

Personale und situationale Ressourcen als Moderatoren der Entwicklung von Recherchekompetenz: Eine Längsschnittstudie

Tom Rosman, Anne-Kathrin Mayer und Günter Krampen

4. Tagung der Gesellschaft für Empirische Bildungsforschung (GEBF)

09.-11. März 2016 | Freie Universität Berlin

Recherchekompetenz

Breites Spektrum an Fertigkeiten und Fähigkeiten, die nötig sind um Informationsbedürfnisse zu erkennen und die benötigten Informationen zu lokalisieren (Association of College and Research Libraries, 2010)

- Bestandteil sog. Informationskompetenz (Rosman, Mayer & Krampen, 2015)
- Wichtig für selbstreguliertes Lernen (Brand-Gruwel, Wopereis, & Vermetten, 2005)
- Zentrale Schlüsselkompetenz für das universitäre Studium ... (Hochschulrektorenkonferenz, 2012)
- ... sowie für das Studium der Psychologie (American Psychological Association, 2013)

Situationale Faktoren als Moderatoren der Entwicklung von Informationskompetenz (Rosman, Mayer & Krampen, 2016)

- Notwendigkeit von Schulungsmaßnahmen zur Informationskompetenz wird betont (Hochschulrektorenkonferenz, 2012)
- Kurzfristische Wirksamkeit von Schulungsmaßnahmen gut belegt (z. B. Leichner, Peter, Mayer & Krampen, 2014)
- 2 Arten von Schulungen:
 - Bibliotheksschulungen
 - Curricular integrierte Schulungen
- **Hypothese:** Curricular integrierte Schulungen gehen längerfristig mit einem höheren Lernerfolg einher als Bibliotheksschulungen.

Personale Ressourcen als Moderatoren der Entwicklung von Informationskompetenz (Rosman et al., 2016)

- Bei Überbeanspruchung des Arbeitsgedächtnisses wird der Transfer neuer Informationen zum Langzeitgedächtnis („Lernen“) behindert (Cognitive Load Theory; Paas, Renkl & Sweller, 2003)
- Cognitive Load („Belastung des Arbeitsgedächtnisses“) sollte also möglichst gering gehalten werden
- Eine hohe Arbeitsgedächtniskapazität erlaubt es Lernenden, besser mit cognitive load umzugehen (Bartholomé & Bromme, 2009)

Cognitive Load Theory und das Erlernen von Recherchekompetenz (Rosman et al., 2016)

Erlernen von Recherche Fertigkeiten im Selbststudium impliziert eine doppelte Belastung für das Arbeitsgedächtnis:

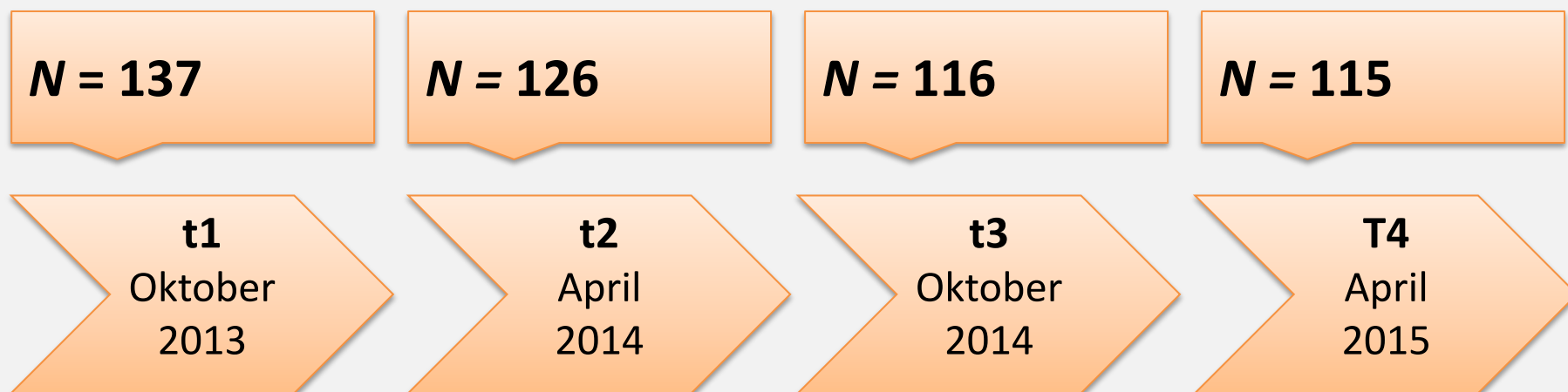
1. Orientierung und Navigation in komplexen Suchumgebungen (z. B. Fachdatenbanken)
2. „Management“ des Lernprozesses (z. B. unterschiedliche Suchstrategien extrapolieren, evaluieren, und „abspeichern“)

