

**Phase0 - Journal für integriertes Planen, Bauen und Betreiben • Issue  
1 - Verbindung**

# **Digitales Bauen - Kompetenzen für lebenslanges Lernen**

**Nora Dainton<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Professorin Institut Digitales Bauen, Fachhochschule Nordwestschweiz, Muttenz, Schweiz

**Published on:** Jun 29, 2023

**URL:** <https://phase0.pubpub.org/pub/1-5-1>

**License:** [Creative Commons Attribution 4.0 International License \(CC-BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

## ABSTRACT

Die Begriffe Lebenslanges Lernen und Kompetenzen, Begriffe die eng miteinander verknüpft sind, werden in diesem Text in Beziehung zum Themenfeld des Digitalen Bauens gebracht. Die Perspektive der Ausbildung und deren Ziel, der Baubranche Mehrwert zu bringen, ist zentral dabei.

*Keywords: Kompetenzen, Kompetenzaufbau, Lebenslanges Lernen, Gemeinschaft*

---

*Review: Hartmut Schulze, Hochschule für Angewandte Psychologie, Fachhochschule Nordwestschweiz, Olten, Schweiz*

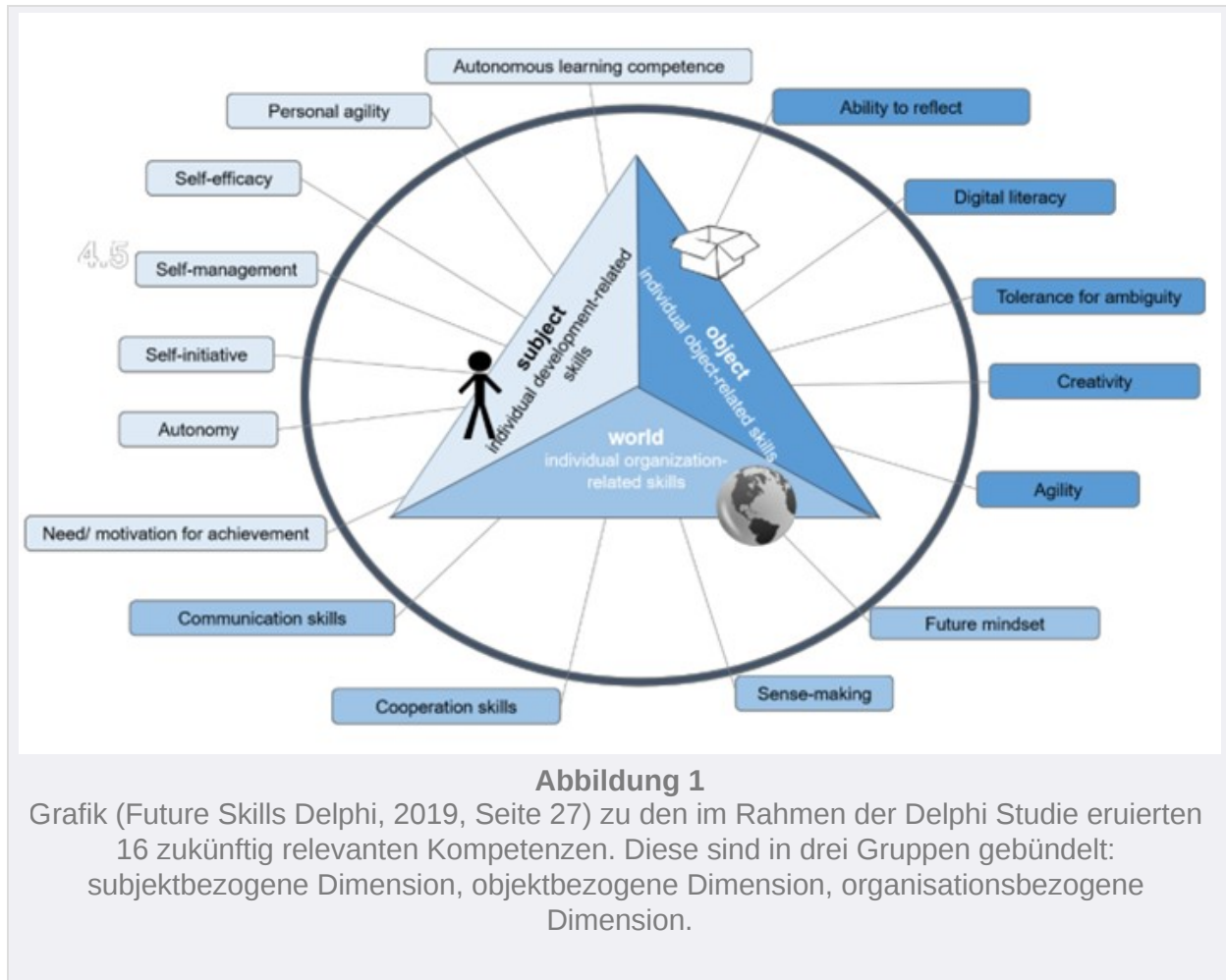
---

Welche Kompetenzen braucht das Digitale Bauen? Diese Frage treibt uns am Institut Digitales Bauen in der Aus- und Weiterbildung wie auch in der Forschung um. Als Bildungsinstitution haben wir den Auftrag Kompetenzaufbau zu ermöglichen. Zusätzlich haben wir den Anspruch der Baubranche durch unsere Ausbildung, oder besser gesagt durch unsere Abgänger\*innen Mehrwert zu bringen.

Neben dem Erwerb von relevanten Kompetenzen für das digitale Bauen, heisst das auch, dass unsere Abgänger\*innen gerüstet sein müssen, den Transfer von angeeigneten Kompetenzen in die Praxis der Baubranche zu leisten. Darüber hinaus soll Lernen nach der Ausbildung nicht stoppen, denn im digitalen Zeitalter mit seiner rasanten Weiterentwicklung in technischen Möglichkeiten, wie auch in Themen der Prozesse und Zusammenarbeit, ist ein stetes Weiterentwickeln der eigenen Kompetenzen nötig.

