziationen wurden hingegen zwischen niedrigen Gesundheitskompetenzleveln und riskantem Alkoholkonsum gefunden (Tab. 2).

Insgesamt waren *Einstellungen zu Gesundheit und Gesundheitsinformationen* am stärksten mit Gesundheitsverhalten assoziiert (z. B. OR = 3,06), wobei sich die ermittelten Effektstärken der Assoziationen durch die Adjustierungen geringfügig veränderten (weiterhin zwischen OR = 1,65 und 3,06 liegend; Tab. 2).

Interaktionseffekte zwischen Gesundheitskompetenz und Selbstwirksamkeit auf das jeweilige Gesundheitsverhalten gab es – mit Ausnahme für das Modell, in dem die Assoziation zwischen riskantem Alkoholkonsum und *Einstellungen zu Gesundheit und Gesundheitsinformationen* untersucht wurde – nicht. Hier bestand eine signifikante Interaktion ($p = 0,041$), d. h. die Assoziation zwischen Gesundheitskompetenz und riskantem Alkoholkonsum hing vom Ausmaß der Selbstwirksamkeit ab. Weiterführende Interaktionseffektanaly-

sen zeigten allerdings keine eindeutige Richtung, inwiefern Selbstwirksamkeit den Zusammenhang zwischen Gesundheitskompetenz und riskantem Alkoholkonsum beeinflusst.

Diskussion

Die vorliegende Studie zeigt statistische Zusammenhänge zwischen Gesundheitskompetenz und verschiedenen Gesundheitsverhaltensweisen im Jugendalter. Die Gesundheitskompetenzdimensionen *Umgang mit Gesundheitsinformationen* und *Gesundheitswissen* sind dabei nur mit Ernährung, die Dimensionen *Kommunikations- und Interaktionsfähigkeiten* und *Einstellungen zu Gesundheit und Gesundheitsinformationen* hingegen mit Ernährung, Sport und Rauchen assoziiert.

Die unterschiedlichen Ergebnisse der einzelnen Gesundheitskompetenzdimensionen erhärten die Annahme von Gesundheitskompetenz im Jugendalter als einem multidimensionalen Konstrukt [4], das für das Gesundheitsverhalten

bedeutsam ist. Kommunikative und motivationale Aspekte, die mit den Dimensionen *Kommunikations- und Interaktionsfähigkeiten* und *Einstellungen zu Gesundheit und Gesundheitsinformationen* gemessen werden, erscheinen nach unseren Ergebnissen besonders beachtenswert für drei von vier untersuchten Gesundheitsverhaltensweisen. Aber bislang fokussieren viele Konzeptionen und Messinstrumente von Gesundheitskompetenz im Jugendalter auf kognitiv-behaviorale Komponenten wie dem Finden, Verstehen, Bewerten und Anwenden der Gesundheitsinformationen (*Umgang mit Gesundheitsinformationen*) oder auf *Gesundheitswissen* sowie funktionaler Gesundheitskompetenz [3, 7, 16]. Hier bestätigen unsere Ergebnisse die Forderung nach umfassenderen Konzeptionen von Gesundheitskompetenz im Jugendalter [3, 7]. Die Konzeptionen sollten neben dem *Umgang mit Gesundheitsinformationen* und *Gesundheitswissen* auch *Kommunikations- und Interaktionsfähigkeiten* und *Einstellungen zu Gesundheit und Gesundheitsinformationen* [20], wie

auch kontextuelle und soziale Faktoren berücksichtigen [3, 7].