Hypothese: Bei Personen mit einer hohen Arbeitsgedächtniskapazität kommt es längerfristig zu einem höheren Zuwachs an Recherchekompetenz.

Die WisE-Längsschnittstudie (Krampen, Mayer, Birke, Gorges & Rosman, in prep)

Längsschnittstudie mit 4 Messzeitpunkten und $N = 137$ Erstsemester-Psychologiestudierenden (BSc) am ersten Messzeitpunkt

- Alter: $M = 20.43$ Jahre ($SD = 2.53$)
- 82 % weiblich, 18 % männlich



Die Erfassung von Recherhekompetenz (Rosman et al., 2015)

- „Prozeduraler Informationsrecherhetest für Psychologiestudierende“ (**PIKE-P**) mit 22 psychologiespezifischen Items
- **Basis:** „Skill Decomposition“ → Aufschlüsselung von Recherhekompetenz in 10 sog. „Sub Skills“ (Subkompetenzen)
 - Auswählen des Suchtools
 - Generieren von Suchbegriffen
 - Nutzen von Sucheinschränkungen („limit options“)
 - Beschaffung von Volltexten
 - etc.
- **Format:** Vorgabe kurzer Szenarien und Beschreibung von Handlungsoptionen, diese sollen bewertet werden.

Die Erfassung von Recherchekompetenz (Rosman et al., 2015)

Sie suchen in einer Fachdatenbank nach Längsschnittstudien („longitudinal study“) zur Wirksamkeit der kognitiven Verhaltenstherapie („cognitive behavior therapy“). Wie gehen Sie vor, um möglichst wenige Studien zu übersehen?	völlig ungeeignet		sehr gut geeignet		
	1	2	3	4	5
A) Ich suche nach dem Schlagwort (Thesaurusbegriff) „cognitive behavior therapy“ und im Datenbankfeld, das die Information über die Untersuchungsmethode enthält (Methodology) nach „Longitudinal Empirical Study“. Dann verknüpfe ich die beiden Suchen mit UND.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B) Ich gebe „cognitive behavior therapy longitudinal“ in die Suchmaske ein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C) ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Methode

Instrumente

alle 4 Messzeitpunkte: Recherchekompetenz (PIKE-P; Rosman et al., 2015)

t2: Arbeitsgedächtnisaufgaben (WMC; Binding, Updating, Complex Span; Wilhelm, Hildebrandt & Oberauer, 2013)