Das Thema des lebenslangen Lernens ([Wikipedia – Lebenslanges Lernen](#))<sup>1</sup> hat ein Konzept inne, dass auf kontinuierliches, lebenslanges Lernen fokussiert und dabei insbesondere auf Selbstkompetenzen absetzt. Ein Lernprozess, der über die formale Bildung hinaus geht, wird gefördert, um unter Anderem berufliche Ziele zu erreichen. Das UNESCO-Institut für lebenslanges Lernen (UIL) hat die Relevanz des Themas mit einem «Plädoyer für eine Kultur lebenslangen Lernens» ([Deutsche UNESCO-Kommission, 2020](#)) unterstrichen. Mit diesem Report wird auch gefordert lebenslanges Lernen als zentrales Konzept in der Bildungspolitik zu verankern.

Für das lebenslange Lernen ist der Erwerb von Selbst- und Sozialkompetenzen Kompetenzen zentral. Die internationale Delphi Studie zu «Future Skills» in der Hochschulbildung ([Future Skills Delphi, 2019](#)) nimmt sich dem Ausweisen zukünftig wichtiger Kompetenzen an. Der Gruppe von Kompetenzen im Themenfeld der individuellen Entwicklung, welche eng im Zusammenhang mit lebenslangem Lernen steht, schreibt die Studie 7 von 16 zukünftig als grundlegenden erachteten Kompetenzen zu. Diese sind: Autonome Lernkompetenz, Persönliche Agilität, Selbstwirksamkeit, Selbstmanagement, Eigeninitiative, Autonomie, Bedürfnis/Motivation zur Leistung ([Future Skills Delphi, 2019](#)).



Wie hängen nun diese für lebenslanges Lernen zentralen Kompetenzen mit der Ausbildung zusammen? Decken sich diese mit relevanten Kompetenzen für das Digitale Bauen? Am Beispiel des Master of Science FHNW in Virtual Design and Construction (MSc FHNW VDC)<sup>2</sup>, lassen sich einige Zusammenhänge offenlegen. Hier ist der fachspezifische Kompetenzerwerb für baunahe Disziplinen und das Fördern von zentralen Kompetenzen für lebenslanges Lernen in einem durchgängigen Konzept vereint: Der Masterstudiengang und alle Beteiligten sind als interdisziplinäre<sup>3</sup> Gemeinschaft von Lernenden und Lehrenden aufgestellt. Dies schafft ein Umfeld in dem sich Studierende gemeinsam und doch individuell weiterentwickeln. Diese Mischung setzt stark auf persönliche Agilität und fördert diese durch passende Lernsettings. Aufbauend auf den beiden Studienschwerpunkten «Informationsmodellierung und -management» und «Prozessgestaltung und Zusammenarbeit» gibt es unterschiedliche Arten von Modulen, die Zugang zu Fachwissen, praxisnahem Erproben von Erlerntem, Zusammenarbeit in interdisziplinären Gruppen und vertiefte Umsetzung von für die Baupraxis relevanten Fragestellungen ermöglichen.

