



## **MAS FHNW Digitales Bauen**

Next Level - für Sie und Ihre Projekte

MAS FHNW Digitales Bauen

---

VDC Certification Program

---

CAS Integriertes Projektmanagement  
Weiterbildungskurse

---

CAS Transformation & Wertschöpfung in Organisationen  
Weiterbildungskurse



## MAS FHNW Digitales Bauen

Schaffen Sie tragfähige Lösungen für Nachhaltigkeit, zirkuläres Bauen und Dekarbonisierung und gehen Sie die Herausforderungen in der Baubranche mit Methoden und Instrumenten des digitalen Bauens an.

Egal, ob Sie in der Planung, Ausführung oder Bewirtschaftung zuhause sind, mit diesem Weiterbildungsmaster befähigen Sie sich zur nutzungs- und zielorientierten Projektabwicklung im Bau- und Immobilienwesen. Sie eignen sich Wissen über Formen der Zusammenarbeitsorganisation, Informationsmanagement, Entscheidungsprozessen, Innovationmanagements und Lean Prinzipien an und können damit Projekte über den gesamten Lebenszyklus eines Bauwerks effizienter, ressourcenschonender und qualitativ hochwertiger abwickeln. Dank der konsequenten Auseinandersetzung mit Zielen werden Themen wie Nachhaltigkeit, zirkuläres Bauen und Dekarbonisierung greifbar. In der Masterthesis verknüpfen Sie Ihre Learnings der besuchten CAS eng mit Ihrem Berufsalltag und leisten so einen wesentlichen Beitrag zu erfolgreichen Projektumsetzungen und der Weiterentwicklung Ihrer Organisation.

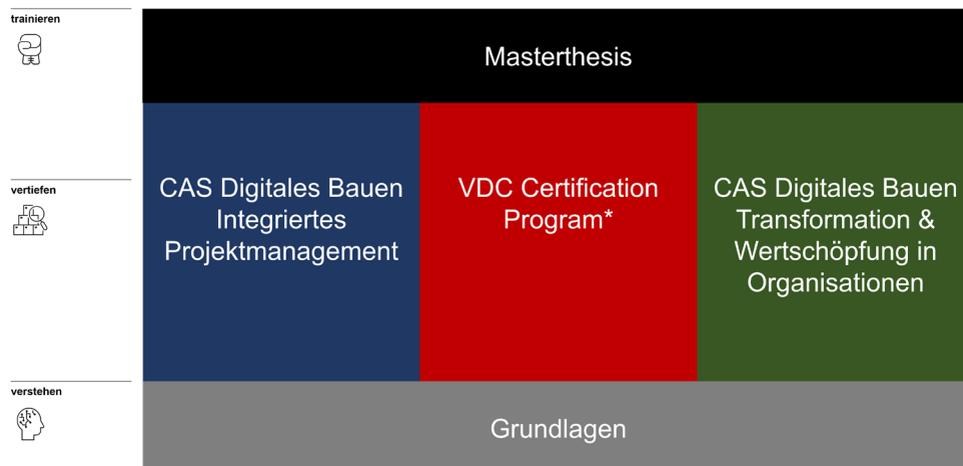
Bringen Sie einen Bachelor in einer baunahen Disziplin mit und interessieren Sie sich für die Optimierung von Prozessen, Methoden und die Anwendung zeitgemässer und zukünftiger Technologien, dann ist der «MAS FHNW Digitales Bauen» das Richtige für Sie. Vertiefen Sie Ihre spezifischen Fähigkeiten mit Methodenkompetenz und bringen Sie Ihr Unternehmen, wie auch sich selbst, auf die nächste Entwicklungsstufe. Mit unserem einzigartigen modularen Angebot stellen Sie Ihre Weiterbildung nach Ihren individuellen Bedürfnissen zusammen. Eine sur dossier Aufnahme ist möglich.

