

# Das Denken neu denken

## Neue Formate zur Förderung intellektueller Fähigkeiten



**Prof. Dr. em. Otto Kruse, ILC, School of Applied Linguistics**

**Dr. Christian Rapp, Zentrum Innovative Didaktik, School of Management and Law**

# Was wir präsentieren: Die Themen

- **Entwicklung von Thesis Writer:** Direkte Unterstützung von Schreib- und Denkfähigkeiten
- **Ein Feld, das sich neu konfiguriert:** Schreiben – Denken – wissenschaftliches Arbeiten
- **Technology Mapping:** Wie finden wir heraus, welche Technologien es gibt und wie sie das Denken beeinflussen?
- **Neue Lehrformate:** Was braucht es, wenn wir digitales Denken, Schreiben und wissenschaftliches Arbeiten gemeinsam vermitteln?

# Thesis Writer

- An ZHAW entwickeltes Tool, freier Zugang mit ZHAW Login
- Für Anleitung / Unterstützung von Abschlussarbeiten
- Ausgangspunkt: Oftmals geringe Schreibkompetenz beim Verfassen von Abschlussarbeiten; hoher Leitungsbedarf durch Lehrende
- Ca. 1000 Nutzer im Jahr
- Kern - Editor plus zusätzliche Hilfen u.a. zu:
  - Schreib- und Forschungsprozess
  - Struktur wissenschaftlicher Arbeiten
  - Formulieren (Phrasebook)
  - Planung (PM Tool)
  - Zitieren (Zotero Anbindung)
  - Kooperation