Gesundheitskompetenz ist für die verschiedenen Formen des Gesundheitsverhaltens unterschiedlich bedeutsam, was in den spezifischen Einflussfaktoren auf einzelne gesundheitsbezogene Verhaltensweisen begründet liegen könnte. Obgleich das Gesundheitsverhalten im Jugendalter von universellen Risiko- und Schutzfaktoren bestimmt ist, wie der Bewältigung von Entwicklungsaufgaben, lassen sich auch spezifische Faktoren für verschiedene Gesundheitsverhaltensweisen identifizieren, beispielsweise die Zugänglichkeit psychoaktiver Substanzen für Rauchen und Alkoholkonsum oder die Verfügbarkeit von Sportangeboten für Sport treiben [20]. Auffallend ist die robuste Assoziation zwischen täglichem Obst- und Gemüsekonsum mit allen untersuchten Dimensionen der Gesundheitskompetenz. Dieses Ergebnis bestätigt positive Assoziationen zur hier untersuchten allgemeinen Gesundheitskompetenz und Ernährung aus anderen Studien aus Deutschland und anderen Ländern [7, 19, 21] und reiht sich ebenso zu Resultaten zur ernährungsspezifischen Gesundheitskompetenz (Food Literacy) und Ernährungsverhalten im Jugendalter [26] ein. Des Weiteren ist in unserer Studie augenfällig, dass es keinerlei Assoziationen zwischen Gesundheitskompetenz und Alkoholkonsum gibt, die aber in zwei anderen Studien gefunden wurden, wenngleich dort rein kognitive (funktionale Gesundheitskompetenz) bzw. alkoholspezifische Aspekte von Gesundheitskompetenz (alkoholbezogene Gesundheitskompetenz) untersucht wurden [2, 5]. Für Rauchen und Sport zeigen sich die Gesundheitskompetenzdimensionen *Kommunikations- und Interaktionsfähigkeiten* und *Einstellung zu Gesundheit und Gesundheitsinformationen* als bedeutsam. Andere Studien fanden auch positive Assoziationen zwischen Rauchen oder Sport und Gesundheitskompetenz, aber untersuchten nicht die beiden hier diskutierten Dimensionen oder nutzten andere Indikatoren für körperliche Aktivität [2, 17, 22]. Die in unserer Studie gefundenen Ergebnisse liefern damit die ersten detaillierten Ergebnisse zur Gesundheitskompetenz

und vier Indikatoren des Gesundheitsverhaltens Jugendlicher in Deutschland. Ein tieferes Verständnis der Assoziation zwischen Gesundheitskompetenz und Gesundheitsverhalten könnte weitere Forschung liefern, die sich nicht nur mit allgemeiner Gesundheitskompetenz und Gesundheitsverhalten beschäftigt, sondern die spezifische Gesundheitskompetenz (z.B. Food Literacy oder Physical Literacy) und Gesundheitsverhalten Jugendlicher untersucht und die Faktoren des Lebenskontexts (Ernährungsverhalten der Familie, familiäre finanzielle Mittel) in Studien integriert [14].

Unsere Ergebnisse legen für die Prävention und Gesundheitsförderung nahe, motivationale sowie kommunikativ-interaktive Komponenten der Gesundheitskompetenz zu stärken. Darüber hinaus zeigen unsere Analysen, dass die Selbstwirksamkeit die Beziehung zwischen Gesundheitskompetenz und Gesundheitsverhalten beeinflusst, was auch vergleichbare Studien zeigen [1, 8]. Dabei wirkt sich eine hohe Selbstwirksamkeit positiv auf gesundheitsförderndes Verhalten aus und sollte entsprechend auch in Maßnahmen der Prävention und Gesundheitsförderung berücksichtigt werden. Der Erziehungs- und Bildungsbereich stellt hierbei einen vielversprechenden Zugang für die Umsetzung von Maßnahmen und Interventionen dar, da über diese Bereiche ein Großteil aller Jugendlichen erreicht werden kann [10].

Limitationen

Die gefundenen Assoziationen zwischen Gesundheitskompetenz und Gesundheitsverhalten Jugendlicher beruhen auf Daten aus einer Querschnittsstudie. Dieses Studiendesign lässt aber keine Schlussfolgerung über kausale Zusammenhänge zu, wenngleich in theoretischen Modellen zur Gesundheitskompetenz eine Wirkrichtung der Gesundheitskompetenz auf das Gesundheitsverhalten angenommen wird [24]. Zusätzlich ist durch die Bildung dichotomer Kategorien der Variablen zur Gesundheitskompetenz ein Informationsverlust denkbar. Insgesamt zeigte

unsere Analyse, dass niedrige Gesundheitskompetenzlevel mit riskanten Verhaltensweisen assoziiert sind. Allerdings wurde bei 8 Modellen von 48 Modellen eine unzureichende Anpassungsgüte festgestellt (ermittelt anhand F-Teststatistik). Bei fünf davon handelte es sich um Modelle zum Alkoholkonsum. Das Gesundheitsverhalten wird durch vier Einzelindikatoren abgebildet und erlaubt keine generalisierenden Aussagen über einen „Healthy Lifestyle“ der Jugendlichen. Weitere Limitationen, z.B. aufgrund eines möglichen Bias durch die Bildung der Kategorie Schultyp, wurden bereits an anderer Stelle diskutiert [12, 13].

