



Master of Advanced Studies

Information Technology

Sie arbeiten in der Planung, Realisierung und Steuerung von IT-Lösungen? Der Master of Advanced Studies in Information Technology bringt Sie in Ihrer beruflichen Karriere einen entscheidenden Schritt weiter. Mit einem abgestimmten Baukasten von Modulen können Sie sich in die Richtungen Software Engineering, Software Architecture oder Business Analyst weiterentwickeln.

Inhaltsverzeichnis

1	Warum MAS Information Technology studieren?	3
2	Zielpublikum	4
3	Ausbildungsziele	4
4	Voraussetzungen	4
5	Unterrichtssprache	4
6	Durchführungsort	4
7	Organisation des Studiums	4
8	Inhaltlicher Aufbau	5
9	Master-Thesis	5
10	Vertiefung Software Engineering	6
	10.1 Job-Profil	6
	10.2 Zielpublikum	6
	10.3 CAS-Module	6
	10.4 Master-Thesis	6
	10.5 Ausbildungsziele	6
	10.6 Kompetenzprofil	7
11	Vertiefung Software Architecture	7
	11.1 Job-Profil	7
	11.2 Zielpublikum	7
	11.3 CAS-Module	7
	11.4 Master-Thesis	8
	11.5 Ausbildungsziele	8
	11.6 Kompetenzprofil	8
12	Vertiefung Business Analyst	9
	12.1 Job-Profil	9
	12.2 Zielpublikum	9
	12.3 CAS-Module	9
	12.4 Master-Thesis	9
	12.5 Ausbildungsziele	10
	12.6 Kompetenzprofil	10
13	Kosten	10
14	Anmeldung	10
15	Organisation	11

Stand: 05.11.2024

1 Warum MAS Information Technology studieren?

Sie arbeiten in der Planung, Realisierung und Steuerung von IT-Lösungen mit? Sie sind ein*e erfahrene*r IT-Spezialist*in, ein*e Ingenieur*in, ein*e ausgewiesene*r Expert*in in einem anderen Fachgebiet und Sie möchten Ihre IT-Kompetenzen ausbauen? Der Master of Advanced Studies (MAS) in Information Technology bringt Sie in Ihrer beruflichen Karriere einen entscheidenden Schritt weiter. Mit einem abgestimmten Baukasten von Modulen können Sie sich in den Richtungen Software Engineering, Software Architecture oder Business Analyst weiterentwickeln. Unsere Studiengänge sind:

- **Innovativ**

Wir passen unser Lehrangebot jedes Semester den neuesten Themen, Technologien, Methoden und Entwicklungen an. Die strikte Organisation des Studiengangs aus thematisch abgeschlossen Modulen erlaubt eine rasche Reaktion auf neue Weiterbildungsbedürfnisse. Dozierende aus Lehre, Forschung, Industrie und Wirtschaft stellen Ihnen ihr Wissen und ihre Erfahrung bereit.

- **individuell**

Sie können Ihr Studium nach Ihren beruflichen Zielen zusammenstellen, die Modulwahl während des Studiums anpassen und Auszeiten für private oder berufliche Projekte einplanen.

- **interdisziplinär**

Ihre Aufgaben in Projekten und Ihrem beruflichen Umfeld sind vielseitig. Ihre Weiterbildung soll es auch sein. Die BFH Technik und Informatik bietet Ihnen eine grosse Themenpalette, vom Software Engineering im IoT-Umfeld, über IT-Security und Datenanalyse bis zu IT-Management im Unternehmen.

- **interaktiv**

Unsere Stärken sind ein interaktiver Studienbetrieb vor Ort sowie der Austausch zwischen den Teilnehmenden mit den Expert*innen. In Living Cases, Semesterarbeiten und der Master-Thesis werden wir Sie eng begleiten.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg beim Studium.



Dr. Arno Schmidhauser
Studiengangleiter

2 Zielpublikum

IT-Mitarbeitende, Informatiker*innen, Wirtschaftsinformatiker*innen, wissenschaftliche und technische Mitarbeitende im IT-Umfeld.