# Dynamik in der Toolentwicklung für das wissenschaftliche Schreiben

















Computers & Education

Volume 131, April 2019, Pages 33-48

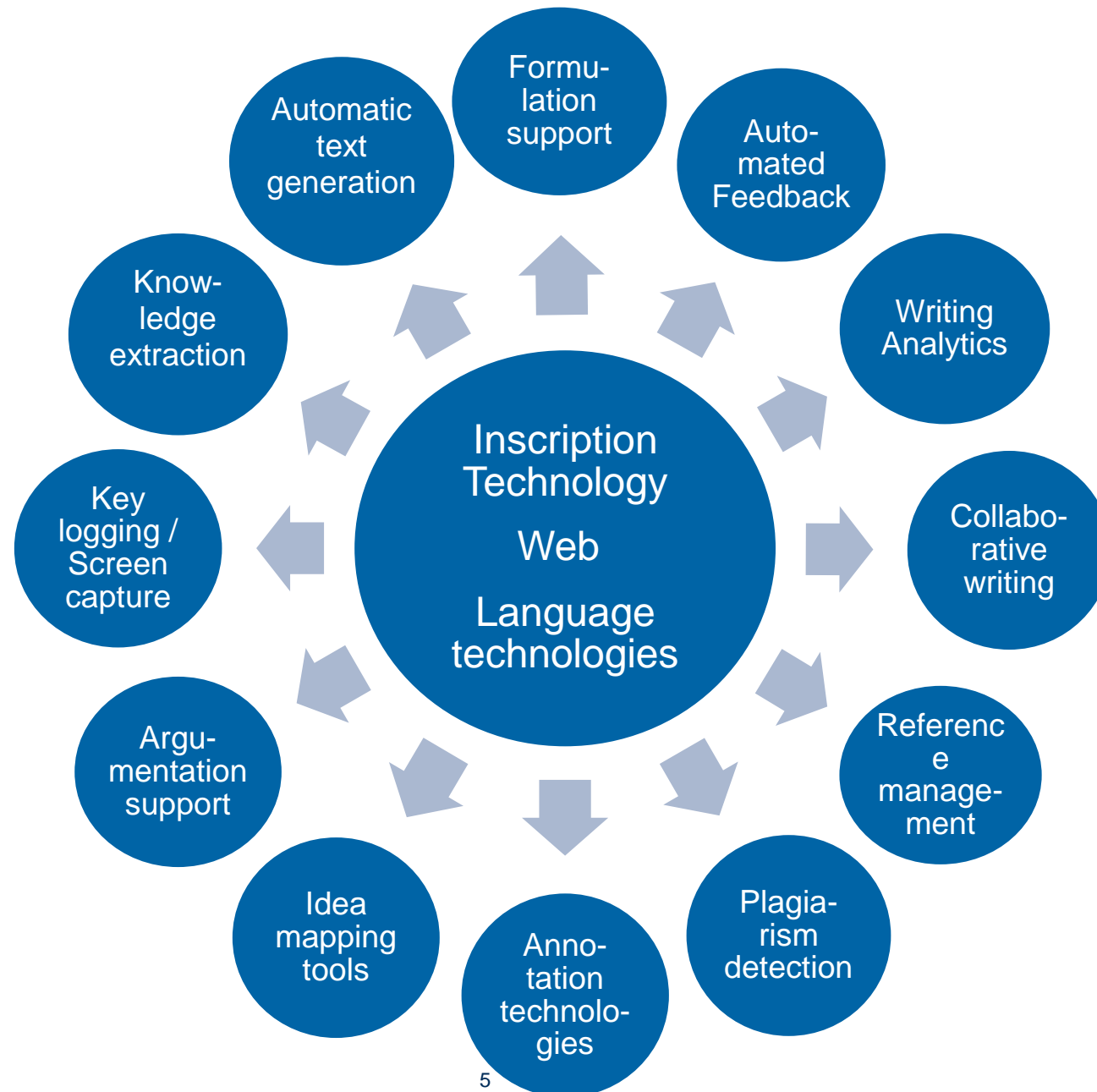


## Digital support for academic writing: A review of technologies and pedagogies ☆

Carola Strobl <sup>a</sup>  , Emilie Ailhaud <sup>b</sup>  , Kalliopi Benetos <sup>c</sup>  , Ann Devitt <sup>d</sup>  , Otto Kruse <sup>e</sup>  , Antje Proske <sup>f</sup>  , Christian Rapp <sup>g</sup>  

- 89 Tools über Datenbankrecherche und Onlineumfrage ermittelt (EN, FR, DE, SP, NL)
- Ausschlusskriterien: Kein Hochschulfokus, kein didaktischer Fokus, reine Rechtschreib-/ Grammatikchecker
- 44 wurden tiefergehend untersucht.

# Auswahl digitaler Technologien rund ums wissenschaftliche Schreiben/ -Arbeiten



<b>Arbeitstechnik</b>	<b>Digitale Technologie</b>
<b>Recherchieren</b>	Datenbanken, Suchmaschinen
<b>Exzerpieren</b>	Note taking tools
<b>Zitieren</b>	Reference Management Tools
<b>Zusammenfassen</b>	Knowledge extraction
<b>Wissensintegration</b>	Concept Mapping
<b>Literaturauswertung</b>	Annotierungstechnologien
<b>Strukturieren, Gliedern, Konzeptentwicklung</b>	Gliederungsfunktion, Wizards, Templates, Concept Maps
<b>Ideengenerierung</b>	Mind Mapping
<b>Planen, Projektmanagement</b>	PM Tools
<b>Kollaboratives Schreiben</b>	Online word processors
<b>Gruppenarbeit</b>	MS Tools, Groupware
<b>Feedback</b>	Autom. Feedback, Feedback Plattformen
<b>Argumentieren</b>	Argument development software
<b>Redigieren</b>	Grammatik- und Rechtschreibprüfung
<b>Publizieren</b>	Repositorien
<b>Formulieren</b>	Digitale Phrasebooks, Synonym Finder, Korpusabfragen

# Zusammenhang von Technologie und Denken: Modelle

- **Denktraining oder Instruktion:** Tutorials, automatisches Feedback, Simulationen, Beispiel: Schach, TW (z.B. Rheingold, 1985; Gökçearslan et al., 2019)
- **Digital oder AI Literacy:** Kompetenzen oder Fähigkeiten, die in einer AI-geprägten Welt gebraucht werden (z.B. Long & Magerko, 2020; Markauskaite et al. 2022)
- **Zusammenwirken von Technik und Mensch:** „Mind-enhancing technology“, „(Hu)man computer symbiosis“, Beispiel: Textverarbeitung, Statistik-Pakete, TW (z.B. Licklider, 1960; Bazerman, 2013)
- **Computational Thinking:** Mitwirkung an technologischer Entwicklung durch Programmieren oder Technikgestaltung (z.B. Papert, 1980; Gökçearslan et al., 2019).
- **Kritische Reflexion:** Verständnis der digitalen Entwicklung; Risiken und ethische Probleme bzw. Verpflichtungen (z.B. Peters 2013; Broussard, 2018)

