

Wie informelles Lernen gemessen werden kann – Überprüfung einer Skala zum informellen Lernen

Timo KORTSCH, Hilko PAULSEN, Simone KAUFFELD

*Institut für Psychologie, Lehrstuhl für Arbeits-, Organisations- und Sozialpsychologie,
Technische Universität Braunschweig, Spielmannstr. 19, D-38106 Braunschweig*

Kurzfassung: Da eine validierte deutschsprachige Skala zur Erfassung informellen Lernens fehlt, wurde eine Übersetzung der Skala von Noe et al. (2013) in einer Online-Befragung von Beschäftigten verschiedener Branchen (N=182) eingesetzt. Wie in der Originalstudie konnten faktoranalytisch drei Subskalen informeller Lernaktivitäten nachgewiesen werden: Lernen von sich selbst, Lernen von anderen Personen, Lernen von nicht-personalen Quellen. Verschiedene weitere Merkmale wurden zudem erhoben. Hier zeigen sich Korrelationen der drei Subskalen mit Lernintention und Aspekten von innovativem Verhalten. Nur die Subskala *Lernen von sich selbst* signifikant mit Berufserfolg zusammen. Diese Zusammenhänge belegen die konvergente und diskriminante Validität der übersetzten Subskalen.

Schlüsselwörter: Informelles Lernen, Übersetzung, Skalenentwicklung

1. Theoretischer Hintergrund und Ziel der Studie

1.1 Bedeutung und Messung informellen Lernens

Der – vor allem technologiegetriebene – schnelle Wandel in der Arbeitswelt stellt zunehmend höhere Anforderungen an Arbeitnehmer. Die Entwicklung der eigenen Kompetenzen wird daher immer bedeutender, um mit dem Wandel Schritt zu halten. Studien zeigen, dass der überwiegende Teil des Lernens in Organisationen informell stattfindet (z. B. Marsick et al. 2009), was diesen Bereich besonders bedeutsam macht. Im Gegensatz zu formellem Lernen zeichnet sich informelles Lernen dadurch aus, dass das Lernen nicht von der Organisation, sondern durch den Lernenden initiiert und gesteuert wird (z. B. Noe et al. 2013). Reflektion wird dabei als zentrales Merkmal gesehen (Marsick et al. 1999), das Lernen auf der individuellen Ebene (Van Woerkom 2004), auf der Teamebene (Neiningner & Kauffeld 2009) und auf der organisationalen Ebene begünstigt (Høystrup 2004).

Studien haben z. B. positive Effekte informellen Lernens Arbeitszufriedenheit gezeigt (Rowden & Conine 2005). Dabei muss beachtet werden, dass informelles Lernen auf sehr unterschiedliche Arten gemessen wird. Dies reicht von einer einfachen Angabe der Zeit, die für informelles Lernen aufgewendet wird (z. B. Caniels & Kirschner 2010) bis hin zu selbst konstruierten Mehr-Item-Skalen (z. B. Lohman 2005). Allerdings hat sich hier bisher keine Skala zur Messung informellen Lernverhaltens durchgesetzt, sodass Ergebnisse schwer zu vergleichen sind (Kyndt & Beart 2013).

Die im Rahmen einer Studie von Noe et al. (2013) vorgestellte Skala kann hinsichtlich des methodischen Vorgehens als Ausnahme unter den Messinstrumenten zum informellen Lernen gesehen werden. Dort wurden in einem

mehrstufigen Prozess die Items entwickelt und anschließend ihre Faktorenstruktur überprüft. Wie angenommen, zeigte sich eine 3-Faktoren-Struktur. Demnach können informelle Lernaktivitäten (IL) nach der Informationsquelle für das Lernen in drei Subskalen unterteilt werden: Lernen von sich selbst (IL Selbst; z. B. Reflexion der eigenen Arbeit), Lernen von anderen Personen (IL Sozial; z. B. Austausch mit Kollegen und Vorgesetzten) sowie Lernen von nicht-personalen Quellen (IL Andere Quellen; z. B. Lesen von Fachliteratur). Dennoch fassten die Autoren für ihre Studie die Items aller drei Subskalen zu einem Gesamtwert zusammen (vgl. das 1-Faktor-Modell in Abbildung 1). Da auch im deutschsprachigen Raum eine validierte Skala zum informellen Lernen fehlt, wurde die Skala von Noe et al. (2013) übersetzt und hinsichtlich ihrer Struktur überprüft.