Der «MAS FHNW Digitales Bauen» setzt sich aus den folgenden Elementen zusammen, die bis auf die Masterthesis in flexibler Reihenfolge belegt und als Einzelangebote besucht werden können:

- VDC Certification Program\*
- CAS Integriertes Projektmanagement
- CAS Transformation & Wertschöpfung in Organisationen
- Masterthesis

Das «VDC Certification Program\*» ist ein Pflichtbestandteil des Weiterbildungsmasters und muss für den MAS FHNW Digitales Bauen zwingend abgeschlossen sein. Ein anderer CAS im Rahmen von 15 ECTS Punkten kann bei Bedarf substituiert werden.

Des Weiteren können die einzelnen Module der CAS und des VDC Certification Programs auch einzeln als Weiterbildungskurs besucht werden.



Die CAS sind modular und nach dem Prinzip «verstehen – vertiefen – trainieren» aufgebaut.

**Verstehen –** Die Grundlagen können im Selbststudium zeitlich und örtlich unabhängig erarbeitet werden. Sie bilden die Basis für den Kompetenzaufbau. Die Grundlagen werden im Rahmen einer Einführungswoche gemeinsam erhärtet.

**Vertiefen –** Die verschiedenen Themenbereiche werden im Rahmen von Präsenzmodulen der CAS und des VDC Certification Programs vertieft.

**Trainieren –** Im Rahmen von Werkstätten werden die Themenbereiche an konkreten Beispielen angewendet und trainiert. Hier besteht die Möglichkeit, Schwerpunkte auf Grund der eigenen Interessen zu setzen.

