

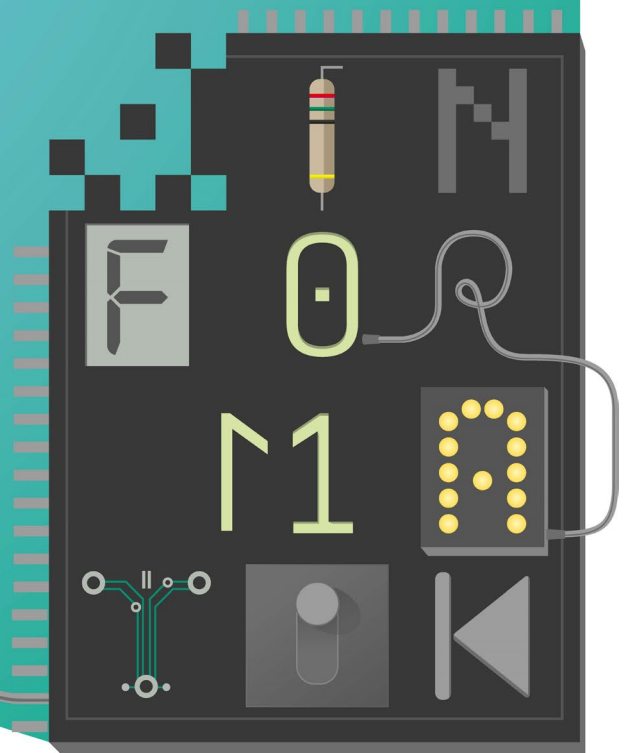


Informatikmittelschule IMS-T

Ausrichtung Technik

**Werde
Applikationsentwickler EFZ
in 3 Jahren Schule
und 1 Jahr Praktikum**

**BERUFSMATURITÄT
INKLUSIVE**





Informatikmittelschulen werden im Kanton St.Gallen angeboten von



Berufs- und Weiterbildungszentrum Rapperswil-Jona

Zürcherstrasse 1 + 7
8640 Rapperswil
058 228 20 40
www.bwz-rappi.ch

in Zusammenarbeit mit der



(ehemals HSR)

IMS-T

Gewerbliches Berufs- und Weiterbildungszentrum St. Gallen

Demutstrasse 15
9012 St. Gallen
058 228 26 20
www.gbssg.ch

IMS-T

Kantonsschule am Brühl

Notkerstrasse 20
9000 St. Gallen
058 229 72 72
www.ksb-sg.ch

IMS-W

Kantonsschule Sargans

Pizolstrasse 14
7320 Sargans
058 228 81 00
www.kantisargans.ch

IMS-W

Weitere Informationen finden Sie auch auf www.maturanavigator.ch -
dem Matura-Navigator des Kantons St. Gallen





Inhalt

1	Einleitung	4
1.1	Eine Ausbildung, zwei Abschlüsse	4
1.2	Ausbildungsstruktur	4
2	Stundentafel der Informatikmittelschule Technik (IMS-T)	5
3	Informatik-Ausbildung	5
3.1	Module der Fachrichtung Applikationsentwicklung	5
3.2	Vertiefungs-Module	5
3.3	Modulplan	6
3.4	Lehrpersonen aus der Praxis	6
4	Aufnahmeverfahren	7
4.1	Anforderungsprofil	7
4.2	Aufnahmeprüfung	7
4.3	Prüfungsanmeldung	7
4.4	Eignungsprüfung	7
4.5	Eintrittsvoraussetzung	7
5	Praktika	8
5.1	Kurzzeitpraktikum (3 – 4 Wochen)	8
5.2	Langzeitpraktikum (12 Monate)	8
5.3	Praktikumsbetreuung	8
6	Lehrplan	9
6.1	Ausbildungsplan	9
6.2	IDAF	9
6.3	Sprachaufenthalt	9
6.4	Externe Zertifikate	9
7	Promotion	10
7.1	Probezeit	10
8	Kosten für die Lernenden	10



1 Einleitung

Der Kanton St.Gallen bietet am Berufs- und Weiterbildungszentrum Rapperswil-Jona, am Gewerblichen Berufs- und Weiterbildungszentrum St.Gallen sowie an der Kantonsschule am Brühl St.Gallen und an der Kantonsschule Sargans Informatikmittelschulen an.

