

Kanton St. Gallen
Bildungsdepartement

Kantonsschule Sargans



Info-Broschüre

Informatikmittelschule

mit Berufsmaturität Wirtschaft (IMS-W)

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung

- 1.1 Eine Ausbildung – zwei Abschlüsse
- 1.2 Aufbau der Ausbildung
- 1.3 Ausbildungsstruktur an der KSS

2. Fächer und Stundentafel der Informatikmittelschule

- 2.1 Lehrplan und Stundentafel
- 2.2 Anteile der Fachbereiche
- 2.3 Besondere Unterrichtsgefäße
- 2.4 Sprachaufenthalt Englisch
- 2.5 Externe Zertifikate
- 2.6 Exkursionen

3. Informatikausbildung

- 3.1 Vorgaben für Informatikmodule
- 3.2 Informatikmodule IMS-W (KSS)
- 3.3 Zusammenarbeit mit Berufs- und Fachhochschulen
- 3.4 Überbetriebliche Kurse (Ük)

4. Praktika

- 4.1 Kurzpraktikum (4 Wochen)
- 4.2 Langzeitpraktikum (12 Monate)
- 4.3 Praktikumsbetreuung

5. Aufnahmeverfahren und Promotion

- 5.1 Anforderungsprofil
- 5.2 Aufnahmeprüfung
- 5.3 IMS-Eignungstest
- 5.4 Aufnahmebestimmungen
- 5.5 Anmeldung zur Aufnahmeprüfung
- 5.6 Promotionsbestimmungen

6. Schulgelder und Gebühren in der IMS

7. Berufsmöglichkeiten / Weiterstudium nach der Ausbildung

8. Weitere Informationen

1. Einleitung

Der Kanton St. Gallen bietet an der Kantonsschule Sargans (KSS), der Kantonsschule am Brühl in St. Gallen (KSB) sowie am Berufs- und Weiterbildungszentrum Rapperswil-Jona (BWZ) Informatikmittelschulen an.

1.1 Eine Ausbildung – zwei Abschlüsse

Die Informatikmittelschule führt zu zwei Abschlüssen:

- **Informatiker/in Fachrichtung Applikationsentwicklung EFZ**
(Eidg. Fähigkeitszeugnis)
- **Berufsmaturität**
 - an den Kantonsschule Sargans und am Brühl, St. Gallen wird die Berufsmaturität in Ausrichtung Wirtschaft und Dienstleistungen Typ Wirtschaft angeboten.
 - am Berufs- und Weiterbildungszentrum Rapperswil-Jona dagegen die Berufsmaturität in Ausrichtung Technik, Architektur, Life Science (TALS).

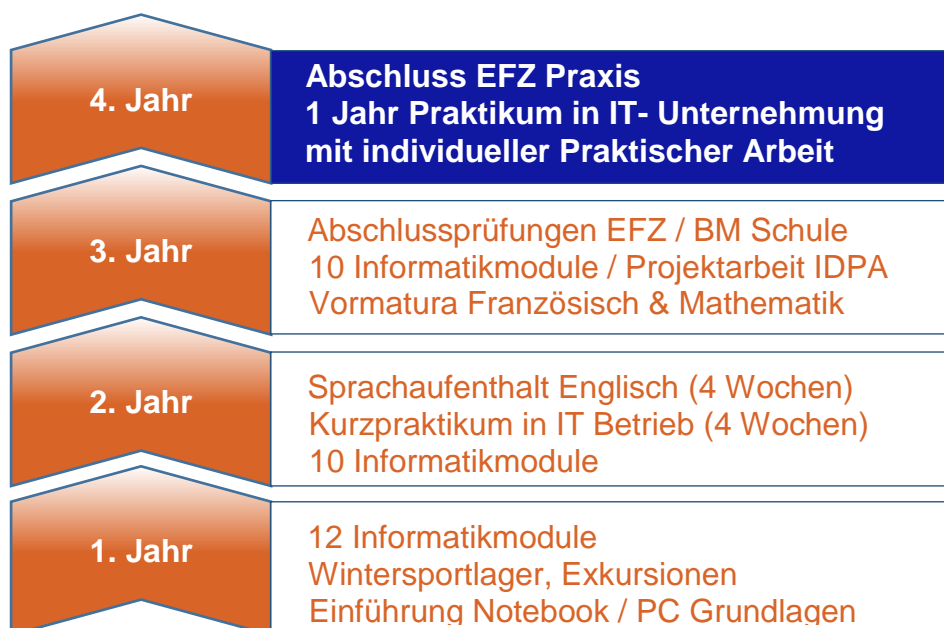
Mit dieser Ausbildung und den beiden Abschlüssen sind IMS-Absolventinnen und – Absolventen bestens darauf vorbereitet, eine spannende Berufstätigkeit als Applikationsentwickler/in anzutreten und/oder ein Studium an einer Fachhochschule zu beginnen.