### Eckdaten

CHF 30'000.-\*\*

60 ECTS

Start hängt vom individuell gewählten Startprogramm ab

Der MAS dauert ca. 3.5 Jahre

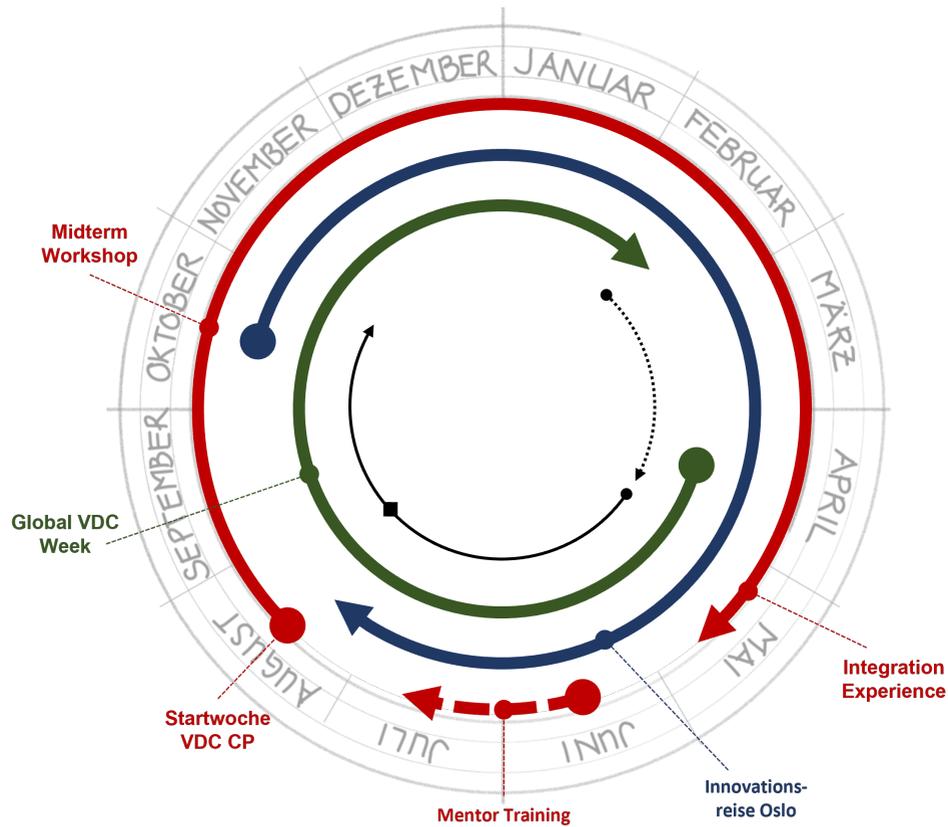
### Kontakt

peter.scherer@fhnw.ch

\*\*bei direkter Anmeldung für den gesamten MAS und ohne Substitution eines CAS

# Was ist VDC?

## Virtual Design and Construction



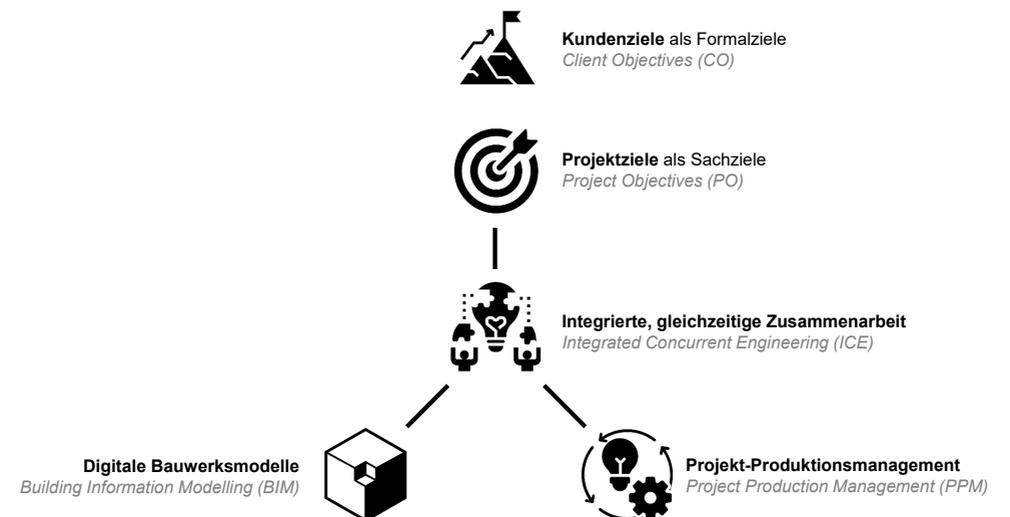
VDC Certification Program  
 CAS Integriertes Projektmanagement  
 CAS Transformation & Wertschöpfung in Organisationen  
 Masterthesis

Der MAS und die einzelnen CAS werden berufsbegleitend absolviert. Eine berufliche Einbindung von mindestens 60% ist Pflicht. Auf diese Weise wird das Gelernte direkt in der Praxis angewendet.

«Beim Bauen ist es wie beim Fussball:  
 Wer ohne Plan aufs Spielfeld geht, kann nicht gewinnen»

Prof. Dr. Martin Fischer, Professor an der Stanford University, Kalifornien

Virtual Design and Construction, kurz VDC, zeigt auf, wie Bauprojekte heute erfolgreich abgewickelt werden können. Alle bekannten Grundlagen des Projektmanagements wurden geschrieben, ohne den kombinierten Nutzen von Informationstechnologien wie Building Information Modeling, den Vorteilen moderner Managementmethoden wie Lean Construction und neue Methoden und Technologien für die Zusammenarbeit zu berücksichtigen. VDC bringt diese Konzepte zusammen und wendet sie auf das Management von Bauwerken im Hoch- und Tiefbau in der Bestellung, Planung, Realisierung und Bewirtschaftung an.





## VDC Certification Program

«Virtual Design and Construction, insbesondere das Definieren von Zielen und die «Planung der Planung», helfen mir, von Anfang an einen besseren Projektüberblick zu schaffen – für mich selbst und alle Beteiligten.»

