

Schweizerische Koordinationsstelle  
für Bildungsforschung

Centre suisse de coordination pour  
la recherche en éducation

Centro svizzero di coordinamento  
della ricerca educativa

Swiss Coordination Centre for  
Research in Education

Information Bildungsforschung  
Permanente Erhebung über Projekte der schweizerischen Bildungsforschung

Information sur la recherche éducationnelle  
Enquête permanente sur la recherche éducationnelle en Suisse

Informazione sulla ricerca educativa  
Inchiesta permanente sulla ricerca educativa in Svizzera

Information about research in education  
Permanent inquiry into educational research in Switzerland

---

ISSN 1013-6258

22:116

---

**Laufzeit des Projekts:** 2011–2016

**Thema des Projekts:**

Messung kaufmännischen Wissens und Könnens –  
Validierungsstudie des Messinstruments *simuLINCA*

---

**Durée de la recherche:** 2011–2016

**Thématique de la recherche:**

Mesure des connaissances et compétences commerciales:  
étude de validation de l'instrument d'évaluation *simuLINCA*

---

**Institution:** Pädagogische Hochschule Luzern, Luzern

---

**Bearbeitung | Mise en œuvre:** Silja Rohr-Mentele, Dr. phil.; Sarah Forster-Heinzer, Dr. phil.

---

**Kontaktperson | Personne à contacter:** Silja Rohr-Mentele (silja.rohr@phlu.ch)

---

**Kurzbeschreibung:** Die Kompetenzentwicklung und -messung sind für die berufliche Bildung von grossem Interesse. Dafür sind adäquate und validierte Messinstrumente unabdingbar. Vielfach werden jedoch bei der Entwicklung von Messinstrumenten die zu deren Qualitätsbeurteilung durchgeführten Validierungsschritte weder dokumentiert noch nachvollziehbar gemacht. Es ist wichtig, zu verstehen, was ein Instrument genau misst, u.a. um Testergebnisse zu bewerten, Replikationsstudien durchzuführen und um Anpassungen vorzunehmen. Dazu sind eingehendere und qualitative Validierungsstudien erforderlich.

Dieser Beitrag stellt einen aus dem medizinischen Bereich stammenden Validierungsansatz entlang einer neu entwickelten computergestützten Simulation (*simuLINCA*) vor. Diese misst grundlegendes kaufmännisches Wissen und Können von kaufmännischen Lernenden. Es wurden zwei Ziele verfolgt: (a) eine Überprüfung, ob der genannte Ansatz auch für den Berufsbildungsbereich geeignet ist, und (b) eine konkrete Veranschaulichung des Entwicklungsprozesses und der Validierung des Instruments *simuLINCA*. Der Ansatz erwies sich als praktikabel für die Berufsbildung und für die Erstellung und Validierung eines Instruments zur Messung kaufmännischen Wissens und Könnens. Einerseits stellt er praktische Richtlinien zur Verfügung, die bei der Durchführung der Kompetenzmessung (inkl. Validierung) helfen und die Transparenz des Vorgehens erhöhen. Andererseits ist er flexibel genug, um verschiedene Konzepte von Testentwicklung und Validität zu berücksichtigen. Nach einer Erweiterung und leichten Modifizierung steht ein praktischer Validierungsrahmen zur Unterstützung der Anwendung für den Berufsbildungskontext zur Verfügung. Das computergestützte Testinstrument *simuLINCA* zeigte zufriedenstellende Hinweise auf ein valides Messinstrument. Im Rahmen dieser Forschung erschien eine [kumulative Dissertation](#), die fünf Forschungsbeiträge zu diesem Thema in einen grösseren Zusammenhang einordnet (vgl. Veröffentlichungen).

---

**Brève description de la recherche:** Le développement et l'évaluation des compétences ont un grand intérêt pour la formation professionnelle et requièrent des instruments de mesure adéquats et validés. Dans de nombreux cas cependant, lors du développement d'instruments de mesure, les étapes de validation nécessaires à l'évaluation de leur qualité ne sont ni documentées ni rendues transparentes. Il est important de comprendre ce qu'un instrument mesure effectivement, entre autres pour évaluer les résultats des tests, pour mener des études de réplication et pour effectuer des adaptations. Par conséquent, des études de validation plus approfondies et qualitatives sont nécessaires.