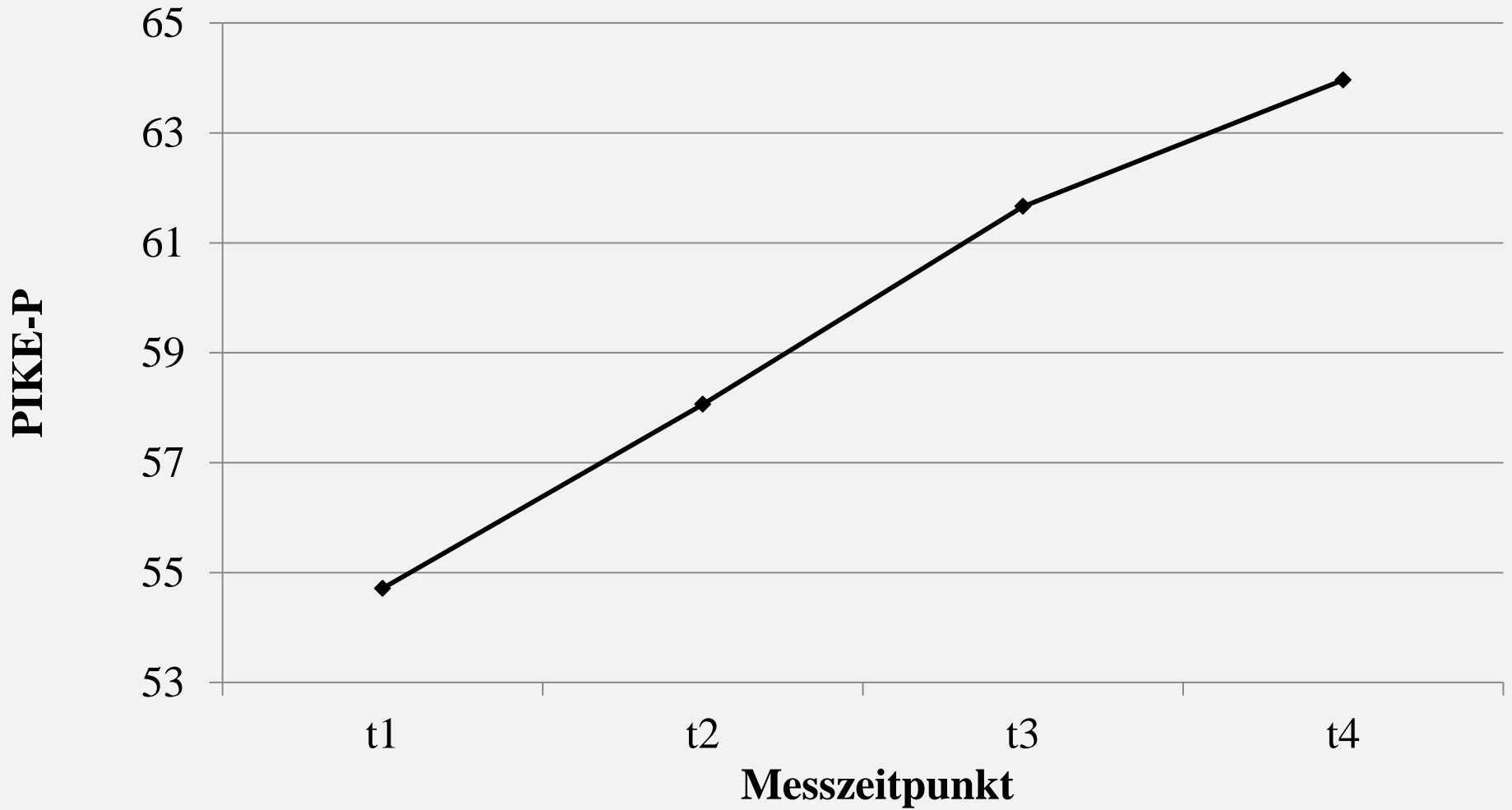
t3: Frage, inwiefern im Beobachtungsmethoden-Kurs Recherchefertigkeiten behandelt wurden (5-Punkt-Likert-Skala)

t4: Frage, ob Teilnahme an Bibliotheksschulungen (ja/nein)