Julie Picarel, BIM-Expertin bei der Baudirektion, Tiefbauamt Kt. Zürich

In diesem kompakten, gemeinsam mit dem Center for Integrated Facility Engineering (CIFE) der Stanford University entwickelten Programm wenden Sie digitales Planen, Bauen und Bewirtschaften im Rahmen von Virtual Design and Construction auf eine konkrete Problemstellung aus Ihrem Arbeitsalltag an. Das Format sieht eine schrittweise Erarbeitung der Lösung vor, die eng von VDC-Mentor\*innen begleitet wird und in seiner Art in der Schweiz einzigartig ist. Es bietet einen maximalen Lernerfolg in kürzester Zeit.

Das VDC Certification Program steht allen offen, die sich für Instrumente und Methoden des digitalen Bauens interessieren und dessen Potenzial für Ihre Projekte erschliessen möchten. Weder spezifisches Vorwissen noch akademische Abschlüsse werden für die Teilnahme vorausgesetzt. Auch ohne Erfahrung im digitalen Bauen profitieren Sie von der Einfachheit und Wirksamkeit des VDC-Frameworks.

Das Modul «VDC Intensivwoche» kann als einzelner Weiterbildungskurs gebucht werden.

### **Eckdaten**

CHF 5'600.-

10 ECTS

Start jeweils im August

Das VDC Certification Program dauert 10 Monate

### **Kontakt**

[peter.scherer@fhnw.ch](mailto:peter.scherer@fhnw.ch)

---

### **VDC Intensivwoche**

Im Rahmen der Vorbereitungen kennen Sie bereits die wesentlichen Grundlagen von VDC und bringen eine Problemstellung aus dem Alltag mit. In der Startwoche werden Ihnen die Grundkonzepte und Erfolgsfaktoren des digitalen Bauens mittels Praxisbeispielen erläutert.

Dies umfasst:

- Kunden und Projektziele sowie Metriken verstehen.
- Bedeutung der Ziele und Massnahmen für die Anwendung von digitalen Bauwerksmodellen (BIM), die integrierte Zusammenarbeit (ICE) und das Projektproduktionsmanagement (PPM) vermittelt.
- Auswirkungen auf die Organisations- und Prozessgestaltung verstehen.

Ziel der VDC Intensivwoche ist es, den Plan für die eigene Optimierung mit Unterstützung der Grundsätze nach VDC aufzusetzen. Sie kann auch als separater Weiterbildungskurs gebucht werden.



Dauer: 3 Tage Intensivwoche  
Preis: CHF 2'400.-

«Das VDC Certification Program bietet die spannende Möglichkeit, konkrete Herausforderungen im Bereich des digitalen Planens mit Unterstützung durch ausgewiesene Experten aus der Branche anzugehen.»

Louis Trümpler, Gründer LT+

---

### **Midterm-Workshop**

Nach einer ersten Phase der Analyse kennen Sie den bestehenden Prozess hinter Ihrer Aufgabenstellung konkret und sind in der Lage, eine SMARTe\* Zielformulierung zu erstellen.

Für diese Aufgabe treffen wir uns physisch für die folgenden Lernziele:

- Die Performance eines bestehenden Prozesses analysieren können
- Sachziele und Metriken ableiten können
- Erfahrungsaustausch mit den anderen Anwendungen

Ziel des Midterm-Workshop ist es, die eigene Anwendung zu festigen und damit Sicherheit für die nächste Phase zu erhalten.

\* SMART steht für spezifisch, messbar, attraktiv, realistisch, terminiert

---

### **VDC Integration Experience**

Im Rahmen der Integration Experience treffen wir uns zum Abschluss wiederum physisch und bereiten die individuellen und gemeinsamen Learnings auf.

