

Fragebogen zur performancebasierten Messung der ernährungsbezogenen Gesund- heitskompetenz von Kindern (PNHL-C)

Entwicklung

Die Performance-based Nutrition Health Literacy Scale for Children (PNHL-C; dt.: Fragebogen zur performancebasierten Messung der ernährungsbezogenen Gesundheitskompetenz von Kindern) ist ein neu entwickeltes 11-Item-Instrument zur performancebasierten Messung der ernährungsbezogenen Gesundheitskompetenz (GK) von Kindern im Alter von neun bis 13 Jahren. Die PNHL-C ist Teil von insgesamt sechs neu entwickelten Befragungsinstrumenten¹ zur Messung der GK in den Bereichen Ernährung, Bewegung und psychosoziale Gesundheit.

Die PNHL-C wurde im Rahmen der Studie „Geko-T – Gesundheitskompetenz von 9- bis 13-jährigen Kindern in Tirol“ von der Gesundheit Österreich GmbH (GÖG) und dem Center for Social & Health Innovation am MCI | Unternehmerische Hochschule Innsbruck mit fachlicher Expertise der AGES im Auftrag der Österreichischen Gesundheitskasse – Landesstelle Tirol entwickelt, gefördert aus den Mitteln „Gemeinsame Gesundheitsziele aus dem Rahmen-Pharmavertrag, eine Kooperation der österreichischen Pharmawirtschaft und der Sozialversicherung“. Dies erfolgte in drei Schritten (Griebler et al. 2023):

- (1) Recherche und Bewertung bereits vorhandener internationaler Instrumente zur Messung von GK bei Kindern und Jugendlichen
- (2) Entwicklung von quizartig zu lösenden Aufgaben, die Fähigkeiten/Schwierigkeiten beim Finden, Verstehen, Beurteilen und Anwenden von Informationen zum Thema gesunde Ernährung erfassen
- (3) qualitativer und quantitativer Pretest; qualitativ mit acht Lehrpersonen unterschiedlicher Schultypen und zwölf Kindern von neun bis 13 Jahren mit unterschiedlichem sozialen Hintergrund, quantitativ mit 158 8- bis 14-Jährigen aus insgesamt sieben Schulklassen (2 VS-, 3 MS-, 2 AHS-Klassen)

Die PNHL-C wurde zwischen Mai und Juli 2022 bei einer Stichprobe von 780 Schülerinnen und Schülern im Alter von neun bis 13 Jahren in Tirol als Papierfragebogen in Volksschulen (VS) und als Onlinefragebogen in weiterführenden Schulen (MS, AHS) eingesetzt.

Konzeptuelle Grundlagen: Die PNHL-C basiert auf dem GK-Konzept von Sørensen et al. (2012), das vier Prozessdimensionen und drei Bereiche der GK unterscheidet. „Gesundheitskompetenz umfasst [demnach] das Wissen, die Motivation und die Fähigkeiten von Menschen, relevante Gesundheitsinformationen **zu finden, zu verstehen, zu beurteilen** und im Alltag **anzuwenden**, um Entscheidungen in den Bereichen *Gesundheitsförderung, Prävention* und *Krankheitsbewältigung* treffen zu können, die ihre Gesundheit und Lebensqualität

¹ NHL-C Nutrition Health Literacy Scale for Children, PNHL-C Performance-based Nutrition Health Literacy Scale for Children, PAHL-C Physical Activity Health Literacy Scale for Children, PPAHL-C Performance-based Physical Activity Health Literacy Scale for Children, MHL-C Mental Health Literacy Scale for Children, PMHL-C Performance-based Mental Health Literacy Scale for Children

erhalten oder verbessern.“ (Sørensen et al. 2012) Sie entsteht im Zusammenspiel von persönlichen Fähigkeiten und situativen Anforderungen (Parker 2009) und kann daher je nach Komplexität der Situation und Aufgabe variieren (Pelikan/Dietscher 2015). Bei Kindern ist zudem zu berücksichtigen, dass sich ihre Lebensrealität deutlich von der Erwachsener unterscheidet und sie nur bedingt die handelnden Akteurinnen und Akteure sind, wenn es um Gesundheitsinformationen, Gesundheit und Krankenbehandlung geht (Bröder et al. 2017; 2019; 2020).