3 Ausbildungsziele

Umfassende Vertiefung, Ergänzung und Aktualisierung der IT-Fachkompetenz auf Masterniveau.

4 Voraussetzungen

Sie verfügen über ein Grundstudium auf Bachelor- oder Masterstufe, haben Berufserfahrung in Informatik oder informatiknahen Fachgebieten. Oder Sie haben eine Berufsbildung mit eidgenössischem Diplom oder höherer Fachschule in technischen oder Informatik-Disziplinen absolviert.

Einige CAS-Module setzen Englischkenntnisse voraus.

Je nach Studienschwerpunkt und Vertiefung können Sie auch mit anderen Abschlüssen in das Studium aufgenommen werden. Nehmen Sie mit uns Kontakt auf.

5 Unterrichtssprache

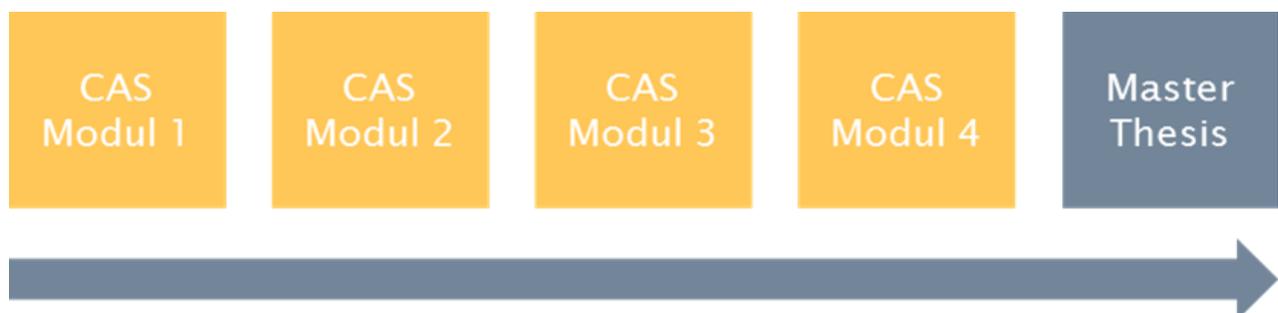
Die Unterrichtssprache ist Deutsch, die Unterlagen sind teilweise in Englisch.

6 Durchführungsort

Berner Fachhochschule, Weiterbildung, Aarbergstrasse 46 (Switzerland Innovation Park Biel/Bienne), 2503 Biel,
Telefon +41 31 848 31 11, E-Mail weiterbildung.ti@bfh.ch.

7 Organisation des Studiums

Die Grundorganisation des Studiums bestehen aus CAS-Modulen, welche einerseits selbstständige Lehrgänge sind, andererseits die Bausteine für das gesamte Studium zum MAS Information Technology bilden.



Das Studium dauert 5 Semester, beinhaltet 4 CAS-Module à 12 ECTS-Credits (300-360 Stunden Arbeitsaufwand) und eine Master-Thesis. Das Gesamtstudium umfasst total 60 ECTS-Credits. Das Studium ist berufsbegleitend organisiert, mit einer Präsenzzeit von ca. 1 Tag pro Woche, während des Semesters. Die Studiensemester umfassen je 20 Studienwochen und dauern von Kalenderwoche 17 bis 40 im Frühling und von Kalenderwoche 43 bis 14 im Herbst. Dazwischen liegen unterrichtsfreie Zeiten, angelehnt an den Ferienplan des Kantons Bern. Die Studienbelastung ist so ausgelegt, dass eine Berufstätigkeit von ca. 80% möglich ist.

Die Reihenfolge der Module ist weitestgehend unabhängig. Zwischen den CAS-Modulen können Semesterpausen eingelegt werden, so dass eine optimale Ausrichtung auf berufliche oder private Projekte möglich ist. Für eine verkürzte Studiendauer können CAS-Module auch parallel besucht werden.