Fazit für die Praxis

- Die Dimensionen der Gesundheitskompetenz und das Gesundheitsverhalten im Jugendalter sind miteinander verknüpft. Die Zusammenhänge deuten darauf hin, dass die Förderung von Gesundheitskompetenz ein gesundheitsförderliches Verhalten Jugendlicher stärken könnte.
- Die Kommunikations- und Interaktionsfähigkeiten und Einstellungen zu Gesundheit und Gesundheitsinformationen sind mit Sport, Ernährung und Rauchen, während Umgang mit Gesundheitsinformationen und Gesundheitswissen zusätzlich mit Ernährung assoziiert sind. Demzufolge sollte Prävention und Gesundheitsförderung die verschiedenen Dimensionen von Gesundheitskompetenz spezifisch je nach Gesundheitsverhalten adressieren.
- Die Förderung von kommunikativ-interaktiven Fähigkeiten und der Motivation, aber auch von Selbstwirksamkeit ist vielversprechend, um das Gesundheitsverhalten zu stärken. Gleichzeitig sollten die jugendrelevanten Settings – insbesondere Schulen und Jugendeinrichtungen – so gestaltet sein, dass sie Gesundheitskompetenz und das Ausüben eines gesundheitsfördernden Verhaltens fördern.

Korrespondenzadresse

Olga Maria Domanska

Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, FG 27 Gesundheitsverhalten, Robert Koch-Institut
Berlin, Deutschland
DomanskaO@rki.de

Funding. Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. O. M. Domanska, A.-K. M. Loer, C. Stock und S. Jordan geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Das Studienkonzept wurde dem Bundesbeauftragten für den Datenschutz und die Informationsfreiheit (BfDI) zur Prüfung vorgelegt und alle Hinweise berücksichtigt. Es wurden keine Bedenken gegen die Durchführung der Online-Befragung geäußert. Ein Votum der Ethikkommission der Alice Salomon-Hochschule (Nummer 06-2019/26) wurde eingeholt. Die Teilnahme der Jugendlichen war freiwillig. Auf Grundlage umfassender Informationen über die Ziele, Inhalte und den Datenschutz wurde eine Einwilligungserklärung aller Jugendlichen selbst sowie grundsätzlich beider Elternteile/Sorgeberechtigten eingeholt.

Anhang

Skalen des MOHLAA-Q	Dimensionen der Gesundheitskompetenz	Itemanzahl Scoreart (Min–Max)	Gesundheitskompetenzlevel (dichotom)	Grenzwerte
Umgang mit gesundheitsbezogenen Informationen (Skala A)	Behavioral und kognitiv	12 Mittelwertscore (1–4)	Viele, einige Schwierigkeiten	$\geq 1 \ \& \ \leq 3$
			Wenige, kaum/keine Schwierigkeiten	$> 3 \ \& \ \leq 4$
Kommunikations- und Interaktionsfähigkeiten (Skala B)	Behavioral-kommunikativ	4 Mittelwertscore (1–4)	Geringe Kommunikations- und Interaktionsfähigkeiten	$\geq 1 \ \& \ \leq 2,5$
			Mittlere, eher hohe, hohe Kommunikations- und Interaktionsfähigkeiten	$> 2,5 \ \& \ \leq 4$
Einstellungen zu Gesundheit und Gesundheitsinformationen (Skala C)	Affektiv und konativ (motivational)	5 Mittelwertscore (1–5)	Passive, teils aktive/teils passive Einstellungen	$\geq 1 \ \& \ \leq 4$
			Aktive Einstellungen	$> 4 \ \& \ \leq 5$
Gesundheitswissen (Skala D)	Kognitiv	8 Summenwert (0–8)	Geringer moderater Wissensstand	$\geq 0 \ \& \ \leq 5$
			Hoher Wissensstand	$\geq 6 \ \& \ \leq 8$