Operationalisierung: Die PNHL-C erfasst Schwierigkeiten beim Finden, Verstehen, Beurteilen und Anwenden von Informationen zum Thema gesunde Ernährung. Die Antwortmöglichkeiten pro Item bestehen aus einer richtigen und zwei falschen (weniger richtigen) Antwortoptionen sowie der Option „weiß ich nicht“.

Das Instrument wurde entwickelt zur performancebasierten Messung der ernährungsbezogenen GK von Kindern im Alter von neun bis 13 Jahren. Die PNHL-C kann aber auch bei Jugendlichen eingesetzt werden.

Beschreibung

Fragen und Items der PNHL-C

Bitte kreuze nur <u>eine</u> Antwort an.		
pnhlc1	Finn möchte wissen, ob sein Müsliriegel gesund ist. Wie findet er das am leichtesten heraus?	(2) Finn sollte im Internet nach Informationen suchen. (1) Finn sollte auf die Verpackung (Nährwerttabelle und Zutatenliste) schauen. (3) Finn sollte bei der Firma anrufen, die den Müsliriegel hergestellt hat. (99) weiß ich nicht
pnhlc 2	Irma möchte etwas über gesunde Ernährung wissen. Wo findet sie glaubwürdige Informationen?	(3) in YouTube-Videos von berühmten Personen (2) auf den Internetseiten von Firmen, die Lebensmittel herstellen (1) in Infosendungen (zum Beispiel von ORF, KiKA, Toggo) (99) weiß ich nicht
pnhlc 3	Susi möchte nichts mehr essen, das von Tieren kommt (zum Beispiel kein Fleisch, keine Eier, keine Milch). Was muss sie stattdessen essen, damit ihr Körper alle wichtigen Nährstoffe bekommt? Wie kommt Susi am leichtesten an nützliche Informationen?	(3) Susi sollte mit ihren Eltern bei einer Kinderärztin oder einem Kinderarzt nachfragen. (1) Susi sollte mit ihren Eltern zu einer Ernährungsberaterin oder einem Ernährungsberater gehen und Informationen einholen. (2) Susi sollte Personen in ihrem Bekanntenkreis fragen, die schon länger keine Tierprodukte essen. (99) weiß ich nicht

[Bild Nährwerttabelle zu den Inhaltsstoffen eines Knuspermüslis; siehe Fragebogenvorlage]		
pnhlc 4	Hier zeigen wir dir eine Nährwerttabelle zu den Inhaltsstoffen eines Knuspermüslis. Sie zeigt dir genau, wie viel von welchem Inhaltsstoff im Müsli enthalten ist. Bitte beantworte nun die Fragen mithilfe der Tabelle. Welcher dieser Inhaltsstoffe ist im Müsli am meisten enthalten?	(2) Fett (1) Zucker (3) Ballaststoffe (99) weiß ich nicht
pnhlc 5	Worin besteht der Unterschied zwischen der zweiten und der dritten Spalte?	(1) Die zweite Spalte zeigt die Werte für 100 g Müsli, die dritte Spalte die Werte für 30 g Müsli. (2) Die zweite Spalte zeigt die Werte für die ganze Packung Müsli, die dritte Spalte die Werte für eine Portion Müsli. (3) Die zweite Spalte zeigt die Werte für das reine Müsli, die dritte Spalte die Werte für die Zubereitung mit Milch. (99) weiß ich nicht
[Bild Zutatenlisten von Joghurt 1, Joghurt 2, Joghurt 3; siehe Fragebogenvorlage]		
pnhlc 6	Bitte vergleiche die Zutatenlisten: Was denkst du, welches Joghurt ist am gesündesten?	(1) Joghurt 1 (2) Joghurt 2 (3) Joghurt 3 (99) weiß ich nicht
[Bild Nährwerttabelle von Joghurt A, Joghurt B, Joghurt C; siehe Fragebogenvorlage]		
pnhlc 7	Bitte vergleiche die Nährwerttabellen: Was denkst du, welches Joghurt ist am gesündesten?	(2) Joghurt A (3) Joghurt B (1) Joghurt C (99) weiß ich nicht
pnhlc 8	Eine berühmte Sängerin erklärt in einem YouTube-Video, dass es am gesündesten sei, wenn man jeden Tag viel trinkt und nur ganz wenig isst. Was meinst du?	(2) stimmt (1) stimmt nicht (99) weiß ich nicht
pnhlc 9	In einer Radiosendung wird berichtet, dass Menschen, die sich gesund ernähren wollen, viele Hülsenfrüchte essen sollten. Was meinst du?	(1) stimmt (2) stimmt nicht (99) weiß ich nicht