Die in der Delphi Studie für die organisationsbezogene Dimension (siehe [Abbildung 1](#)) als relevant eruierten Kompetenzen «Kooperations- und Kommunikationskompetenz» sind gerade im Schwerpunkt «Prozessgestaltung und Zusammenarbeit» stark verankert.

Im didaktischen Konzept für Fachmodule, in denen es um Aneignung von Grundwissen rund um das digitale Bauen geht, setzt der Master-Studiengang auf «Flipped Classroom»<sup>4</sup>. Dabei handelt es sich um eine Vorgehensweise, bei der sich Studierende vorgängig, zeitlich und örtlich unabhängig, Wissen entlang von zur Verfügung gestellten Materialien aneignen. In der folgenden Präsenzeinheit wird das Wissen dann gemeinsam gefestigt, vertieft oder ergänzt. Der vorangehende, selbständig zu erarbeitende Teil fordert ein hohes Mass an autonomer Lernkompetenz und Selbstmanagement, welche «on the job» stetig weiterentwickelt werden. Mit der Wahlmöglichkeit von Vertiefungen in Projekten und bei der Master-Thesis ist auch Eigeninitiative gefragt. Weiter hat der Umgang mit Autonomie und Leistungsmotivation im offenen Rahmen, den der MSc FHNW VDC bietet, einen hohen Stellenwert.

Am Beispiel einer im Februar 2023 abgeschlossenen Master-Thesis, lässt sich der Zusammenhang von für die Baubranche relevanten Kompetenzen und dem Erwerb von für das Lebenslange Lernen relevanten Kompetenzen weiter ausführen:

Studierende wählen die Thematik ihrer Master-Thesis selbst aus<sup>5</sup>, was Eigeninitiative erfordert. Alessandro Schneider hat sich in seiner Master-Thesis vertieft mit der Veränderung von Rollen und Aufgaben der Beteiligten in neuen Abwicklungsmodellen wie IPD ([Becker & Roman-Müller, 2022](#))<sup>6</sup> und den für diese Rollen und Aufgaben relevanten Kompetenzen beschäftigt. Aufgrund von Transformation, so vermutet er, werden neue Kompetenzen benötigt ([Schneider, 2023](#)). Eine neue Kompetenz, die er aufgrund seiner Interviewstudie eruiert hat, ist die Heterarchie, beziehungsweise Selbststeuerung und Selbstbestimmung. Zwei im Master-Studiengang, wie auch im Konzept des Lebenslangen Lernens zentrale Kompetenzen. Weiter hebt die Arbeit von Alessandro Schneider die hohe Relevanz von souveränem Zusammenarbeiten mit Personen verschiedener Disziplinen und die Integration verschiedener Sichtweisen in der Baubranche hervor. Dabei handelt es sich unter anderem um Kommunikations- und Kooperationskompetenzen, welche wiederum von der Delphi Studie ([Future Skills Delphi, 2019](#)) als relevant eruiert wurden (siehe [Abbildung 1](#)). Auch sind es Kompetenzen, die für das Lebenslange Lernen Bedeutung haben.

Der Blick über das Themenfeld des digitalen Bauens hinaus zeigt, dass die Zeichen in vielen Berufen auf Transformation stehen. Eine Post-Professionelle-Gesellschaft wird vorausgesagt, in der die Nachfrage nach klassischen Berufsbildern sinkt ([Susskind & Susskind, 2015](#)) und der Bedarf nach bereichsübergreifenden Kompetenzen steigt. «Wendige Akteure»<sup>7</sup> für die funktionsübergreifenden Arbeitsplätze von morgen auszubilden ([Weise, 2021, S. 120](#)) ist eine Forderung, die diesen Bedarf direkt in das dazu nötige Mindset in der Bildung übersetzt.