Dies mit dem Ziel, die Lehren der anderen aber auch die eigenen Lehren zusammenzufassen und zu präsentieren:

- Eigene Lehren auf den Punkt bringen können
- Verstehen der Lehren aus den anderen Anwendungen
- Programm abschliessen, Übergabe der Zertifikate

Im Rahmen der Integration Experience findet auch ein öffentlicher Teil statt, der Besuchenden und Interessierten zur Teilnahme offen steht.



## CAS Digitales Bauen

### Integriertes Projektmanagement

«Der Mensch wird trotz aller Digitalisierung immer im Mittelpunkt stehen. Zusammenarbeit und der Fokus auf Ziele führt zu einer Effizienzsteigerung. Mensch, Prozesse und Technik sind der Schlüssel für erfolgreiche Projekte.»

Dominik Stöckli, Dipl. Baumeister, BIM-Experte beim Tiefbauamt Kt. Bern

Digitales Bauen umfasst alle Schritte des Lebenszyklus eines Bauwerks, von der Bestellung über die Planung, Ausführung bis hin zur Bewirtschaftung. Mit integriertem Projektmanagement bringen Sie alle am Bauprojekt Beteiligten an einen Tisch, integrieren das notwendige Fachwissen zum richtigen Zeitpunkt und handeln gemeinsam und zielorientiert – unterstützt durch digitale Hilfsmittel, Methoden und Technologien.

Dieser CAS richtet sich an Fach- und Führungskräfte aus der Planung, der Ausführung und der Bewirtschaftung, die ihre spezifischen Fähigkeiten in der Projektabwicklung mit Methodenkompetenz des digitalen Bauens vertiefen wollen – wie etwa der BIM-Methode. Der Bachelor in einer baunahen Disziplin wird vorausgesetzt, eine sur dossier Aufnahme ist möglich.

Die Module können als einzelne Weiterbildungskurse gebucht werden und setzen weder Abschlüsse noch Vorwissen voraus. Einzelne besuchte Weiterbildungskurse können im nächsten Jahr an den Besuch des CAS angerechnet werden.

#### **Eckdaten**

CHF 9'600.-

15 ECTS

jeweils im Oktober

Der CAS dauert 10 Monate

#### **Kontakt**

[evelyne.jost@fhnw.ch](mailto:evelyne.jost@fhnw.ch)

---

### Modul 1: Intensivwoche Digitales Projektmanagement

Virtual Design and Construction (VDC) bietet Methoden und Ansätze, mit denen sich das riesige Potenzial des Digitalen Bauens im Projektkontext erschliessen lässt – und ermöglicht integriertes Projektmanagement. Verschaffen Sie sich in der Intensivwoche einen Überblick und einen fundierten Kickstart ins Thema digitales Bauen im Projektkontext.

Optional buchbar:

- Innovationsreise Norwegen (Reisekosten nicht im Preis enthalten)



Dauer: 3 Tage Intensivwoche  
Preis: CHF 2'400.-

---

### Modul 2: Zieldefinition in der Projektentwicklung

Mit einer klaren und widerspruchsfreien Projektzielsetzung kann fragmentierten Denk- und Handlungsräumen, sowie Interessenkonflikten frühzeitig entgegengewirkt werden. Die Zielerreichung wird mit digitalen Planungsmethoden unterstützt, damit Themen wie Nachhaltigkeit und Zirkularität konkret und fassbar werden.

Werkstätte:

- IFC verstehen & Informationsqualität prüfen
- BIM im Architekturwettbewerb



Dauer: 1.5 Tage und 1 Werkstatt-Tag  
Preis: CHF 2'000.-

---

### Modul 3: Projektabwicklung und Prozessplanung

Digitale Tools ebnen neue Wege in der Projektabwicklung und unterstreichen die Wichtigkeit einer Prozessplanung. Die Gestaltung eines BIM-Projektabwicklungsplans (BAP) und der Einfluss der BIM-Methode auf Verträge, Verantwortung und rechtliche Aspekte in einem Bauprojekt bilden die Inhalte dieses Moduls, damit Sie durch eine aktiv gestaltete Zusammenarbeit Ihren Beitrag zum Projekterfolg leisten können.