# Schlussfolgerungen für die Lehre

Die Menge an digitalen Technologien und Tools wächst exponentiell – Technology mapping

Digitalisierung und digitales Denken, Digital Literacy als Querschnittsfach

Lehrende in den Fächern kaum vorbereitet auf Vermittlung digitaler Tools und Arbeitsformen

Toolentwicklung und Kapazitätsentwicklung an den Hochschulen

Programmieren als Studienfach



# Ressourcen

- <https://thesiswriter.zhaw.ch/>
- Kruse, O., & Rapp, C. (2018). Digitale Anleitung von Abschlussarbeiten mit Thesis Writer [Digital instruction of theses with Thesis Writer]. *Journal der Schreibberatung*, 9(1), 5164. <https://doi.org/10.3278/JOS1801W>
- Rapp, C., Kruse, O., & Ott, J. (2022). Thesis Writer: Digitale Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten, Schreiben und Denken [Thesis Writer: Digital guidance for scientific work, writing and thinking]. In B. Dilger, J. Erlemann, C. Müller, & C. Rapp (Eds.), *Seamless Learning - Grenz- und kontextübergreifendes Lehren und Lernen in der Bodenseeregion* [Seamless Learning - Teaching and Learning across borders and contexts in the Lake Constance region] (pp. 147-175). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-34698-0\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-658-34698-0_7)
- Strobl, C., Ailhaud, E., Benetos, K., Devitt, A., Kruse, O., Proske, A., & Rapp, C. (2019). Digital Support for Academic Writing: A Review of Technologies and Pedagogies. *Computers & Education*, 131, 33-48. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.12.005>

# Danksagung

- Team School of Applied Linguistics: Otto Kruse, Madalina Chitez, Brittany Rodriguez, Noah Bubenhofer, Curtis Gautchi, Klaus Rothenhäusler.
- Team School Management and Law: Christian Rapp und Jakob Ott.
- Förderung: EU Interreg, ZHAW, ZHAW Digital, SNF.

# Literaturverzeichnis

- Bazerman, C. (2018). What do humans do best? Developing communicative humans in the changing socio-cyborgian landscape. In: Shirley Logan and Wayne Slater (Eds.), *Perspectives on Academic and Professional Writing in an Age of Accountability* (pp. 187-203). Southern Illinois University Press.
- Broussard, M. (2018). *Artificial Unintelligence. How computers misunderstand the world.* Cambridge: MIT Press.
- Gökçearslan, Şahin & Solmaz, Ebru & Coşkun, Burcu. (2019). Critical Thinking and Digital Technologies: An outcome evaluation. In: F. Topor (Eds.), *Handbook of research on individualism and identity in the globalized digital age* (pp. 141-167). Hershey: IGI Global.
- Licklider, J.C.R (1960.) Man-Computer Symbiosis. IRE Trans. Human Factors in Electronics, vol. HFE-1, pp. 4-11. Reprinted on: J.M. Norman, ed., *From Gutenberg to the Internet: A Sourcebook on the History of Information Technology*, historyofscience.com, pp. 613-623.
- Peters, O. (2013) (Hrsg.). *Against the Tide. Critics of Digitalisation Warners, Sceptics, Scaremongers, Apocalypticists. 20 Portraits.* Oldenburg: BIS-Verlag der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg / BIS-Verlag.
- Papert, S. (1980). *Mindstorms, children, computers, and powerful ideas.* New York, NY: Basic Books.
- Rheingold, H. (1985). *Tools for Thought: The History and Future of Mind-Expanding Technology.* New York: Simon & Schuster.