Hypothese 1 lautet daher: Das 3-Faktoren-Modell bildet die übersetzte Skala besser ab als das 1-Faktoren-Modell.

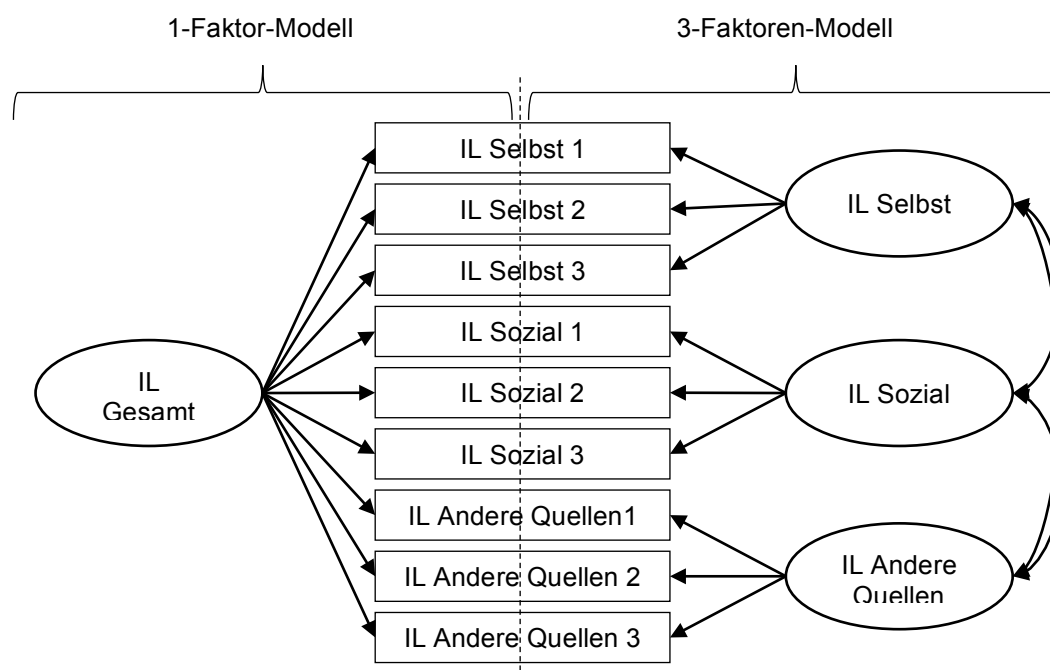


Abbildung 1: Faktorenmodelle zur Skala zum Informellen Lernen nach Noe et al. (2013)

1.2 Zusammenhänge von informellem Lernen mit anderen Variablen

Wie berichtet, gibt es einige Studien, die sich mit Zusammenhängen zwischen informellem Lernen und anderen Variablen beschäftigen. So zeigte sich in verschiedenen Studien ein Zusammenhang von Lernverhalten mit *Innovativität* (z. B. Sung & Choi 2014). Es wird angenommen, dass neue Ideen durch das aktive Suchen nach alternativen Sichtweisen entstehen (z. B. Danneels 2002). Informelles Lernen, wie es in der Skala von Noe et al. (2013) konzeptualisiert ist, beinhaltet in dem Zusammenhang den Aspekt des Ausprobierens z. B. neuer Arten der Ausführung der Arbeit. So konnten Shipton et al. (2006) zeigen, dass exploratives Lernen mit innovativem Verhalten zusammenhängt. Ebenfalls wurde in einer Studie von Kauffeld et al. (2004) ein bedeutsamer Zusammenhang zwischen der Reflexion über das eigene Handeln und verschiedenen Innovativitätsmerkmalen nachgewiesen.