Werkstätte:

- Integrated Concurrent Engineering (ICE) Training
- VDC mit integrierten Spezialisten-Disziplinen



Dauer: 2×1.5 Tage und 1 Werkstatt-Tag  
Preis: CHF 3'200.-

---

### Modul 4: BIM-Methode in der Planungsphase

Die Organisation der Zusammenarbeit ist zentral im Umgang mit digitalen Bauwerksmodellen in der Planungsphase. Fragen, wie eine BIM-Koordination abläuft und wie die Kommunikation anhand von Modellkollisionen funktioniert, bilden die Basis des Moduls. Darauf aufbauend werden unterschiedliche Potenziale von Anwendungen wie Mengen & Kosten, Virtual Reality und Simulationen am digitalen Bauwerksmodell erschlossen.

Werkstätte:

- Workflow BIM-Aussparungsplanung
- Virtual Reality und Augmented Reality einsetzen
- Simulationen am digitalen Bauwerksmodell



Dauer: 2×1.5 Tage und 1 Werkstatt-Tag  
Preis: CHF 3'200.-

---

### **Modul 5: Digitale Bauwerksmodelle auf der Baustelle**

Auf der Baustelle zeigt sich, wie gut die Planung funktioniert. Hier werden die digitalen Bauwerksmodelle mittels geeigneter Technologien eingesetzt, damit nicht nur die einzelnen Unternehmungen besser arbeiten können. Es müssen vor allem Synergien für das Gesamtprojekt entstehen. Neuartige Technologien schaffen Transparenz und unterstützen eine effektive Projektabwicklung auf der Baustelle.

Werkstatt:

- LEAN in der Produktionsplanung



Dauer: 2×1.5 Tage und 1 Werkstatt-Tag

Preis: CHF 3'200.-

«Das Bewusstsein für Sichtweisen und Herausforderungen anderer Disziplinen und die Fähigkeit, gemeinsam zielgerichtete, wertschöpfende Lösungen für Bauprojekte zu erarbeiten, war mein Key-Takeaway.»

Anne Nyffeler, Architektin BA FHZ, selbst. Coachin VDC&BIM

---

### **Modul 6: Portfolio- und Facility-Management**

Die digitale Transformation wirkt sich auch auf das Immobilien- & Facility Management aus. Digitale Methoden ermöglichen erstmalig eine sinnvolle und umfassende Umsetzung des planungs- und baubegleitende Facility Management (pbFM) und stellen die frühe Einbindung der Anforderungen des FM über den ganzen Lebenszyklus sicher. Innovative Ansätze wie Digital Twins oder Digital Shadows eröffnen somit neue Möglichkeiten für die Bewirtschaftung.

Werkstatt:

- Digital Twin



Dauer: 1.5 Tage und 1 Werkstatt-Tag

Preis: CHF 2'000.-

---

### **Modul 7: Abschlusskolloquium**

Begleitend zum CAS verfassen Sie – anhand eines selbst gewählten Anwendungsfalls direkt aus Ihrer Praxis – eine Zertifikatsarbeit. Im Abschlusskolloquium werden die Arbeiten öffentlich präsentiert und diskutiert. Dies gewährt wertvolle Einblicke in einen breiten Strauss von Projektumsetzungen.



## CAS Digitales Bauen

### Transformation & Wertschöpfung in Organisationen

«Die Studieninhalte sind praxisorientiert und finden direkte Anwendungen in unserem Unternehmen. Darüber hinaus kann ich das Gelernte an meine Arbeitskolleg\*innen weitergeben, was unser Team zukunftsfähig macht.»