Mit der Lehre am Institut Digitales Bauen wird auf unterschiedlichen Ebenen gefördert, was sich als Bedarf für Bauprojekte [\[8\]](#) gezeigt hat: interdisziplinäre Zusammenarbeit, die um den Wert von vielschichtigen Perspektiven weiss und in diesem Wissen Projekte mit passenden Organisationsformen und Prozessen aufgleist. Dass am Master-Studiengang MSc FHNW VDC zusätzlich einige zentrale Kompetenzen für das Lebenslange Lernen gefördert und vertieft werden, lässt erhoffen, dass hier die «wendigen Akteure» von morgen ausgebildet werden und ihr Rüstzeug für das digitale Bauen erweitern.



**Abbildung 2**

Gemeinsam unterwegs: Kompetenzen für digitales Bauen und Lebenslanges Lernen am Institut Digitales Bauen.

Bild: Nora Dainton

## Footnotes

1. Auch bekannt unter dem englischen Ausdruck «Lifelong Learning». Der Begriff des lebenslanges Lernen bezeichnet ein Konzept, welches zum Lernen während der gesamten Lebensspanne beiträgt. Es setzt auf die Selbst- und Informationskompetenz Einzelner. Der Begriff wird auf eine UNESCO Konferenz 1962 in Hamburg zurückgeführt (“Lebenslanges Lernen – Wikipedia,” n.d.). ↵
2. Informationen rund um den Studiengang sind auf der Website zu finden: <http://www.fhnw.ch/msc-vdc> ↵
3. Das Studium hat die ganze Baubranche als Anspruchsgruppe. Planende, Bestellende und Ausführende studieren gemeinsam. ↵
4. Wird auch als «Inverted Classroom» bezeichnet. Als didaktische Konzept wurde es bereits in den 1980 Jahren entwickelt. ↵

5. Entweder aus einem zur Verfügung gestellten Pool an Fragestellungen mit dazugehörigen Praxispartner\*innen, oder sie bringen ein eigenes Thema ein, welches auch jeweils in Verbindung mit einer Praxispartnerschaft steht. Es werden Fragestellungen bearbeitet, die die Baubranche beschäftigen und noch wenig bearbeitet sind. ↵

6. Integrated Project Delivery (IPD) wird auch als Integrierte Projektabwicklung (IPA) bezeichnet und ist ein Abwicklungsmodell, in dem früh im Projekt alle Anspruchsgruppen einbezogen werden (vgl. Becker & Roman-Müller, 2022). ↵

7. Übersetzung der Autorin von «nimble agents» ↵

## References

- Becker, S.C., Roman-Müller, H., 2022. Integrierte Projektabwicklung (IPA): Schnelleinstieg für Bauherren, Architekten und Ingenieure, essentials. Springer Vieweg, Wiesbaden [Heidelberg].

↵

- Future Skills Delphi 2019. Next Skills. URL <https://nextskills.org/exploratorium/future-skills-study/> (accessed 5.5.23).

↵

- Oraee, M., Hosseini, M. R., Edwards, D. J., Li, H., Papadonikolaki, E., & Cao, D. (2019). Collaboration barriers in BIM-based construction networks: A conceptual model. *International Journal of Project Management*, 37(6), 839–854. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2019.05.004> ↵
- Plädoyer für eine Kultur lebenslangen Lernens | Deutsche UNESCO-Kommission [WWW Document], 2020. URL <https://www.unesco.de/bildung/bildungsbiografie/erwachsenenbildung/plaedoyer-fuer-eine-kultur-lebenslangen-lernens> (accessed 5.5.23).

↵

- Schneider, Alessandro, 2023. Kompetenzen von Projektleitenden in der Planungsphase von IPD-Projekten: Eine prospektive Kompetenzanalyse., Master-Thesis, MSc FHNW VDC.

↵

- Susskind, R.E., Susskind, D., 2015. The future of the professions: how technology will transform the work of human experts, First edition. ed. Oxford University Press, Oxford, United Kingdom.

↵

- Weise, M.R., 2021. Long-life learning: preparing for jobs that don't even exist yet. John Wiley & Sons, Inc, Hoboken, New Jersey.

↵

- Wikipedia – Lebenslanges Lernen [WWW Document], n.d. URL [https://de.wikipedia.org/wiki/Lebenslanges\\_Lernen](https://de.wikipedia.org/wiki/Lebenslanges_Lernen) (accessed 6.5.23).

[←](#)