8 Inhaltlicher Aufbau

Das Studium kann grundsätzlich frei zusammengestellt, oder auf eine der Vertiefungsrichtungen fokussiert werden. Eine detaillierte Aufstellung aller Module und Kombinationsmöglichkeiten ist im [«Masterplan»](#) aufgeführt. Die wählbaren Vertiefungen sind:

- Software Engineering
- IT Architektur
- Business Analyst

9 Master-Thesis

Die [Master-Thesis](#) ist ein wichtiger Eckpfeiler des Studiums. Sie dient der systematischen und methodischen Vertiefung sowie der praktischen Anwendung der Inhalte des Studiums. Das Master-Thesis-Thema ist in der Regel eine Aufgabe oder Fragestellung aus dem eigenen Berufsumfeld, damit der Praxistransfer und die Handlungskompetenz in praktischen Projekten gewährleistet ist und überprüft werden kann.

Studierende arbeiten in unterschiedlichsten beruflichen Umfeldern, Unternehmen und Institutionen. Die Master-Thesen sind entsprechend vielfältig. Die Ausrichtung kann auf Produkt- oder Service-Entwicklung, auf Forschungsthemen, auf explorative Innovations-Entwicklung oder auf Unternehmensstrategien liegen.

Die Master-Thesis dauert ein Semester mit einem geplanten Arbeitsaufwand von 360 Stunden. Die Studierenden geben vorerst eine Skizze ein und präsentieren ihr Thema. Nach der Zulassung des Themas wird jeder Master-Thesis zwei Expert*innen zugewiesen. Diese begleiten die Arbeit in mehreren Reviews, zusätzlich zu einer Betreuungsperson aus der eigenen Firma. Zum Abschluss der Master-Thesis gehört ein Bericht, eine Präsentation und eine Verteidigung.

10 Vertiefung Software Engineering

10.1 Job-Profil

Sie analysieren und realisieren Applikationen und Software-Komponenten. Zu Ihren Kernaufgaben gehört ein durchdachtes und präzises Modellieren sowie eine sorgfältige Programmierung nach allen Regeln des Software Engineerings: Requirements Engineering, Analyse, Design, Testing und Codierung sind die wichtigsten Tätigkeiten, die in Ihrem Verantwortungsbereich liegen.

Sie arbeiten oft in Spezialbereichen, beispielsweise im Data Engineering, in der Mobil-Kommunikation, in industriellen und technischen Anwendungen, in der Entwicklung von Business-Applikationen, im IoT-Bereich oder vielen weiteren Gebieten.

10.2 Zielpublikum

IT-Mitarbeitende, Ingenieur*innen, Wirtschaftsinformatiker*innen, Techniker*innen, die sich in Richtung Software Engineering weiterentwickeln möchten, sowie Informatiker*innen, die ihre IT-Ausbildung weiterführen, vertiefen oder ergänzen wollen.

10.3 CAS-Module

Mindestens zwei aus den folgenden Wahlpflichtmodulen müssen besucht werden:

- [CAS Agile Software Engineering](#)
- [CAS Applikationsentwicklung mit Java Script und HTML5](#)
- [CAS Data Engineering](#)
- [CAS Java Microservice Development](#)
- [CAS Microservices Integration and Operations](#)
- [CAS Mobile Application Development](#)
- [CAS Software Development](#)

Zwei weitere Module können aus allen anderen Vertiefungsrichtungen, respektive aus dem gesamten Informatik- oder Management-Angebot besucht werden. Für Software-Ingenieurinnen und -Ingenieure sind die CAS-Module [Datenanalyse](#) und [Practical Machine Learning](#) besonders empfehlenswert.