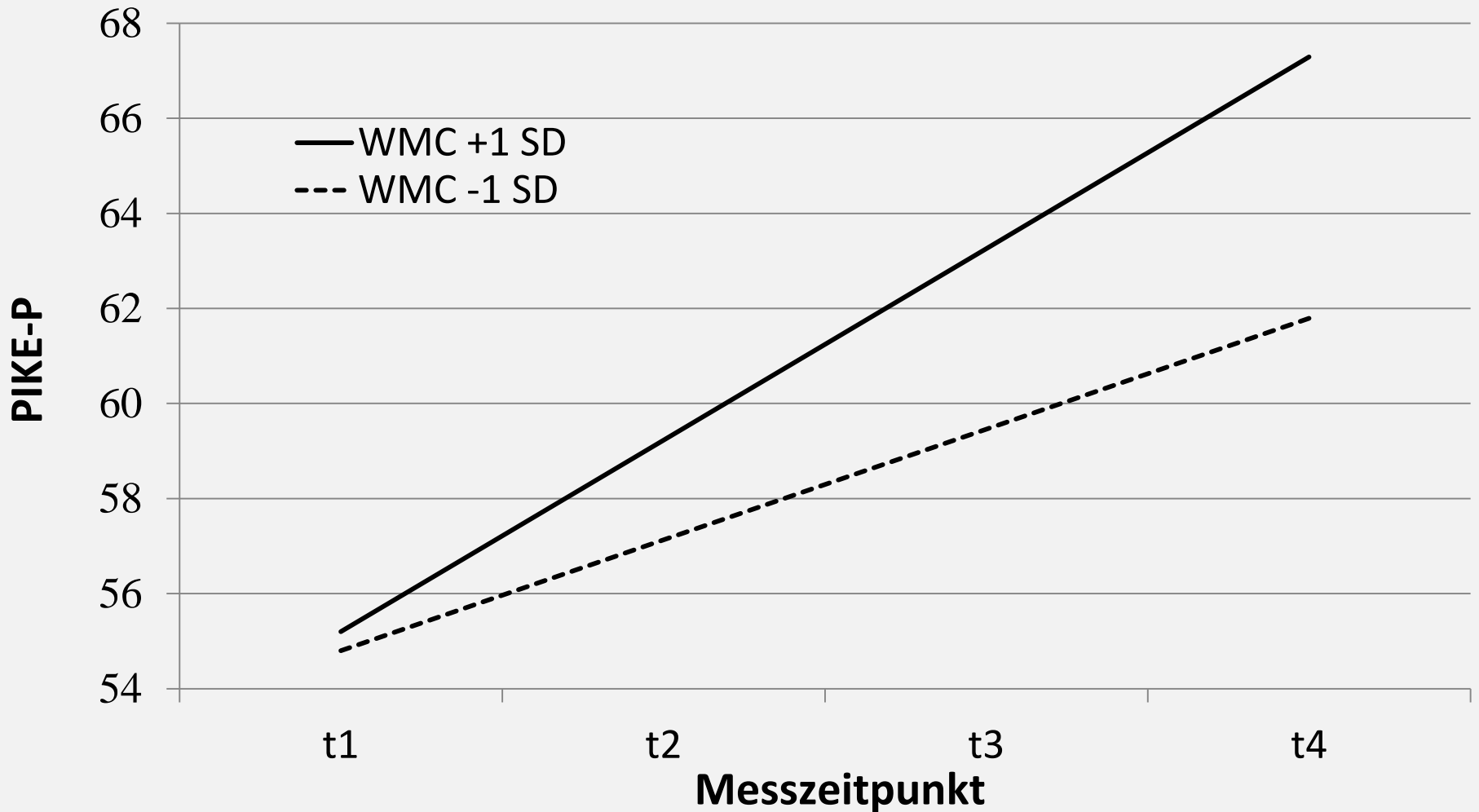
Datenauswertung

Mehrebenenmodellierung für Längsschnittdaten (SPSS™ MIXED)

4 Messzeitpunkte variieren innerhalb der Person + Kovariaten



	Modell 1	Modell 2	Modell 3
Fixed effects			
Intercept	59.24*** (0.56)	54.86*** (0.65)	57.61*** (1.62)
time	-	3.20*** (0.28)	1.78** (0.65)
beob=1 (> 3 Stunden)	-	-	-1.98 (1.93)
beob=2 (< 3 Stunden)	-	-	-4.41* (1.93)
beob=3 (keine)	-	-	0.00 (0.00)
bibschul=1 (ja)	-	-	-1.93 (2.02)
bibschul=2 (nein)	-	-	0.00 (0.00)
AG_kap	-	-	0.57 (0.68)
time*beob=1 (> 3 hours)	-	-	1.74* (0.78)
time*beob=2 (< 3 hours)	-	-	1.56* (0.78)
time*beob=3 (0 hours)	-	-	0.00 (0.00)
time*bibschul=1 (yes)	-	-	0.69 (0.82)
time*bibschul=2 (no)	-	-	0.00 (0.00)
time*AG_kap	-	-	0.61* (0.28)
Fit-Indizes			
-2LL	3493.76	3345.31	2988.44
AIC	3497.76	3353.31	3016.44
BIC	3506.15	3370.10	3073.90