1.2 Aufbau der Ausbildung

Die Ausbildung dauert 4 Jahre, davon:

- 3 Jahre Schule mit
 - breiter Allgemeinbildung für die Berufsmaturität
 - Informatikausbildung mit 32 Modulen sowie einem Kurzpraktikum
- 1 Jahr Langzeitpraktikum in einem IT-Unternehmen

1.3 Ausbildungsstruktur an der KSS



2 Fächer und Stundentafel der Informatikmittelschule

2.1 Lehrplan und Stundentafel

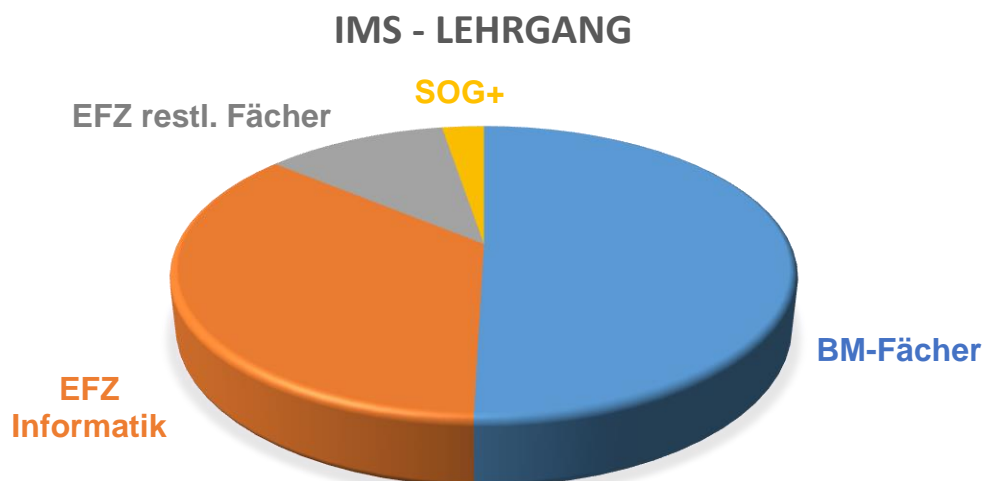
Der Unterricht in den verschiedenen Fächern erfolgt aufgrund des Lehrplans der IMS St. Gallen (www.sg.ch/bildung/mittelschule/ausbildungsgaenge/informatikmittelschule).

Die Fächer sind wie folgt mit Lektionen dotiert:

Semester	1	2	3	4	5	6	Total
BM-Fächer							
Deutsch	4	4	3	3	3	3	10
Französisch	3	3	3	3	2		7
Englisch	3	3	2	2	2	2	7
Mathematik	4	4	3	3	2		8
Finanz- und Rechnungswesen	3	3	2	2	3	3	8
Wirtschaft und Recht	2	2	3	3	5	5	10
Geschichte und Politik	2	2	2	2			4
Technik und Umwelt	2	2	2				3
IDPA					2		1
EFZ-Fächer							
Informatik	8	8	13	13	11	15	34
Informatik Ük	(4)	(4)	(2)	(2)	(2)		(7)
Naturwissenschaften				2	2	2	3
Englisch (technisch)	1	1	1	1	1	1	3
Sport	3	3	2	2	2	2	7
SOG+							
Gestalten digital					2	2	2
PC-Grundlagen	2						1
Total	37	35	36	36	35	35	108

SOG+ = Schulisch-organisierte Grundbildung plus

2.2 Anteile der Fachbereiche



2.3 Besondere Unterrichtsgefässe

Gemäss Rahmenlehrplan für die Berufsmaturität sind 10 Prozent des Berufsmaturitätsunterrichts dem interdisziplinären Arbeiten gewidmet:

- IDAF: Im interdisziplinären Arbeiten in den Fächern (IDAF) sind 4 Noten zu erzielen: Im 3. Semester je eine Note in Wirtschaft und Recht sowie Technik und Umwelt, im 4. Semester je 1 Note in Mathematik und Englisch.
- IDPA: Die Interdisziplinäre Projektarbeit (IDPA) wird im 5. Semester verfasst. Beteiligt sind die Fächer Wirtschaft und Recht sowie Geschichte und Politik. Die Note zählt zusammen mit den IDAF-Noten für den Abschluss mit.