10.4 Master-Thesis

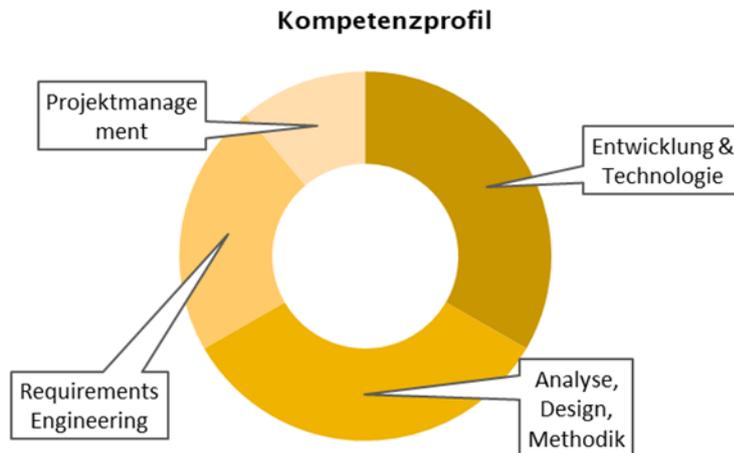
In der Vertiefung Software Engineering liegt der Fokus der [Master-Thesis](#) auf der Entwicklung einer Applikation oder von Software-Komponenten innerhalb einer Unternehmensarchitektur.

10.5 Ausbildungsziele

Fachkompetenz	<ul style="list-style-type: none">– Sie beherrschen wichtige Designmethoden, Projektvorgehens-Methoden, Software-Entwicklungswerkzeuge, Programmiersprachen, Test- und Deploymentwerkzeuge.– Sie können gegen alle relevanten Umsysteme vorgehen, Schnittstellen entwickeln und arbeiten nach modernen Architekturprinzipien.
Handlungskompetenz	<ul style="list-style-type: none">– Sie können sich als Entwickler*in in den gesamten Entwicklungszyklus von Applikationen und Komponenten einbringen.

- | | |
|--|---|
| | – Sie arbeiten methodisch, mit neusten Technologien und nach Best Practices in einem agilen Team mit. |
|--|---|

10.6 Kompetenzprofil



11 Vertiefung Software Architecture

11.1 Job-Profil

Sie sind für die grundlegenden Software-Komponenten und deren Zusammenspiel in IT-Projekten und im Unternehmen verantwortlich. Performanz, Sicherheit, Adaptierbarkeit der Applikationen und Applikationslandschaft sind wichtige Aspekte Ihrer Tätigkeit. Meist sind Sie auch für die Umsetzung betrieblicher und strategischer IT-Vorgaben verantwortlich. Sie erarbeiten auf Basis von Geschäftsmodellen und Unternehmensstrategie Architekturkonzepte und -vorschläge.

11.2 Zielpublikum

Erfahrene Informatiker*innen oder IT-Spezialist*innen, die sich in Software Architecture spezialisieren möchten.

11.3 CAS-Module

Obligatorisches Modul:

- [CAS Software Architecture](#)

Aus den folgenden Wahlpflicht-Modulen muss mindestens eines besucht werden:

- [CAS Cloud Computing](#)
- [CAS Java Microservice Development](#)
- [CAS Microservices Integration and Operations](#)
- [CAS Enterprise Architecture Management](#)

Zwei weitere Module können aus allen anderen Vertiefungsrichtungen, respektive aus dem gesamten Informatik- oder Management-Angebot besucht werden.