Jonas Spänhauer, Projektleiter Engineering BSc BFH in Holztechnik

Bauprojekte Planen und Umsetzen sowie Immobilien und Infrastruktur Bewirtschaften sind grundlegende Tätigkeiten unserer Gesellschaft. Um solche Projekte effizienter abzuwickeln, müssen in der eigenen Organisation auf strategischer Ebene günstige Voraussetzungen geschaffen werden. Im Fokus steht dieser Veränderungsprozess der digitalen Transformation. Dazu leiten spezifische Ziele auf Organisationsebene die Implementierung von digitalen Methoden und Technologien zielgerichtet an. Mit ausgewählten Metriken kann deren Wirkung innerhalb der Projekte beurteilt und damit die Wertschöpfung der Organisation gesteigert werden.

Dieser CAS richtet sich an Fach- und Führungskräfte aus der Planung, der Ausführung und der Bewirtschaftung, die sich der Transformation der eigenen Organisation verschrieben haben und alles daran setzen, ihr Arbeitsumfeld zukunftsfähig zu gestalten. Der Bachelor in einer baunahen Disziplin ist vorausgesetzt, eine sur dossier Aufnahme ist möglich.

Die Module können als einzelne Weiterbildungskurse gebucht werden und setzen weder Abschlüsse noch Vorwissen voraus. Einzelne besuchte Weiterbildungskurse können im nächsten Jahr an den Besuch des CAS angerechnet werden.

#### **Eckdaten**

CHF 9'600.-

15 ECTS-Punkte

Start jeweils im April

Der CAS dauert 10 Monate

#### **Kontakt**

marc.pancera@fhnw.ch

---

### Modul 1: Intensivwoche VDC im Kontext der Organisationsentwicklung

Virtual Design and Construction (VDC) bietet Methoden und Ansätze, mit denen sich das riesige Potenzial des Digitalen Bauens in Projekten erschliessen lässt. Dies bedingt Veränderungen auf Organisationsebene, um günstige Voraussetzungen für den Erfolg der Projekte zu schaffen. Verschaffen Sie sich einen Überblick und fundierten Start ins Thema digitales Bauen im Kontext der Organisationsentwicklung.

Optional buchbar:

- Global VDC Week (Reisekosten nicht im Preis enthalten)



Dauer: 3 Tage Intensivwoche

Preis: CHF 2'400.-

---

### Modul 2: Organisation der Organisation – neue Modelle

Neue Organisationsmodelle wecken auch in den Unternehmungen der Baubranche Interesse. Das Modul ordnet Ansätze wie Hierarchie, Holokratie oder Selbstorganisation in den geschichtlichen Ablauf der Wirtschaftsgeschichte ein und zeigt auf, welche Aspekte gerade heute für die eigene Organisation relevant sein können und bis heute untereinander verknüpft sind.

Werkstatt:

- Design Thinking



Dauer: 1.5 Tage und 1 Werkstatt-Tag

Preis: CHF 2'000.-

---

### Modul 3: Digitale Transformation – Faktor Mensch

In diesem Modul lernen Sie Veränderungsprozesse in der eigenen Umgebung einzuordnen und sind in der Lage, diese anzustossen. Die interne und externe Kommunikation ist ein wichtiges Element bei anstehenden Veränderungen, daher legen wir einen Fokus darauf, Kommunikationsmassnahmen zu organisieren oder diese zu beurteilen und korrigierend einzugreifen. Sie erkennen potenzielle Konflikte und können präventive Massnahmen einleiten.

Werkstatt:

- Moderation



Dauer: 2×1.5 Tage und 1 Werkstatt-Tag

Preis: CHF 3'200.-

---

### Modul 4: Leadership – Entscheidungsfindung und Führungskompetenz

Durch die Kombination analytischer Vorgehensweisen, Kreativität und Flexibilität, lernen Sie in jeder Situation Entscheidungen zu fällen. Im Modul geht es darum, auf das Wesentliche zu priorisieren, Schlüsselfaktoren zu erkennen und diese zu visualisieren, um so die Komplexität einer Aufgabenstellung zu reduzieren. Kommen Sie und ihr Team methodisch, mit wenigen Strichen zum Punkt und werden Sie kompetenter und zielorientierter.