2.4 Sprachaufenthalt Englisch

Zur Vertiefung und Festigung der für eine/n Applikationsentwickler/in notwendigen Englischkenntnisse wird m Ende des 2. Schuljahres ein vierwöchiger Aufenthalt im englischen Sprachgebiet absolviert (1 Woche vor und 3 Wochen in den Sommerferien). Um sich intensiv auf die Sprachzertifikate vorbereiten zu können, ist eine Sprachschule zu besuchen.

2.5 Externe Zertifikate

Nach dem Sprachaufenthalt Englisch können die IMS-Absolvent/innen das Englisch-Sprachzertifikat First-Certificate (FCE, Niveau B2) erwerben. Im Rahmen der Ausbildung ist auch der Erwerb des Französisch-Zertifikats DELF möglich. Zusätzlich zur Informatikausbildung können auch die SIZ-Informatikzertifikate erworben werden.

2.6 Exkursionen

Im Laufe der Ausbildung sind verschiedene Exkursionen geplant. Diese sollen nach Möglichkeit interdisziplinär organisiert und somit im Rahmen von IDAF angerechnet werden können.

3 Informatikausbildung

3.1 Vorgaben für Informatikmodule

Die Ausbildung an der IMS umfasst insgesamt 32 Module zu je 40 Lektionen. Diese Module entsprechen den Vorgaben von ICT Schweiz für die Ausbildung zum Informatiker/zur Informatikerin mit Fachrichtung Applikationsentwicklung. Die Leistungsbeurteilung in den Modulen erfolgt ebenfalls gemäss den Leistungsbeurteilungsvorgaben (LBV) von ICT Schweiz. Die Leistungsbeurteilungen der verschiedenen Module ergeben zusammen die Fachnote für das Fähigkeitszeugnis.

3.2 Informatikmodule IMS-W (KSS)

Die Informatik-Ausbildung umfasst die Module der Fachrichtung Applikationsentwicklung. Für praktische Vertiefungsaufgaben oder Projekte stehen mit verschiedenen Vertiefungsmodulen zusätzliche Lektionen zu Verfügung. So wird ein erhöhter Praxisbezug während der Ausbildung erreicht und die Praxistauglichkeit der Absolventinnen und Absolventen gewährleistet. Jedes Modul umfasst 40 Lektionen.

1. Semester

- 100 Daten charakterisieren, aufbereiten und auswerten
- 117 Informatik- und Netzinfrastruktur für ein kleines Unternehmen
- 403 Programmabläufe prozedural implementieren / V403 Vertiefung

2. Semester

- 104 Datenmodell implementieren
- 431 Aufträge im IT-Umfeld selbstständig durchführen
- 114 Codierungs-, Kompressions- und Verschlüsselungsverfahren
- 404 Objektbasiert programmieren nach Vorgabe
- 101 Webauftritt erstellen und veröffentlichen
- 304 Einzelplatz-Computer in Betrieb nehmen
- 305 Betriebssysteme installieren, konfigurieren, administrieren
- 302 Fortgeschrittene Funktionen von Office Werkzeugen nutzen

3. Semester

- 226A Klassenbasiert (ohne Vererbung) implementieren
- 226B Objektorientiert (mit Vererbung) implementieren
- 123 Serverdienste in Betrieb nehmen / V226 Vertiefung / V404 Vertiefung
- 326 Objektorientiert entwerfen und implementieren
- 105 Datenbanken mit SQL bearbeiten, neu: im 4. Semester

4. Semester

- 306 IT Kleinprojekt abwickeln
- 426 Software mit agilen Methoden entwickeln / V426 Vertiefung
- 242 Mikroprozessoranwendung realisieren / V326 Vertiefung
- 121 Steuerungsaufgaben bearbeiten
- 214 Benutzer/innen im Umgang mit Informatikmitteln instruieren
- 307 Interaktive Webseite mit Formular erstellen

5. Semester

- 120 Benutzerschnittstellen implementieren
- 411 Datenstrukturen und Algorithmen entwerfen und anwenden / V411
- 133 Web-Applikation mit Session-Handling realisieren / V133 Vertiefung
- 151 Datenbanken in Web-Applikation einbinden / V151 Vertiefung
- 335 Mobile-Applikation realisieren

6. Semester

- 150 E-Business-Applikationen anpassen
- 152 Multimedia-Inhalte in Webauftritt integrieren
- 122 Abläufe mit einer Scriptsprache automatisieren
- 153 Datenmodelle entwickeln
- 183 Applikationssicherheit implementieren
- alle Vertiefungsmodul

3.3 Zusammenarbeit mit Berufs- und Fachhochschule

Um eine hohe Ausbildungsqualität garantieren zu können, arbeitet die IMS Sargans für verschiedene Module mit Informatikspezialisten des Berufs- und Weiterbildungszentrums Buchs (bzb) sowie der Interstaatlichen Hochschule für Technik in Buchs (NTB) zusammen. An der Kantonsschule am Brühl in St. Gallen werden verschiedene Module von der Fachhochschule (FHSG) und der Gewerbeschule St. Gallen (GBS), am BWZ in Rapperswil-Jona mehrere Module von der Hochschule Rapperswil (HSR) erteilt.