Tab. 4 Stichprobenmerkmale

	%	95 %-KI	n
Soziodemografische Merkmale			
Alter			
14	24,3	21,3–27,7	322
15	24,8	22,9–26,8	331
16	25,2	22,4–28,2	308
17	25,7	22,2–29,6	229
Geschlecht			
Männlich	51,4	45,9–56,8	518
Weiblich	48,6	43,2–54,1	672
Schultyp			
Schulbesuch/kein Gymnasium	47,4	44,2–50,7	398
Schulbesuch/Gymnasium	39,1	35,0–43,3	689
Kein Schulbesuch	13,5	10,1–17,9	103
Migrationshintergrund			
Kein	76	70,4–80,9	916
Einseitig	10,5	8,4–13,0	124
Beidseitig	13,5	9,9–18,2	150
Wohlstand der Familie			
Niedrig	16,4	14,0–19,1	167
Mittel	66	63,1–68,7	782
Hoch	17,7	15,0–20,8	241
Personelle Ressourcen			
Allgemeine Selbstwirksamkeit	Mean (SD)	95 %-KI	
	63,1 (0,5)	62,1–64,2	1.190
Gesundheitsverhalten			
Sport treibend			
Ja	79,2	75,5–82,5	963
Nein	20,8	17,5–24,5	227
Täglicher Obst- und Gemüsekonsum			
Ja	21,3	18,6–24,2	281
Nein	78,7	75,8–81,4	909
Zurzeit rauchend			
Nein	90,3	88,3–91,9	1.074
Ja	9,7	8,1–11,7	116
Riskanter Alkoholkonsum			
Nein	75	71,1–78,5	891
Ja	25	21,5–28,9	299

% gewichtete Anteile, KI Konfidenzintervall, n ungewichtete Fallzahl

Open Access. Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem 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. Bektas I, Kudubeş AA, Ayar D et al (2021) Predicting the healthy lifestyle behaviors of Turkish adolescents based on their health literacy and self-efficacy levels. *J Pediatr Nurs*. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2021.01.016>

2. Brandt L, Schultes MT, Yanagida T et al (2019) Differential associations of health literacy with Austrian adolescents' tobacco and alcohol use. *Public Health* 174:74–82. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2019.05.033>
3. Bröder J, Okan O, Bauer U et al (2017) Health literacy in childhood and youth: a systematic review of definitions and models. *BMC Public Health* 17(1):361. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4267-y>
4. Bröder J, Okan O, Bauer U et al (2019) Advancing perspectives on health literacy in childhood and youth. *Health Promot Int* 35(3):575–585. <https://doi.org/10.1093/heapro/daz041>
5. Chisolm DJ, Manganello JA, Kelleher KJ et al (2014) Health literacy, alcohol expectancies, and alcohol use behaviors in teens. *Patient Educ Couns* 97:291–296. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2014.07.019>
6. Domanska OM, Bollweg TM, Loer A-K et al (2020) Development and psychometric properties of a questionnaire assessing self-reported generic health literacy in adolescence. *Int J Environ Res Public Health* 17(8):2860. <https://doi.org/10.3390/ijerph17082860>
7. Fleary SA, Joseph P, Pappagianopoulos JE (2018) Adolescent health literacy and health behaviors: a systematic review. *J Adolesc* 62:116–127. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2017.11.010>
8. Guo S, Yu X, Davis E et al (2020) Adolescent health literacy in Beijing and Melbourne: a cross-cultural comparison. *Int J Environ Res Public Health* 17(4):1242. <https://doi.org/10.3390/ijerph17041242>
9. Hoffman S, Marsiglia FF, Nevarez L et al (2017) Health literacy among youth in Guatemala City. *Soc Work Public Health* 32(1):30–37. <https://doi.org/10.1080/19371918.2016.1188741>
10. Hurrelmann K, Bauer U, Schaeffer D (2018) Strategiepapier #1 zu den Empfehlungen des Nationalen Aktionsplans. Das Erziehungs- und Bildungssystem in die Lage versetzen, die Förderung von Gesundheitskompetenz so früh wie möglich im Lebenslauf zu beginnen <https://doi.org/10.4119/unibi/2933463> (Nationaler Aktionsplan Gesundheitskompetenz. Berlin)
11. Krug S, Finger JD, Lange C et al (2018) Sport- und Ernährungsverhalten bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends. *J Health Monit* 3(2):3–22. <https://doi.org/10.17886/RKI-GBE-2018-065>
12. Loer AM, Domanska OM, Kuhnert R et al (2020) Online survey for the assessment of generic health literacy among adolescents in Germany (GeKoJu): study protocol. *Int J Environ Res Public Health* 17(5):1518. <https://doi.org/10.3390/ijerph17051518>
13. Loer AM, Domanska OM, Stock C et al (2020) Subjective generic health literacy and its associated factors among adolescents: results of a population-based online survey in Germany. *Int J Environ Res Public Health* 17(22):8682. <https://doi.org/10.3390/ijerph17228682>
14. Nagy-Penkes G, Vincze F, Sandor J et al (2020) Does better health-related knowledge predict favorable health behavior in adolescents? *Int J Environ Res Public Health* 17(5):1680. <https://doi.org/10.3390/ijerph17051680>
15. Okan O (2019) Gesundheitskompetenz im Kindes- und Jugendalter: Bestandsaufnahme und Analyse der konzeptionellen und methodischen Erforschung. Dissertation. Universität Bielefeld, Fakultät für Erziehungswissenschaft