1.1 Eine Ausbildung, zwei Abschlüsse

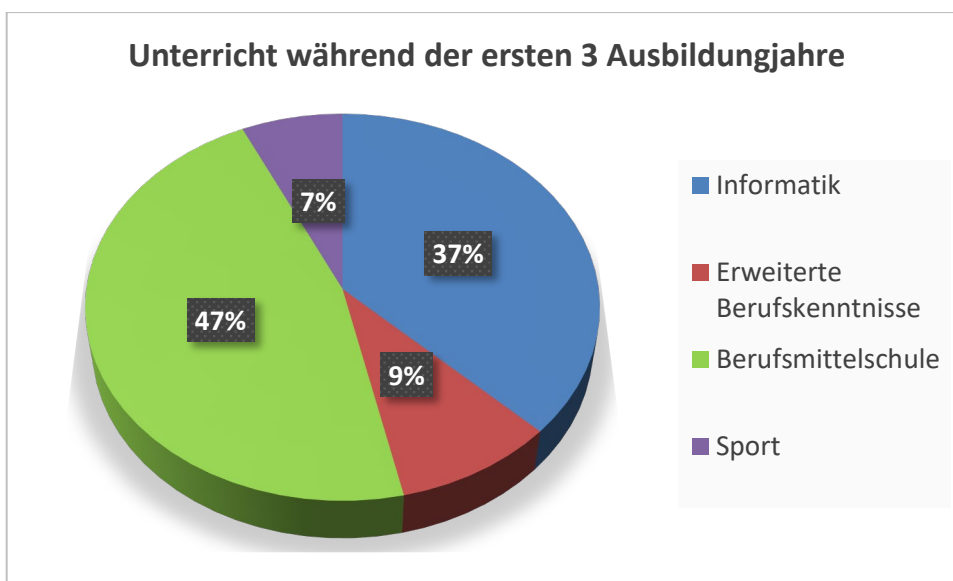
Die Informatikmittelschule führt Sie zu den folgenden Abschlüssen:

- Informatiker/in Fachrichtung Applikationsentwicklung EFZ (Eidgenössisches Fähigkeitszeugnis)
- Berufsmaturität:
 - Am Berufs- und Weiterbildungszentrum Rapperswil-Jona und am Gewerblichen Berufs- und Weiterbildungszentrum St.Gallen wird die Berufsmaturität in Ausrichtung TALS (Technik, Architektur, Life-Sciences) angeboten;
 - An den Kantonsschulen (St.Gallen und Sargans) dagegen in Ausrichtung Wirtschaft und Dienstleistungen, Typ Wirtschaft.

Mit dieser Ausbildung sind Sie gerüstet, um als Applikationsentwickler/in eine spannende Arbeitsstelle anzutreten oder in ein Studium an einer Fachhochschule einzusteigen.

1.2 Ausbildungsstruktur

- 3 Jahre Schule
 - Module der Informatiker/in-Ausbildung
 - Berufsmatura mit erweiterter Allgemeinbildung
- 1 Jahr Praktikum





2 Studentafel der Informatikmittelschule Technik (IMS-T)

Bei der IMS-T erfolgt die Informatik-Ausbildung in Zusammenarbeit mit der Ostschweizer Fachhochschule (ehemals HSR Rapperswil). Die Ostschweizer Fachhochschule ist vom Amt für Berufsbildung als ÜK-Zentrum anerkannt und führt mit dem BWZ die überbetrieblichen Kurse für die Lernenden der IMS-T durch.

Um die Praxistauglichkeit der Lernenden zu gewährleisten, sind einerseits die Lektionen pro Modul erhöht (pro Schuljahr eine zusätzliche Jahreswochenstunde), andererseits sind in jedem Schuljahr grössere Projekte eingeplant worden, die auf die zuvor in den Modulen erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten Bezug nehmen. Diese Projekte sind durch die Lektionen Informatik-Vertiefung im Stundenplan abgedeckt. Pro Schuljahr stehen so pro Woche drei Lektionen für die Vertiefung der Module und für Projekte zur Verfügung. Die Projekte sollen gewährleisten, dass die Abgänger der IMS-T nach dem erfolgreichen Lehrabschluss eine wirkliche Wahl zwischen der Berufslaufbahn und dem Studium an einer Fachhochschule haben.

Gleichzeitig sind die Projekte in den Schuljahresrhythmus des BWZ eingepasst, das heisst, sie sind zum Beispiel während den BWZ-Sonderwochen oder während des Qualifikationsverfahrens eingeplant. In diesen Wochen ist der Unterricht in der Abteilung Berufsmaturität eingestellt.