pnhlc 10	Karim kommt von der Schule nach Hause, hat Kopfschmerzen und einen trockenen Mund. Er hat bis jetzt noch nichts gegessen und getrunken. Was würdest du an seiner Stelle jetzt essen und trinken?	(2) Ich würde ein Glas Limonade trinken und eine Semmel essen (zum Beispiel mit Wurst oder Käse). (1) Ich würde ein großes Glas Wasser trinken und Obst essen. (3) Ich würde ein Glas Milch trinken und ein Kipferl essen. (99) weiß ich nicht
pnhlc 11	Tina kauft sich oft beim Schulbuffet ihre Jause. Was würdest du dir an ihrer Stelle kaufen?	(2) eine Packung Knabbereien (3) eine Wurstsemmel oder eine Käsesemmel (1) ein Butterbrot mit Gemüse (99) weiß ich nicht

Antwortkategorien: je eine richtige Antwort (1), je zwei falsche / weniger richtige Antworten (2,3) und die Option „weiß ich nicht“

Score-Berechnung: Der PNHL-C-Score wird als additiver Summenscore (Summenwert) unter Gleichgewichtung der Prozessdimensionen berechnet und von null bis 100 skaliert. Je höher der Wert, desto höher ist die performancebasierte ernährungsbezogene GK.

Berechnungsweise: Für jede richtig gelöste Aufgabe erhält die befragte Person einen Punkt. Insgesamt können so null bis elf Punkte erreicht werden.

Variablen umcodieren:

- 1 -> 1
- 2/3/99 -> 0
- missing -> missing

SPSS-Syntax `COMPUTE score_pnhlc = (((pnhlc1 + pnhlc2 + pnhlc3) / 3) + ((pnhlc4 + pnhlc5) / 2) + ((pnhlc6 + pnhlc7 + pnhlc8 + pnhlc9) / 4) + ((pnhlc10 + pnhlc11) / 2)) * 25.`

Interpretation der Ergebnisse: Der Fragebogen erfasst die Schwierigkeiten in der Bewältigung von Aufgaben zum Thema gesunde Ernährung, die es quizartig zu lösen gilt. Die Einschätzung der performancebasierten ernährungsbezogenen GK hängt also von den ausgewählten Aufgaben ab. Anders als bei der selbsteingeschätzten GK spielt hierbei die Selbstwirksamkeit der Befragten eine geringere Rolle.

Verfügbar in folgenden Sprachen: Deutsch

Psychometrische Eigenschaften

Inhaltsvalidität: Der Fragebogen deckt alle vier Prozessdimensionen des Sørensen-Modells ab und wurde mit Expertinnen aus dem Bereich gesunde Ernährung validiert.

Theoretische Plausibilität: Die performancebasierte Messung der GK folgt – im Gegensatz zur selbsteingeschätzten GK – nicht einer reflektiven Logik, nach der die Ausprägung der einzelnen Items kausal durch das zugrunde liegende Konstrukt bestimmt wird, sondern einer formativen Logik, nach der die Ausprägung des Konstrukts kausal durch die Ausprägung der einzelnen Items (Einzelindikatoren) bestimmt ist. Die geschätzte Konstruktausprägung entspricht folglich der Summe der Itemausprägungen (Bollen/Diamantopoulos 2017). Da bei der formativen Messung eines Konstrukts keine

gemeinsame Varianzquelle angenommen wird, sind auch die üblichen Gütekriterien der Psychometrie nicht anwendbar. Das Hauptkriterium ist folglich die theoretische Plausibilität. Die Messung der performancebasierten GK ist daher nur dann valide, wenn auch alle relevanten Aspekte erfasst werden (Wirtz/Strohmer 2014).