Diskussion

- Curricular-integrierte Recherchekompetenz-Lehre und Arbeitsgedächtniskapazität als Ressourcenfaktoren, die den längerfristigen Aufbau von Recherchekompetenz begünstigen.
- Keine sig. Effekte von Bibliotheksschulungen, aber nur $n = 14$ Schulungsteilnehmer/-innen.
- Situationale Einschränkungen (z. B. wenig Schulungsangebote) können durch individuelle Ressourcenfaktoren (z. B. Arbeitsgedächtniskapazität) zumindest teilweise ausgeglichen werden.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

- American Psychological Association. (2013). *APA guidelines for the undergraduate psychology major: Version 2.0*. Retrieved from <http://www.apa.org/ed/precollege/about/psymajor-guidelines.pdf> on February 22, 2016.
- Association of College & Research Libraries. (2010). *Psychology information literacy standards*. Retrieved from http://www.ala.org/acrl/standards/psych_info_lit on February 22, 2016.
- Bartholomé, T. & Bromme, R. (2009). Coherence formation when learning from text and pictures: What kind of support for whom? *Journal of Educational Psychology*, *101*(2), 282-293.
- Brand-Gruwel, S., Wopereis, I. & Vermetten, Y. (2005). Information problem solving by experts and novices: Analysis of a complex cognitive skill. *Computers in Human Behavior*, *21*(3), 487-508.
- Hochschulrektorenkonferenz. (2012). *Hochschule im digitalen Zeitalter: Informationskompetenz neu begreifen – Prozesse anders steuern*. Zugriff am 12. Oktober 2015 unter http://www.hrk.de/uploads/media/Entschliessung_Informationskompetenz_20112012_01.pdf
- Leichner, N., Peter, J., Mayer, A.-K. & Krampen, G. (2014). Assessing information literacy programmes using information search tasks. *Journal of Information Literacy*, *8*(1), 3-20.
- Paas, F., Renkl, A. & Sweller, J. (2003). Cognitive load theory and instructional design: Recent developments. *Educational Psychologist*, *38*(1), 1-4.
- Rosman, T., Mayer, A.-K. & Krampen, G. (2015). Measuring psychology students' information-seeking skills in a situational judgment test format: Construction and validation of the PIKE-P Test. *European Journal of Psychological Assessment*. Advance online publication. doi: 10.1027/1015-5759/a000239
- Rosman, T., Mayer, A.-K. & Krampen, G. (2016). A longitudinal study on information-seeking knowledge in psychology undergraduates: Exploring the role of information literacy instruction and working memory capacity. *Computers & Education*, *96*, 94-108. doi: 10.1016/j.compedu.2016.02.011
- Wilhelm, O., Hildebrandt, A. & Oberauer, K. (2013). What is working memory capacity, and how can we measure it? *Frontiers in Psychology*, *4*, paper 433.

Table 1*Means, standard deviations, and correlations of all study variables*

	<i>M</i>	<i>SD</i>	1	2	3	4	5	6	7
1 LIB_INST	-	-	-						
2 CI_INST	-	-	.23*	-					
3 PIKE-P (t1)	54.71	8.41	-.04	-.01	-				
4 PIKE-P (t2)	58.06	8.12	.11	-.02	.42***	-			
5 PIKE-P (t3)	61.66	7.48	-.01	.19*	.38***	.56***	-		
6 PIKE-P (t4)	63.96	8.83	.13	.20*	.39***	.52***	.60***	-	
7 WMC	.71	.10	.15	.10	-.02	.23**	.18 ⁺	.32***	-

Note. $N_{t1} = 137$; $N_{t2} = 126$; $N_{t3} = 116$; $N_{t4} = 115$; *M* = arithmetic mean; *SD* = standard deviation; LIB_INST = participation in a library instruction course (discrete); CI_INST = curriculum-integrated information literacy instruction (discrete); PIKE-P = information-seeking knowledge; t1-t4 = waves; WMC = working memory; no means calculated for LIB_INST and CI_INST because of their discrete nature; all correlations including discrete variables are Spearman correlations, all other correlations are Pearson correlations.

⁺ $p < .10$. * $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.