Eine wesentliche Variable, die mit dem Lernverhalten in Zusammenhang gebracht wird, ist die *Lernintention*. Der Zusammenhang zwischen Lernintention und Lernverhalten scheint dabei positiv und bidirektional zu sein (Kyndt et al. 2011). Hohe Lernintentionen begünstigen zukünftiges Lernverhalten (z. B. Hurtz & Williams 2009), gezeigtes Lernverhalten erhöht die Lernintention.

Lernen hängt aber nicht nur mit lernbezogenen Variablen zusammen. Ebenfalls können Zusammenhänge mit anderen berufsrelevanten Merkmalen angenommen werden (Noe et al. 2014). Durch individuelles Lernverhalten erweitern Mitarbeiter ihre Kompetenzen und erhöhen damit ihren subjektiven Marktwert (Eby et al. 2003). Vermittelt über den Marktwert erhöht die Nutzung von Lernmöglichkeiten damit auch den *wahrgenommenen Berufserfolg* von Mitarbeitern (de Vos et al. 2011).

Deshalb lassen sich Zusammenhänge der IL-Subskalen mit den Variablen vermuten. Die Subskala *IL Selbst* sollte dabei verglichen mit den anderen IL-Subskalen einen stärkeren Zusammenhang mit innovativem Verhalten haben.

Hypothese 2 lautet daher: Die drei IL-Subskalen weisen positive Zusammenhänge mit Variablen Innovativität, Lernintention und Berufserfolg auf, wobei die Zusammenhänge mit *IL Selbst* zum Teil höher sein sollten.

2. Methode

Die Daten wurden in einer Online-Befragung erhoben. Es wurde die übersetzte Skala von Noe et al. (2013) sowie weitere berufs- und lernbezogene Skalen neben demografischen Variablen zur Bewertung vorgelegt.

2.1 Stichprobe

Die Teilnehmenden wurden über E-Mail-Verteiler und Aufrufe im Internet gewonnen. Den Fragebogen füllten N=182 Personen vollständig aus. Die Teilnehmenden waren überwiegend weiblich (63,2 %), im Mittel 30,8 Jahre alt (SD=11,5 Jahre) und 84,6 % hatten Abitur. Die Teilnehmenden arbeiteten in den Branchen Wissenschaft und Forschung (21 %), Bildung und Soziales (14 %), Verwaltung (13 %), Gesundheitswesen (11 %), Industrie (10 %) und Dienstleistungen (5 %), der Rest (26 %) arbeitete in anderen Branchen. 45 % der Teilnehmenden arbeiteten in Organisationen mit weniger als 50 Beschäftigten, 55 % in Organisationen mit mindestens 50 Beschäftigten.

2.2 Übersetzung der Skala informelles Lernen

Die aus 9 Items bestehende Skala von Noe et al. (2013) zur Erfassung von *informellem Lernen* wurde in einem Hin- und Rückübersetzungsverfahren übersetzt (vgl. Spurk & Vollmer 2013). Im Hinübersetzungsprozess wurde dabei zunächst mehrstufig im Forscherteam eine deutsche Übersetzung erstellt. Die inhaltliche Äquivalenz der Übersetzung mit den Originalitems wurde anschließend von einer bilingualen professionellen Fachübersetzerin überprüft. Bei Abweichungen wurden die Übersetzungen gemeinsam entsprechend angepasst. Beispielitems der finalen Übersetzung sind „Ich habe darüber nachgedacht, wie ich meine Leistung verbessern kann“ (IL Selbst), „Ich habe mich mit meinen Vorgesetzten ausgetauscht“ (IL Sozial) und „Ich habe Fachbücher gelesen“ (IL Andere Quellen).