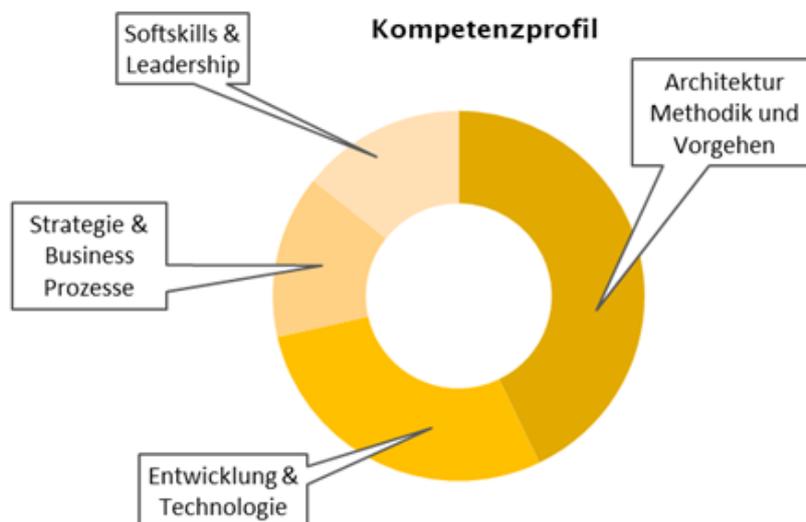
11.4 Master-Thesis

In der Vertiefung Software Architecture liegt der Fokus der [Master-Thesis](#) auf der Konzipierung von neuen oder angepassten Software- oder Unternehmensarchitekturen, die Erstellung von Machbarkeitsstudien, eventuell mit Unterstützung durch Prototypen oder Pilot-Implementierungen.

11.5 Ausbildungsziele

Fachkompetenz	<ul style="list-style-type: none">– Sie beherrschen die Methodik der Architektur-Entwicklung wie Architektursichten entwerfen, messbare Software-Qualitäten spezifizieren, Lösungsvarianten erstellen und bewerten, Risiken analysieren sowie Lösungsstrategien vorschlagen.
Handlungskompetenz	<ul style="list-style-type: none">– Sie können eine Software-Architektur systematisch aufbauen, sowohl im Rahmen weniger zusammenspielender Applikationen wie auch in der Anwendungslandschaft eines ganzen Unternehmens.– Sie berücksichtigen dabei die Interessen verschiedenster Akteure - Entwickelnde, Betreibende, Kundschaft und Management.

11.6 Kompetenzprofil



12 Vertiefung Business Analyst

12.1 Job-Profil

Sie arbeiten eng mit den verschiedenen Stakeholdern innerhalb Ihres Unternehmens zusammen und bilden so die Verbindung zwischen Business und IT. Sie treiben die Gestaltung und die Umsetzung von Digitalisierungs- und von IT-Innovationsprojekten voran und arbeiten in agilen Teams von IT- und Businessspezialist*innen. Eventuell arbeiten Sie an der Entwicklung oder Umsetzung einer IT-Strategie für bestimmte Bereiche mit.

Sie sind vertraut mit den spezifischen Anforderungen Ihres Unternehmens und können ein effizientes und wirkungsvolles Requirements Engineering durchführen. Moderne Methoden des Projektmanagements können Sie sicher anwenden und kennen die wichtigsten Technologien für Ihre Vorhaben. Prozessmanagement, Risikomanagement, Sourcing, IT-Architektur und digitale Transformation sind Themen, die Sie ansprechen.

12.2 Zielpublikum

Mitarbeitende, die sich eine breite, interdisziplinäre Ausbildung als Business Analyst*in für ihre Aufgaben im IT-Umfeld aneignen möchten.

12.3 CAS-Module

Obligatorisches Modul:

- [CAS Requirements Engineering](#)

Aus den folgenden Wahlpflichtmodulen muss mindestens eines besucht werden:

- [CAS Betriebswirtschaft im Technologieumfeld](#)
- [CAS Change Management](#)
- [CAS Digital Transformation](#)
- [CAS Führung](#)
- [CAS Innovation](#)
- [CAS Product Owner](#)
- [CAS Prozessdigitalisierung](#)
- [CAS Systemisches und agiles Projektmanagement](#)

Zwei weitere Module können aus allen anderen Vertiefungsrichtungen, respektive aus dem gesamten Informatik- oder Management-Angebot besucht werden. Für Interessent*innen mit wenig Informatikausbildung in ihrer Grundausbildung steht das [CAS IT-Principles](#) zur Verfügung. Sie bauen damit einen soliden Wissensstock in allen modernen Informatikthemen auf – vom Requirements Engineering über IT-Netzwerke, IT-Security, bis hin zu Datenbanken und Programmierung.