16. 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(1):1–19. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5054-0>
17. Paakkari L, Kokko S, Villberg J et al (2017) Health literacy and participation in sports club activities among adolescents. *Scand J Public Health* 45:854–860. <https://doi.org/10.1177/1403494817714189>
18. Paakkari L, Torppa M, Mazur J et al (2020) A comparative study on adolescents' health literacy in Europe: findings from the HBSC study. *Int J Environ Res Public Health* 17(10):3543. <https://doi.org/10.3390/ijerph17103543>
19. Park A, Eckert TL, Zaso MJ et al (2017) Associations between health literacy and health behaviors among urban high school students. *J Sch Health* 87(12):885–893. <https://doi.org/10.1111/josh.12567>
20. Pinquart M (2021) Prävention und Gesundheitsförderung im Jugendalter. In: Tiemann M, Mohokum M (Hrsg) *Prävention und Gesundheitsförderung*. Springer Reference Pflege – Therapie – Gesundheit. Springer, Berlin, Heidelberg, New York, S 355–369
21. Quenzel G, Schäffer D, Messer M et al (2015) Gesundheitskompetenz bildungsferner Jugendlicher: Einflussfaktoren und Folgen. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 58:951–957. <https://doi.org/10.1007/s00103-015-2201-y>
22. Rutkauskaitė R, Kuusinen K (2019) Links between adolescents' health literacy and their physical activity and body mass index. *Balt J Sports Health Sci* 3(114):4–14. <https://doi.org/10.33607/bjshs.v3i114.805>
23. Schwarzer R, Jerusalem MH (1999) Skalen zur Erfassung von Lehrer- und Schülermerkmalen. Dokumentation der psychometrischen Verfahren im Rahmen der Wissenschaftlichen Begleitung des Modellversuchs Selbstwirksame Schulen. Freie Universität Berlin, Berlin
24. 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* 12:1–13. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-80>
25. Suijers L, Peinado S, Berkman N et al (2012) The health literacy skills framework. *J Health Commun* 17(Suppl 3):30–54. <https://doi.org/10.1080/10810730.2012.713442>
26. Vaitkeviciute R, Ball LE, Harris N (2015) The relationship between food literacy and dietary intake in adolescents: a systematic review. *Public Health Nutr* 18(4):649–658. <https://doi.org/10.1017/S1368980014000962>
27. Wallmann B, Gierschner S, Froböse I (2011) Gesundheitskompetenz: was wissen unsere Schüler über Gesundheit? Eine empirische Erhebung. *Präv Gesundheitsf* 7:5–10. <https://doi.org/10.1007/s11553-011-0322-1>
28. World Health Organization (WHO) (2016) Shanghai declaration on promoting health in the 2030 agenda for sustainable development. Shanghai: 9th Global Conference on Health Promotion. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-NMH-PND-17.5>. Zugegriffen: 27. Mai 2021
29. Zeiher J, Lange C, Starker A et al (2018) Tabak- und Alkoholkonsum bei 11- bis 17-Jährigen in Deutschland – Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends. *J Health Monit* 3(2):23–44. <https://doi.org/10.17886/RKI-GBE-2018-066>