2.3 Weitere Messinstrumente

Innovativität wurde mit einer Übersetzung der 9-Item-Skala von Janssen (2000) erfasst (z. B. „neue Ideen für schwierige Probleme entwickeln“). Abweichend von Janssen (2000) ergab das 3-Faktoren-Modell eine bessere Passung als das 1-Faktoren-Modell ($\Delta\chi^2=161,26$, $\Delta df=24$, $p<0,001$). Deshalb wurden die drei Subskalen Ideenentwicklung, Werbung für die Ideen, Ideenumsetzung in den Berechnungen getrennt verwendet. *Lernintention* wurde mit einer übersetzten 5-Item-Skala von Kyndt et al. (2011) erfasst (z. B. „Ich habe vor, im nächsten Jahr an berufsbezogenen Lernaktivitäten teilzunehmen.“). Alle Items wurden auf 5-stufigen Skalen von „stimme gar nicht zu“ bis „stimme voll zu“ bewertet.

Der *fremd-referentielle subjektive Berufserfolg* wurde angelehnt an Abele et al. (2011) mit drei Items erfasst (z. B. „Wie erfolgreich schätzen Sie Ihre bisherige berufliche Entwicklung ein, wenn Sie sich mit Ihren jetzigen Kollegen/-innen vergleichen?“). Diese drei Items wurden auf einer 5-stufigen Skala von „weniger erfolgreich“ bis „erfolgreicher“ bewertet. Die Reliabilitäten aller Skalen sind in Tabelle 2 angegeben.

3. Ergebnisse

3.1 Überprüfung der Skala zum informellen Lernen

Um Hypothese 1 zu überprüfen, wurden konfirmatorische Faktorenanalysen für mehrere Modelle gerechnet. Wie in Tabelle 1 zu sehen, weist das 3-Faktoren-Modell mit korrelierten Faktoren die besten Modellfitindizes auf und passt als einziges zu den Daten. Der χ^2 -Differenztest ergab darüber hinaus, dass Modell 3 dem Modell 1 signifikant überlegen ist ($\Delta\chi^2=74,482$, $\Delta df=3$, $p<0,001$). Die drei Skalen sind signifikant miteinander korreliert (siehe Tabelle 2). Damit kann die Hypothese 1 bestätigt werden. Die drei Subskalen weisen mit $\alpha\geq 0,6$ (siehe Tabelle 2) akzeptable Reliabilitäten auf (vgl. Nunally 1978, 1988). Die Reliabilität der Gesamtskala hat mit $\alpha=0,71$ einen vergleichbaren Wert wie bei Noe et al. (2013).

Tabelle 1: Ergebnisse der konfirmatorischen Faktorenanalysen für das 1- und das 3-Faktoren-Modell

Modell	N	χ^2	df	p	CFI	RMSEA	RMSEA 90 % CI	SRMR
Modell 1 (1 Faktor)	177	104,38	27	0,000	0,703	0,127	0,102; 0,154	0,096
Modell 2 (3 Faktoren unkorreliert)	177	71,15	27	0,000	0,831	0,096	0,069; 0,124	0,140
Modell 3 (3 Faktoren korreliert)	177	29,899	24	0,188	0,977	0,037	0,000; 0,075	0,045

3.2 Konvergente und diskriminante Validität: Zusammenhänge mit weiteren Variablen

Für Hypothese 2 wurden die Zusammenhänge der IL-Subskalen mit den anderen untersuchten Variablen betrachtet (siehe Tabelle 2). Als Beleg für konvergente

Validität kann gesehen werden, dass alle drei Subskalen signifikant mit den Variablen Werbung für Ideen und Ideenumsetzung sowie Lernintention zusammenhängen. Daneben zeigten sich Unterschiede in den Korrelationen. Bei den Variablen Ideenentwicklung und Berufserfolg unterscheiden sich die Zusammenhänge zwischen den Subskalen. So weist *IL Selbst* als einzige Subskala einen signifikanten Zusammenhang mit Berufserfolg auf. Die Subskalen *IL Selbst* und *IL Andere* korrelieren signifikant mit Ideenentwicklung. *IL Sozial* hängt damit nicht zusammen. Diese Muster deuten auf eine diskriminante Validität hin und bestätigen die in der konfirmatorischen Faktorenanalyse gefundene Trennung der drei Subskalen zum informellen Lernen und die Annahmen aus Hypothese 2.