Die von der Bildungsverordnung Informatik in der erweiterten Grundbildung geforderten Inhalte Mathematik, Naturwissenschaften, Wirtschaft und Recht sowie (Fach-)Englisch werden bis auf das Fach Englisch vollständig abgedeckt. Da die Lernenden zusätzliche Englisch-Lektionen über das BM-Soll hinaus haben, wird dort dem Technischen Englisch zusätzlich Beachtung geschenkt.

3 Informatik-Ausbildung

3.1 Module der Fachrichtung Applikationsentwicklung

Die IT-Ausbildung entspricht der beruflichen Grundbildung Informatiker/in der Fachrichtung Applikationsentwicklung. Sie richtet sich nach den Vorgaben von ICT Berufsbildung Schweiz und führt zum Eidgenössischen Fähigkeitszeugnis Informatiker/in.

Die Ausbildung ist modularisiert und umfasst 31 Module, gegliedert in 24 Berufsfachschul-Module und sieben ÜK-Module, die sogenannten überbetrieblichen Kurse.

Jedes dieser Module wird mit einer Leistungsbeurteilung abgeschlossen. Die Noten der Leistungsbeurteilungen bilden die Fachnote Informatikkompetenzen, welche 50 % zur Abschlussnote des Eidgenössischen Fähigkeitszeugnisses beiträgt und dabei eine Fallnote ist.

3.2 Vertiefungs-Module

Zusätzlich zu den Modulen der Fachrichtung Applikationsentwicklung führen wir acht Vertiefungs-module durch. In Vertiefungsaufgaben und Projekten erweitern die Schülerinnen und Schüler ihre Kompetenzen, vertiefen ihre Kenntnisse, sammeln Erfahrung und erreichen eine gewisse Routine. So gewinnen sie einen guten Praxisbezug und sind bestens gerüstet für ihren Einsatz im Praktikum während des vierten Ausbildungsjahres.



3.3 Modulplan

Diese Darstellung zeigt die Aufteilung der Module auf die einzelnen Semester sowie deren Gliederung nach Berufsfachschul-, ÜK- und Vertiefungs-Modulen.

6. Semester	183 Applikations- sicherheit implementieren	241 Innovative ICT-Lösungen initialisieren	245 Innovative ICT-Lösungen umsetzen	321 Verteilte Systeme programmieren	450 Applikationen testen		Vertiefung Mikrokontroller- Programmierung	Vertiefung Vorbereitung auf das Jahrespraktikum	
5. Semester	323 Funktional programmieren	324 DevOps- Prozesse mit Tools unterstützen	426 Software mit agilen Methoden entwickeln			335 Mobile Applikation realisieren		Vertiefung Mobile Applikation Projekt	
4. Semester	165 NoSQL- Datenbanken einsetzen	322 Benutzerschnitt- stellen entwerfen und implementieren	346 Cloud Lösungen konzipieren und realisieren	347 Dienst mit Container anwenden		223 Multi-User- Applikationen objektorientiert realisieren	248 ICT-Lösungen mit aktuellen Technologien realisieren	Vertiefung Internet of Things	
3. Semester	254 Geschäfts- prozesse im eigenen Berufsumfeld beschreiben	306 Kleinprojekte im eigenen Berufsumfeld abwickeln	320 Objektorientiert programmieren			294 Frontend einer interaktiven Webapplikation realisieren	295 Backend für Applikationen realisieren	Vertiefung Objektorientiert programmieren	
2. Semester	114 Codierungs-, Kompressions- und Verschlüsselung s-Verfahren	117 Informatik- und Netzinfrastruktur für kleines Unternehmen realisieren	122 Abläufe mit einer Scriptsprache automatisieren	293 Webauftritt erstellen und veröffentlichen	431 Aufträge im eigenen Berufsumfeld selbstständig durchführen	187 ICT-Arbeitsplatz mit Betriebssystem in Betrieb nehmen		Vertiefung Roboter- Programmierung	Vertiefung Web-Projekt 1
1. Semester	162 Daten analysieren und modellieren	164 Datenbanken erstellen und Daten einfügen	231 Datenschutz und Datensicherheit anwenden	319 Applikationen entwerfen und implementieren		106 Datenbanken abfragen, bearbeiten und warten		Vertiefung Applikationen entwerfen und implementieren	
Legende	Berufsschul-Module					ÜK-Module	Vertiefungs-Module		

3.4 Lehrpersonen aus der Praxis

Die IT-Ausbildung erfolgt mehrheitlich durch Fachpersonen aus der Praxis und Mitarbeitende der Oostschweizer Fachhochschule mit didaktischer Zusatzausbildung. Der Unterricht ist somit praxisnah und auf dem aktuellen Stand der Technik.