Zusammenhänge: Es wurden Zusammenhänge mit soziodemografischen und -ökonomischen Variablen (Geschlecht, zu Hause gesprochene Sprache) und dem Ernährungsverhalten festgestellt (Griebler et al. 2023).

Verwendung des Instruments

Die PNHL-C wurde von der Gesundheit Österreich GmbH (GÖG) und dem Center for Social & Health Innovation (CSHI) am MCI | Unternehmerische Hochschule Innsbruck mit fachlicher Expertise der AGES im Auftrag der Österreichischen Gesundheitskasse – Landesstelle Tirol, gefördert aus den Mitteln „Gemeinsame Gesundheitsziele des Rahmen-Pharmavertrages“, entwickelt. Sie kann von Dritten zu Forschungszwecken kostenlos genutzt werden, setzt jedoch eine vertragliche Vereinbarung zwischen dem bzw. der Nutzer:in und der GÖG bzw. dem CSHI voraus.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an:

Robert Griebler Gesundheit Österreich GmbH Stubenring 6 1010 Wien robert.griebler@goeg.at	ODER	Friederike Sahling MCI Die Unternehmerische Hochschule® Universitätsstraße 15 6020 Innsbruck friederike.sahling@mci.edu
--	------	---

Die PNHL-C ist Teil von insgesamt sechs neu entwickelten Instrumenten zur Messung unterschiedlicher Arten von GK in den Bereichen Ernährung, Gesundheit und psychosoziale Gesundheit (siehe <https://oepgk.at/schwerpunkte/messung-der-gesundheitskompetenz/geko%e2%80%90t-gesundheitskompetenz-von-9-bis-13-jaehrigen-kindern-in-ti-rol/>):

- » Nutrition Health Literacy Scale for Children (NHL-C; dt.: Fragebogen zur ernährungsbezogenen Gesundheitskompetenz von Kindern)
- » Performance-based Nutrition Health Literacy Scale for Children (PNHL-C; dt.: Fragebogen zur performancebasierten Messung der ernährungsbezogenen Gesundheitskompetenz von Kindern)
- » Physical Activity Health Literacy Scale for Children (PAHL-C; dt.: Fragebogen zur bewegungsbezogenen Gesundheitskompetenz von Kindern)
- » Performance-based Physical Activity Health Literacy Scale for Children (PPAHL-C; dt.: Fragebogen zur performancebasierten Messung der bewegungsbezogenen Gesundheitskompetenz von Kindern)
- » Mental Health Literacy Scale for Children (MHL-C; dt. Fragebogen zur psychosozialen Gesundheitskompetenz von Kindern)
- » Performance-based Mental Health Literacy Scale for Children (PMHL-C; dt.: Fragebogen zur performancebasierten Messung der psychosozialen Gesundheitskompetenz von Kindern)

Referenzen

- Bollen, Kenneth A.; Diamantopoulos, Adamantios (2017): In defense of causal-formative indicators: A minority report. In: *Psychological methods* 22/3:581–596
- Bröder, Janine; Okan, Orkan; Bauer, Ullrich; Bruland, Dirk; Schlupp, Sandra; Bollweg, Torsten M.; Saboga-Nunes, Luis; Bond, Emma; Sørensen, Kristine; Bitzer, Eva-Maria (2017): Health literacy in childhood and youth: a systematic review of definitions and models. In: *BMC public health* 17/1:1–25
- Bröder, Janine; Okan, Orkan; Bauer, Ullrich; Schlupp, Sandra; Pinheiro, Paulo (2020): Advancing perspectives on health literacy in childhood and youth. In: *Health Promotion International* 35/3:575–585
- Bröder, Janine; Okan, Orkan; Bollweg, Torsten M.; Bruland, Dirk; Pinheiro, Paulo; Bauer, Ullrich (2019): Child and Youth Health Literacy: A Conceptual Analysis and Proposed Target-Group-Centred Definition. In: *International Journal of Environment Research and Public Health* 16/18:1–17
- Griebler, Robert; Zoller, Claudia; Leuprecht, Eva; Schütze, Denise; Sahling, Friederike; Ecker, Sandra; Heiss, Raffael (2023): Geko-T – Gesundheitskompetenz von 9- bis 13-jährigen Kindern in Tirol. Ergebnisbericht. Gesundheit Österreich, Wien
- Parker, Ruth M. (2009): Measuring health literacy: What? So what? Now what. In: *Measures of health literacy*. Hg. v. Lyla M. Hernandez, Institute of Medicine of the National Academies, Washington. S. 91–S. 98
- Pelikan, Jürgen M.; Dietscher, Christina (2015): Warum sollten und wie können Krankenhäuser ihre organisationale Gesundheitskompetenz verbessern? In: *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz* 9/58:989–995
- Sørensen, Kristine; Van den Broucke, Stephan; Fullam, James; Doyle, Gerardine; Pelikan, Jürgen M.; Slonska, Zofia; Brand, Helmut; (HLS-EU) Consortium Health Literacy Project European (2012): Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. In: *BMC public health* 12/1:80
- Wirtz, Markus A.; Strohmer, Janina (Hg.) (2014): *Dorsch-Lexikon der Psychologie*. Huber Verlag Hans, Bern