Ce travail de recherche présente une approche de validation issue du domaine médical, à partir d'un outil de simulation inédite assistée par ordinateur appelé (*simuLINCA*). Cet outil mesure les connaissances et les compétences commerciales de base chez les d'apprenant-e-s dans une filière commerciale. Les objectifs de ce travail étaient doubles: (a) vérifier si l'approche choisie était également adaptée au domaine de la formation professionnelle, et (b) illustrer concrètement le processus de développement et la validation de l'instrument *simuLINCA*. Cette approche s'est révélée praticable, d'une part pour la formation professionnelle, d'autre part pour la création et la validation d'un instrument de mesure des connaissances et compétences commerciales. Elle fournit des lignes directrices pratiques et utiles dans l'évaluation des compétences (validation incluse), rendant le procédé plus transparent. En plus, elle est suffisamment flexible pour prendre en compte différents concepts de développement de tests et de validité. Après une extension et une légère modification, un cadre pratique de validation est mis en œuvre pour soutenir l'application dans le contexte de la formation professionnelle. L'instrument de test assisté par ordinateur *simuLINCA* s'est révélé être un instrument de mesure suffisamment valide. Dans le cadre de ce projet de recherche, une [thèse de doctorat cumulative](#) remplaçant cinq travaux de recherche sur cette thématique dans un contexte plus large a été publiée (cf. publications).

---

---

**Veröffentlichungen | Publications:** Rohr-Mentele, S. & Forster-Heinzer, S. (2021). Practical validation framework for competence measurement in VET: a validation study of an instrument for measuring basic commercial knowledge and skills in Switzerland. *Empirical Research in Vocational Education and Training*, 13(18). doi: <https://doi.org/10.1186/s40461-021-00122-2>

Weitere Publikationen:

Rohr-Mentele, S. (2022). *Modellierung und Messung von Kompetenzen Kaufmännisch Lernender in der Schweiz* (Dissertation, Universität Zürich). doi: <https://doi.org/10.5167/uzh-219237>. PDF siehe [hier](#).

Artikel der kumulativen Dissertation:

Holtsch, D., Rohr-Mentele, S. & Wenger, E. (2016). Challenges of a cross-national computer-based test adaptation. *Empirical Res Voc Ed Train*, 8(18). doi: <https://doi.org/10.1186/s40461-016-0043-y>

Rohr-Mentele, S. & Forster-Heinzer, S. (2021). Practical validation framework for competence measurement in VET: a validation study of an instrument for measuring basic commercial knowledge and skills in Switzerland. *Empirical Res Voc Ed Train*, 13(18). doi: <https://doi.org/10.1186/s40461-021-00122-2>

Sticca, F., Rohr-Mentele, S. & Forster-Heinzer, S. (2018). Kompetenzentwicklung von kaufmännischen Lernenden. In F. Eberle & D. Holtsch (Hrsg.), *Untersuchungen zu Lehr-Lernprozessen im kaufmännischen Bereich: Ergebnisse aus dem Leading House LINCA und Schlussfolgerungen für die Praxis* (S. 59–88). Münster: Waxmann.

Rohr-Mentele, S. & Holtsch, D. (2022). Recording Business Transactions in Textbook and Receipt Form. *Vocations and Learning*, 15, 209–239. doi: <https://doi.org/10.1007/s12186-022-09285-9>

Holtsch, D., Rohr-Mentele, S., Dettwiler, N., Sticca, F. & Eberle, F. (2017). *Die Bedeutung der Eingangsvoraussetzungen in Mathematik und Deutsch sowie kognitiver Grundfähigkeiten für kaufmännisches Wissen und Können*. In D. Leiss, M. Hagena, A. Neumann & K. Schwippert (Hrsg.), *Mathematik und Sprache: empirischer Forschungsstand und unterrichtliche Herausforderungen* (S. 189–212). Münster: Waxmann.

Hier erwähnte Publikationen sind über den Buchhandel oder die durchführende Institution bzw. die Kontaktperson zu beziehen, nicht bei der SKBF.

---

Les publications mentionnées dans l'Information sur la recherche éducationnelle ne sont pas disponibles au CSRE; veuillez vous adresser à votre libraire ou à l'institution de recherche ou à la personne de contact mentionnée.

---

**Methoden | Méthodes de recherche:** konzeptionelle Validierung, Bewertungsmodell inkl. Validierungsprozess nach Cook und Hatala

---

**Geografischer Raum | Délimitation géographique:** Schweiz

---

**Art des Projekts | Type de recherche:** Eigenprojekt der erwähnten Institutionen, Validierungsstudie

---

**Auftrag | Mandat de la recherche:** ohne Auftrag

---

**Finanzierung | Financement:** im Rahmen der finanziellen Mittel der aufgeführten Institutionen // Universität Zürich, SBFI (Leading House)

---

**Schlüsselbegriffe:** Berufsbildung, berufliche Grundbildung, Kompetenzmessung, Validierung, computerbasierte Simulation, kaufmännische Ausbildung

---

**Mots-clés:** formation professionnelle, formation professionnelle initiale, évaluation des compétences, validation, simulation assistée par ordinateur, formation commerciale

---

© SKBF. Nachdruck mit Quellenangabe erwünscht; Belegexemplar erbeten.

---

© CSRE. Reproduction autorisée avec mention de la source; veuillez nous envoyer un justificatif.