4 Aufnahmeverfahren

4.1 Anforderungsprofil

Die IMS richtet sich an leistungsfähige Lernende mit grossem Interesse in den Bereichen Informatik und Wirtschaft. Sie setzt gute bis sehr gute schulische Leistungen auf Sekundarschulniveau voraus.

Lernende der IMS verfügen über logisch-abstraktes Denkvermögen, Zahlenflair, exakte Arbeitsweise, Teamfähigkeit, Freude am Computer und am Experimentieren, rasche Auffassungsgabe, gute Umgangsformen, Kreativität, Konzentrationsfähigkeit, Zuverlässigkeit, Sprachkompetenzen.

Eine Abklärung der Berufsfeldeignung (z.B. mit einer Beratung auf dem BIZ) sowie Schnupperlehren in Software-entwickelnden Betrieben werden empfohlen.

4.2 Aufnahmeprüfung

Interessierte Schülerinnen und Schüler müssen die reguläre Einheitsaufnahmeprüfung IMS/WMS/FMS/BM sowie eine Eignungsprüfung Informatik ablegen. Die Aufnahmeprüfung wird im Wohnkanton absolviert und ist ab der 3. Oberstufe möglich. Die Aufnahmeprüfung umfasst Deutsch, Französisch, Mathematik mit und ohne Taschenrechner.

4.3 Prüfungsanmeldung

Die Prüfungsanmeldung erfolgt entsprechend der BM-Aufnahmeprüfung über <https://zentrale.nesa-sg.ch/newregistration.php>. Es gelten die gleichen Fristen und Termine. IMS-interessierte Lernende werden auch an die Aufnahmeprüfung im März zugelassen. Die Anmeldegebühr für die Aufnahmeprüfung beträgt CHF 200.–. Diese Gebühr ist auch bei Nichterscheinen zu bezahlen.

Diese Angaben gelten für Schülerinnen und Schüler, welche im Kanton St. Gallen wohnhaft sind.

4.4 Eignungsprüfung

Zusätzlich zur Aufnahmeprüfung wird eine Eignungsprüfung (90 Minuten) für die Kandidatinnen und Kandidaten der IMS durchgeführt. Es werden IT-Grundwissen, Konzentration, Logik und räumliche Wahrnehmung geprüft. Der Test wird von Multicheck zusammengestellt und in der prüfenden Schule durchgeführt.

4.5 Eintrittsvoraussetzung

Wer die Aufnahmeprüfung bestanden hat und im Eignungstest in allen vier Bereichen (IT-Grundwissen, Konzentration, Logik und räumliche Wahrnehmung) mindestens je die Note 4.0 erreicht hat, erhält die Zulassung zur Informatikmittelschule.



5 Praktika

5.1 Kurzzeitpraktikum (2 – 3 Wochen)

Die Lernenden der IMS sollen möglichst früh mit der Arbeitswelt in Kontakt kommen und sich so ein realistisches Bild des Berufes des Applikationsentwicklers machen können. Dies wird ihre Lernmotivation stärken.

Aus diesem Grund wird angestrebt, den Lernenden die Möglichkeit zu bieten, nach dem ersten Schuljahr ein Praktikum von zwei bis drei Wochen zu absolvieren. Es bietet auch den Unternehmen die Möglichkeit, die Lernenden für das vierte Jahr (Langzeitpraktikum) vorzuselektionieren.

Das Kurzzeitpraktikum soll im zweiten Schuljahr in den Frühlingsferien und in den Herbstferien des dritten Schuljahres absolviert werden. Im Kurzpraktikum gibt es keinen Lohn.

5.2 Langzeitpraktikum (12 Monate)

Das Langzeitpraktikum beginnt nach Abschluss der Berufsmaturitätsprüfungen, dauert zwölf Monate und findet in einer Informatikunternehmung oder in der Informatikabteilung eines Betriebes statt.

Dabei werden die folgenden Ziele angestrebt:

- Vertiefung der Informatikausbildung.
- Vermittlung von praktischer Handlungskompetenz in einem produktiven, auftragsorientierten Arbeitsumfeld.
- Einblick in die betrieblichen Abläufe und die Schnittstellenprobleme.

Vom Betrieb wird ein Ausbildungskonzept für das Praktikum erarbeitet. Vom Praktikanten muss eine Lern- und Leistungsdokumentation geführt werden.