Fragebogenvorlage PNHL-C

Finn möchte wissen, ob sein Müsliriegel gesund ist. Wie findet er das am leichtesten heraus? (pnhlc1)

Bitte kreuze nur eine Antwort an.

- Finn sollte im Internet nach Informationen suchen.
- Finn sollte auf die Verpackung (Nährwerttabelle und Zutatenliste) schauen.
- Finn sollte bei der Firma anrufen, die den Müsliriegel hergestellt hat.
- weiß ich nicht

Irma möchte etwas über gesunde Ernährung wissen. Wo findet sie glaubwürdige Informationen? (pnhlc2)

Bitte kreuze nur eine Antwort an.

- in YouTube-Videos von berühmten Personen
- auf den Internetseiten von Firmen, die Lebensmittel herstellen
- in Infosendungen (zum Beispiel von ORF, KiKA, Toggo)
- weiß ich nicht

Susi möchte nichts mehr essen, das von Tieren kommt (zum Beispiel kein Fleisch, keine Eier, keine Milch). Was muss sie stattdessen essen, damit ihr Körper alle wichtigen Nährstoffe bekommt? Wie kommt Susi am leichtesten an nützliche Informationen? (pnhlc3)

Bitte kreuze nur eine Antwort an.

- Susi sollte mit ihren Eltern bei einer Kinderärztin oder einem Kinderarzt nachfragen.
- Susi sollte mit ihren Eltern zu einer Ernährungsberaterin oder einem Ernährungsberater gehen und Informationen einholen.
- Susi sollte Personen in ihrem Bekanntenkreis fragen, die schon länger keine Tierprodukte essen.
- weiß ich nicht

Hier zeigen wir dir eine Nährwerttabelle zu den Inhaltsstoffen eines Knuspermüslis. Sie zeigt dir genau, wie viel von welchem Inhaltsstoff im Müsli enthalten ist. Bitte beantworte nun die Fragen mithilfe der Tabelle. Bitte kreuze pro Frage nur eine Antwort an.

Welcher dieser Inhaltsstoffe ist im Müsli am meisten enthalten? (pnhlc4)

- Fett
- Zucker
- Ballaststoffe
- weiß ich nicht

Worin besteht der Unterschied zwischen der zweiten und der dritten Spalte? (pnhlc5)

- Die zweite Spalte zeigt die Werte für 100 g Müsli, die dritte Spalte die Werte für 30 g Müsli.
- Die zweite Spalte zeigt die Werte für die ganze Packung Müsli, die dritte Spalte die Werte für eine Portion Müsli.
- Die zweite Spalte zeigt die Werte für das reine Müsli, die dritte Spalte die Werte für die Zubereitung mit Milch.
- weiß ich nicht

Knuspermüsli enthält durchschnittlich:		
	pro 100 g	pro Portion ohne Milch (30 g)
Energie	1815 kJ / 431 kcal	545 kJ / 129 kcal
Fett	11 g	3 g
- davon gesättigte Fettsäuren	4 g	1 g
Kohlenhydrate	70 g	21 g
- davon Zucker	22 g	7 g
Ballaststoffe	6 g	2 g
Eiweiß	10 g	3 g
Salz	0,3 g	0,1 g