Tabelle 2: Korrelationen und Reliabilitäten der untersuchten Skalen.

Anmerkungen: Die führenden Nullen wurden weggelassen. Auf der Diagonale befinden sich die Reliabilitäten. Signifikanzniveaus: $p < 0,05$ '*', $p < 0,01$ '**', $p < 0,001$ '***'.

Skala	1	2	3	4	5	6	7	8
1. IL (Selbst)	0,63	0,19*	0,41***	0,42***	0,28***	0,35***	0,19*	0,17*
2. IL (Sozial)		0,60	0,21**	0,05	0,16*	0,21**	0,16*	0,04
3. IL (Andere Quellen)			0,70	0,30***	0,24**	0,24**	0,27***	0,06
4. Ideenentwicklung				0,84	0,68***	0,65***	0,27***	0,24**
5. Werbung für Ideen					0,89	0,73***	0,38***	0,30***
6. Ideenumsetzung						0,92	0,31***	0,19*
7. Lernintention							0,85	0,08
8. Berufserfolg								0,71

4. Diskussion und Ausblick

Es konnte gezeigt werden, dass die vorgestellte Übersetzung der Skala von Noe et al. (2013) gute statistische Kennwerte aufweist. Die 3-Faktoren-Struktur der Originalstudie konnte repliziert und die konvergente und diskriminante Validität der Skala bestätigt werden. Die gefundenen Korrelationsmuster belegen, dass eine Trennung in die drei Subskalen statistisch und inhaltlich sinnvoll ist.

Informelles Lernen durch Reflektion des eigenen Handelns (*IL Selbst*) scheint dabei eine besonders bedeutsame Rolle zu spielen. So weist diese Subskala mit fast allen untersuchten Variablen die höchsten Korrelationen auf. Dies passt zu den berichteten Befunden, dass die Reflektion zentral für das Lernen ist (z. B. Van Woerkom 2004; Marsick et al. 1999). Für Organisationen bedeutet dies, dass sie die Reflektion durch Rahmenbedingungen begünstigen sollten, um das individuelle Lernen zu fördern. Darüber hinaus ist der Zusammenhang mit Berufserfolg statistisch signifikant. Mitarbeiter, die stärker durch Reflektieren des eigenen Handelns lernen, nehmen auch ihren eigenen Berufserfolg im Vergleich zu dem anderer positiver wahr. – Informelles Lernen hängt insgesamt mit innovativem Verhalten zusammen. Alle drei Arten informellen Lernens korrelieren signifikant mit der Werbung für Ideen und deren Umsetzung. Personen, die stärkeres informelles Lernverhalten zeigten, zeigten tendenziell auch stärkere Initiative Innovationen bei der Arbeit zu fördern.

Grenzen der Studie. Die Erhebung fand querschnittlich statt, sodass keine kausalen Aussagen getroffen werden können. Es konnten lediglich Zusammenhänge zwischen den untersuchten Merkmalen aufgezeigt werden. Einschränkend ist zudem zu bemerken, dass in der Stichprobe weibliche und gut gebildete Teilnehmerinnen

deutlich überrepräsentiert waren. Die Ergebnisse sollten daher zusätzlich in anderen Stichproben überprüft werden.