Im Praktikumsjahr wird die individuelle praktische Arbeit (IPA) gemäss den Vorgaben von Bildungsplan und Bildungsverordnung absolviert. Die IPA bildet die Fachnote Praktische Arbeit, welche 50 % zur Abschlussnote des Eidgenössischen Fähigkeitszeugnisses beiträgt und dabei eine Fallnote ist.

Praktikanten erhalten in der Regel den Lohn von Lernenden im letzten Lehrjahr, wenn sie eine entsprechende Ausbildung haben; dieser liegt zwischen CHF 1'300.– und CHF 1'600.–.

5.3 Praktikumsbetreuung

Während des Praktikums werden die Lernenden von der Schule betreut, in der sie ihre Ausbildung machen.



6 Lehrplan

6.1 Ausbildungsplan

Zu Ausbildungsbeginn liegt ein Ausbildungsplan vor, der die ausserordentlichen Aktivitäten wie Fremdsprachenaufenthalt, Klassenwochen, Exkursionen, Praktika etc. aufweist.

6.2 IDAF

Der neue Rahmenlehrplan Berufsmaturität sieht vier Noten im Bereich interdisziplinäres Arbeiten in den Fächern (IDAF) vor, in zwei Semestern je zwei Noten. Von den beteiligten Schulen wird im Rahmen des Lehrplans definiert, wie diese Noten erarbeitet werden und welche Fächer involviert sind.

6.3 Sprachaufenthalt

Zur Vertiefung und Festigung der für den Applikationsentwickler zwingend notwendigen Sprachkenntnisse absolvieren die Lernenden am Ende des zweiten oder anfangs des dritten Schuljahrs einen vierwöchigen Sprachaufenthalt im englischen Sprachraum, der zur intensiven Vorbereitung der Sprachzertifikate dient.

Im Idealfall kann während des Sprachaufenthaltes ein Praktikum in einem Betrieb des Sprachraums absolviert werden.

6.4 Externe Zertifikate

Die Anrechnung der externen Zertifikate erfolgt nach den Vorgaben der Berufsmaturitätsverordnung. Die externen Sprachzertifikate werden vom Rahmenlehrplan der Berufsmaturität im Anspruchsniveau definiert. Es werden nur von der EBMK anerkannte Fremdsprachendiplome (auf B2-Niveau und höher beim Fach Englisch und auf B1-Niveau und höher beim Fach Französisch) angerechnet.



7 Promotion

Es gilt das Promotionsreglement der Informatikmittelschule, d. h. eine zweite provisorische Promotion führt zur Nichtpromotion und somit zur Wiederholung des vorangehenden Unterrichtsjahrs.

Im Promotionsreglement sind die Promotionsfächer definiert.

7.1 Probezeit

Die Probezeit dauert ein Semester ab Start der Informatikmittelschule. Wird dieses mit einer provisorischen Promotion beendet, muss die Aufnahmeprüfung und der Eignungstest wiederholt werden und wieder von vorne gestartet werden.

8 Kosten für die Lernenden

Für Unterrichtsmaterial, Notebook, Exkursionen, Sprachaufenthalt usw. rechnen wir mit Kosten von ca. CHF 6'000.- für die Lernenden während der gesamten Schulzeit.

Obligatorische Kosten	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	Total
Notebook	2'000.-			2'000.-
Lehrmittel, Schulmaterialpauschale, div.	600.-	200.-	200.-	1'000.-
Exkursionen/Sprachaufenthalt *			*3'000.-	3'000.-
Total	2'600.-	200.-	3'200.-	CHF 6'000.-

Freiwillig	
DELF	ca. CHF 350.-
FCE oder CAE, je	ca. CHF 400.-

- * Wenn das angestrebte Praktikum im Kontext des Sprachaufenthaltes realisiert werden kann, liegen die Kosten deutlich tiefer. Zudem beantragen wir die Förderung durch die Stiftung Motetia.

Diesen Ausgaben steht ein Praktikumslohn gegenüber.

Praktikumslohn (12 x 1'300.-)	CHF 15'600.-
--------------------------------------	---------------------

Das Schulgeld für ausserkantonale Schüler*innen (ohne Kostengutsprache) beträgt CHF 8'050.- pro Schuljahr und CHF 1'800.- im Praktikumsjahr. Kostengutsprachen sind jeweils im Wohnkanton beim entsprechenden Berufsbildungsamt anzufordern.