Eine Packung (300 g) enthält 10 Portionen

Joghurt 1	Joghurt 2	Joghurt 3
Joghurt , 3,6% Fett im Milchanteil	Joghurt , 3,5% Fett im Milchanteil, mit 12% Erdbeerbereitung	Joghurt , 3,5% Fett im Milchanteil, mit 12% Cerealienzubereitung
Zutaten:	Zutaten:	Zutaten:
Joghurt	Joghurt, 8% Erdbeeren, Zucker, färbende Saftkonzentrate schwarze Karotte und Karotte, natürliches Aroma	Joghurt, Zucker, Oligofruktose, 1% Apfel, 0,5% Weizen, 0,3% Gerste, 0,2% Weizenkleie, 0,2% Hafer, modifizierte Maisstärke, Verdickungsmittel Carrageen, Säureregulator Zitronensäure, Natriumcitrate, natürliches Aroma

Bitte vergleiche die Zutatenlisten: Was denkst du, welches Joghurt ist am gesündesten? (pnhlc6)
 Bitte kreuze nur eine Antwort an.

- Joghurt 1
- Joghurt 2
- Joghurt 3
- weiß ich nicht

Joghurt A		Joghurt B		Joghurt C	
Nährwerte pro 100 Gramm:		Nährwerte pro 100 Gramm:		Nährwerte pro 100 Gramm:	
Energie	369 kJ / 88 kcal	Energie	375 kJ / 89 kcal	Energie	279 kJ / 67 kcal
Fett	2,9 g	Fett	2,9 g	Fett	3,6 g
- davon gesättigte Fettsäuren	1,9 g	- davon gesättigte Fettsäuren	1,9 g	- davon gesättigte Fettsäuren	2,3 g
Kohlenhydrate	11,4 g	Kohlenhydrate	11,1 g	Kohlenhydrate	4,2 g
- davon Zucker	11,2 g	- davon Zucker	10,4 g	- davon Zucker	4,2 g
Eiweiß	3,8 g	Ballaststoffe	1,5 g	Eiweiß	4,4 g
Salz	0,14 g	Eiweiß	3,9 g	Salz	0,13 g
Calcium	140 mg	Salz	0,15 g		
		Calcium	140 mg		

Bitte vergleiche die Nährwerttabellen: Was denkst du, welches Joghurt ist am gesündesten? (pnh1c7)

Bitte kreuze nur eine Antwort an.

- Joghurt A
- Joghurt B
- Joghurt C
- weiß ich nicht

Eine berühmte Sängerin erklärt in einem YouTube-Video, dass es am gesündesten sei, wenn man jeden Tag viel trinkt und nur ganz wenig isst. Was meinst du? (pnhlc8)

Bitte kreuze nur eine Antwort an.

- stimmt
- stimmt nicht
- weiß ich nicht

In einer Radiosendung wird berichtet, dass Menschen, die sich gesund ernähren wollen, viele Hülsenfrüchte essen sollten. Was meinst du? (pnhlc9)

Bitte kreuze nur eine Antwort an.

- stimmt
- stimmt nicht
- weiß ich nicht

Karim kommt von der Schule nach Hause, hat Kopfschmerzen und einen trockenen Mund. Er hat bis jetzt noch nichts gegessen und getrunken. Was würdest du an seiner Stelle jetzt essen und trinken? (pnhlc10)

Bitte kreuze nur eine Antwort an.

- Ich würde ein Glas Limonade trinken und eine Semmel essen (zum Beispiel mit Wurst oder Käse).
- Ich würde ein großes Glas Wasser trinken und Obst essen.
- Ich würde ein Glas Milch trinken und ein Kipferl essen.
- weiß ich nicht

Tina kauft sich oft beim Schulbuffet ihre Jause. Was würdest du dir an ihrer Stelle kaufen? (pnh1c11)

Bitte kreuze nur eine Antwort an.

eine Packung Knabbereien

eine Wurstsemmel oder eine Käseemmel

ein Butterbrot mit Gemüse

weiß ich nicht