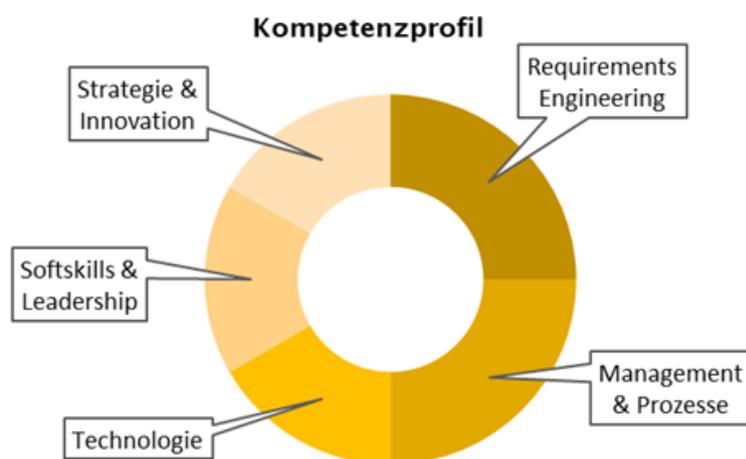
12.4 Master-Thesis

Als Business Analyst*in liegt der Fokus der [Master-Thesis](#) auf der Innovation oder methodischen Konzeption externer oder interner IT-Dienstleistungen oder der Digitalisierung bestehender Geschäftsprozesse.

12.5 Ausbildungsziele

Fachkompetenz	<ul style="list-style-type: none">– Systematisches Requirements Engineering, Arbeiten mit Frameworks der IT-Strategieentwicklung und des Managements von IT-Vorhaben.– Sie kennen, je nach Branche, das regulatorische Umfeld Ihrer Projekte und Ihrer Branche, typischerweise etwa zum Datenschutz.
Handlungskompetenz	<ul style="list-style-type: none">– Sie beherrschen die Entwicklung und die Umsetzung von IT-Vorhaben, können Innovationen und Digitalisierungsprojekte anstossen und zum Erfolg bringen.

12.6 Kompetenzprofil



13 Kosten

Die Kosten werden auf einer separaten [Preisliste auf dem Web](#) publiziert.

14 Anmeldung

Ein Einstieg ins MAS-Studium ist jedes Semester möglich. Die Anmeldung ist bis einen Monat vor Studienbeginn möglich.

Der Semesterstart ist jeweils in der Woche 17 (Ende April) und Woche 43 (Ende Oktober). Die Reihenfolge der Module ist nicht vorgegeben. Aus fachlicher Sicht ergeben sich jedoch oft bevorzugte Reihenfolgen, gerne beraten wir Sie dazu.

Vor Studienbeginn besuchte CAS der BFH oder einer anderen Fachhochschule werden an das Studium angerechnet, wenn sie den Anforderungen und Zielen eines MAS-IT-Moduls entsprechen.

15 Organisation

Studienleitung:

Prof. Dr. Arno Schmidhauser

Tel: +41 31 848 32 75

E-Mail: arno.schmidhauser@bfh.ch

Administration:

Andrea Moser

Tel: +41 31 848 32 11

E-Mail: andrea.moser@bfh.ch

Vor und während der Durchführung des Studienganges können sich Anpassungen bezüglich Inhalten, Lernzielen, Dozierenden und Kompetenznachweisen ergeben. Es liegt in der Kompetenz der Studienleitung, aufgrund der aktuellen Entwicklungen in einem Fachgebiet, der konkreten Vorkenntnisse und Interessenslage der Teilnehmenden, sowie aus didaktischen und organisatorischen Gründen Anpassungen im Ablauf des Studienganges vorzunehmen.

Berner Fachhochschule

Technik und Informatik

Weiterbildung

Aarbergstrasse 46 (Switzerland Innovation Park Biel/Bienne)

2503 Biel

Telefon +41 31 848 31 11

E-Mail: weiterbildung.ti@bfh.ch

bfh.ch/ti/weiterbildung

bfh.ch/mas-it