Werkstätte:

- Visuelle Komplexitätsreduktion
- Nachhaltigkeit als Organisationsziel



Dauer: 1.5 Tage und 1 Werkstatt-Tag

Preis: CHF 2'000.-

---

### **Modul 5: Informations- und Datenmanagement auf Organisationsebene**

Aussagekräftige Informationen sind essenziell, wenn es um Entscheidungen auf strategischer wie auf operativer Ebene geht. Es gilt die zu Grunde liegenden Daten zweckmässig zu strukturieren und jederzeit belastbar zu halten. Das Modul beleuchtet das Informationsmanagement von digitalen Bauwerksmodellen zur strukturierten Bewirtschaftung von Projektinformationen und deren Aggregation auf Organisationsebene zur Herleitung von strategischen Steuerungsgrössen.

Werkstätte:

- Parametrisches Design
- KI/AI im Bauwesen
- Datenbanken & Power BI

Dauer: 2×1.5 Tage und 1 Werkstatt-Tag  
Preis: CHF 3'200.-



«Im CAS konnte ich berufliche Herausforderungen und Fragen vertiefen und reflektieren, und daraus wieder neue Ideen und Strategien in die Firmen bringen, bei welchen ich tätig bin.»

Christoph Altermatt, Dipl. Arch. ETH, Raumleiter AG, Zürich

---

### **Modul 6: Agile Methoden im Produktionsmanagement der Planungs- & Baubranche**

Eine schlanke Organisation ist das Ziel vieler Unternehmungen. Unserer Kultur eher fremde Managementmethoden wie Lean Construction, abgeleitet vom Toyota Production System (TPS), werden meist als retten-de Schlagworte verstanden. Dieses Modul führt uns zum Ursprung der Herausforderungen, beleuchtet Mechanismen der Produktion und ordnet die verschiedenen Lean-Methoden wie z.B. Gemba, LPS, CBA, 5W, PDCA, Takt, etc. im Kontext ein.

Werkstatt:

- Anwendungsmethoden von Lean

Dauer: 1.5 Tage und 1 Werkstatt-Tag  
Preis: CHF 2'000.-



---

### **Modul 7: Abschlusskolloquium**

Begleitend zum CAS verfassen Sie – anhand eines selbst gewählten Anwendungsfalls direkt aus Ihrer Praxis – eine Zertifikatsarbeit. Im Abschlusskolloquium werden die Arbeiten öffentlich präsentiert und diskutiert. Dies gewährt wertvolle Einblicke in einen breiten Strauss von Projektumsetzungen.

*Mein Weiterbildungsplan:*

A large grid for writing a career development plan. The grid is composed of 20 columns and 30 rows of small squares, providing a structured space for planning.

«Traditionelle Bauprozesse verändern sich durch die Digitalisierung stetig. Mit dem MAS Digitales Bauen lernte ich die theoretischen Grundlagen und das Potential der digitalen Veränderung vertieft kennen und anzuwenden.»

**Manuel Krähenbühl**

M. Sc. Bauingenieurwesen bei ILF Beratende Ingenieure AG

Folgende Hochschulen der Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW bieten Weiterbildungen an:

- Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW
- **Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik FHNW**
- Hochschule für Gestaltung und Kunst Basel FHNW
- Hochschule für Life Sciences FHNW
- Hochschule für Musik Basel FHNW
- Pädagogische Hochschule FHNW
- Hochschule für Soziale Arbeit FHNW
- Hochschule für Technik FHNW
- Hochschule für Wirtschaft FHNW

Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW  
Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik  
Hofackerstr. 30  
CH - 4132 Muttenz  
masdb.habg@fhnw.ch