5. Literatur

- Abele AE, Spurk D, Volmer J (2011) The construct of career success: measurement issues and an empirical example. *Zeitschrift für Arbeitsmarkt-Forschung* 43:195-206.
- Caniëls MC, Kirschner P (2012) Determinants, Benefits and Barriers of Informal Learning in The Netherlands. In: Van den Bossche P, Gijssels WH, Milter RG (Ed) *Learning at the Crossroads of Theory and Practice, Advances in Business Education and Training* 4. Springer Netherlands, 93-110.
- Danneels E (2002) The dynamics of product innovation and firm competences. *Strategic Management Journal* 23:1095-1121.
- Eby LT, Butts M, Lockwood A (2003) Predictors of success in the era of the boundaryless career. *Journal of Organizational Behavior* 24:689-708.
- Gagné M, Forest J, Vansteenkiste M, Crevier-Braud L, Van den Broeck A, Aspelik AK et al. (2014) The Multidimensional Work Motivation Scale: Validation evidence in seven languages and nine countries. *European Journal of Work and Organizational Psychology*:1-19.
- Høyrup S (2004) Reflection as a core process in organisational learning. *Journal of Workplace Learning* 16:442-454.
- Hurtz GM, Williams KJ (2009) Attitudinal and motivational antecedents of participation in voluntary employee development activities. *The Journal of applied psychology* 94:635-653.
- Janssen O (2000) Job demands, perceptions of effort-reward fairness and innovative work behaviour. *Journal of Occupational and Organizational Psychology* 73:287-302.
- Kauffeld S, Jonas E, Grote S, Frey D, Frieling E (2004) Innovationsklima - Konstruktion und erste psychometrische Überprüfung eines Messinstrumentes. *Diagnostica* 50:153-164.
- Kyndt E, Govaerts N, Dochy F, Baert H (2011) The Learning Intention of Low-Qualified Employees: A Key for Participation in Lifelong Learning and Continuous Training. *Vocat Learning* 4:211-229.
- Kyndt E, Baert H (2013) Antecedents of Employees' Involvement in Work-Related Learning: A Systematic Review. *Review of Educational Research* 83:273-313.
- Lohman MC (2005) A survey of factors influencing the engagement of two professional groups in informal workplace learning activities. *Human Resource Development Quarterly* 16:501-527.
- Marsick VJ, Volpe M, Watkins KE (1999) Theory and Practice of Informal Learning in the Knowledge Era. *Advances in Developing Human Resources* 1:80-95.
- Marsick VJ, Watkins KE, Callahan MW, Volpe M (2009) Informal and Incidental Learning in the Workplace. In: Smith MC, DeFrates-Densch N (Ed) *Handbook of research on adult learning and development*. New York: Routledge, 570-600.
- Neininger A & Kauffeld S (2009) Reflexion als Schlüssel zur Weiterentwicklung von Gruppenarbeit. In: Kauffeld S, Grote S, Frieling E. (Hrsg.), *Handbuch Kompetenzentwicklung*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 233-255.
- Noe RA, Tews MJ, Marand AD (2013) Individual differences and informal learning in the workplace. *Journal of Vocational Behavior* 83:327-335.
- Noe RA, Clarke AD, Klein HJ (2014) Learning in the Twenty-First-Century Workplace. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior* 1:245-275.
- Nunnally JC (1978) *Psychometric Theory*. New York: McGraw-Hill Publishing.
- Nunnally JC (1988) *Psychometric Theory*. New Jersey: McGraw-Hill, Englewood Cliffs.
- Rowden RW, Conine CT (2005) The impact of workplace learning on job satisfaction in small US commercial banks. *Journal of Workplace Learning* 17:215-230.
- Shipton H, West MA, Dawson J, Birdi K, Patterson M (2006) HRM as a predictor of innovation. *Human Resource Management Journal* 16:3-27.
- Spurk D, Volmer J (2013) Validierung einer deutschsprachigen Version des Career Futures Inventory (CFI). *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie* 57:77-95.
- Sung SY, Choi JN (2014) Do organizations spend wisely on employees? Effects of training and development investments on learning and innovation in organizations. *J Organ Behav* 35:393-412.
- Van Woerkom M (2004) The Concept of Critical Reflection and Its Implications for Human Resource Development. *Advances in Developing Human Resources* 6:178-192.
- Vos A de, Hauw S de, Van der Heijden BIJM (2011) Competency development and career success: The mediating role of employability. *Journal of Vocational Behavior* 79:438-447.