3.4 Überbetriebliche Kurse (Ük)

Von den 32 Informatikmodulen werden 7 Module als überbetriebliche Kurse in Form von Blockwochen durchgeführt. Diese Ük-Module werden von Informatiklehrpersonen der KSS sowie der Firma Spirig in Heerbrugg erteilt.

4 Praktika

4.1 Kurzpraktikum (4 Wochen)

Die Lernenden der IMS sollen möglichst früh mit der Arbeitswelt in Kontakt kommen und sich so ein realistisches Bild des Berufs des Applikationsentwicklers/der Applikationsentwicklerin machen können. Dies wird ihre Lernmotivation stärken. Aus diesem Grund wird den Lernenden die Möglichkeit geboten, nach dem ersten Schuljahr ein Kurzpraktikum von 4 Wochen in einem IT-Unternehmen zu absolvieren. Das Kurzpraktikum bietet den Unternehmen die Möglichkeit, die Lernenden bei guter Leistung für das vierte Jahr (Langzeitpraktikum) auszuwählen.

Das Kurzpraktikum findet zwei Wochen vor und zwei Wochen in den Herbstferien statt. Im Kurzpraktikum gibt es keinen Lohn.

4.2 Langzeitpraktikum (12 Monate)

Das Langzeitpraktikum beginnt nach Abschluss der Berufsmaturitätsprüfungen am Ende des 3. Schuljahres. Es dauert 12 Monate und wird in einer Informatikunternehmung oder der Informatikabteilung eines Betriebes absolviert.

Im Praktikum werden folgende Ziele angestrebt:

- Vertiefung der Informatikausbildung
- Vermittlung von praktischer Handlungskompetenz in einem produktiven, auftragsorientierten Arbeitsumfeld
- Einblicke in die betrieblichen Abläufe gewinnen und Schnittstellenprobleme kennen lernen

Vom Betrieb wird ein Ausbildungskonzept für das Langzeitpraktikum 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 verfasst.

IMS-Praktikant/innen erhalten in der Regel den Lehrlingslohn von Lernenden im letzten Lehrjahr, wenn sie eine entsprechende Ausbildung absolvieren. Der Lohn liegt zwischen CHF 1200.- und CHF 1400.-

4.3 Praktikumsbetreuung

Während des Praktikums werden die Lernenden von der Schule durch einen Praxiscoach betreut.



In der IMS programmieren die Schülerinnen und Schüler auf einem eigenen Notebook.



Die IMS-Schülerinnen und -Schüler der Kanti Sargans besuchen verschiedene Informatikmodule an Partnerinstitutionen wie der Interstaatlichen Hochschule für Technik (NTB) und dem Berufs- und Weiterbildungszentrum Buchs (bzb).

5 Aufnahmeverfahren und Promotion

5.1 Anforderungsprofil

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

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

Eine Abklärung der Berufsfeldeignung (z. B. mit einer Beratung beim BIZ) sowie Schnupperlehren in Betrieben, die Software entwickeln, werden empfohlen.

5.2 Aufnahmeprüfung

Interessierte Schülerinnen und Schülern müssen die reguläre Einheitsaufnahmeprüfung FMS/WMS/IMS/BMS sowie einen Eignungstest absolvieren. Anforderungen siehe www.matura-sg.ch.

5.3 IMS-Eignungstest

Zusätzlich zur Aufnahmeprüfung wird eine Eignungsprüfung (90 Min.) für Kandidatinnen und Kandidaten der IMS durchgeführt. Geprüft werden IT-Grundwissen, Konzentrationsfähigkeit, Logik und räumliches Vorstellungsvermögen. Der Test wird von Multicheck zusammengestellt und an der prüfenden Schule durchgeführt. Probeprüfung unter: www.ims-sg.ch

5.4 Aufnahmebestimmungen

In die IMS aufgenommen wird, wer die Aufnahmeprüfung und den Eignungstest bestanden hat. Die Aufnahmeprüfung ist bestanden, wenn in den Fächern Deutsch, Französisch, Mathematik I und Mathematik II 16 Punkte, d.h. im Durchschnitt die Note 4.0 erreicht wurde. Der Eignungstest ist bestanden, wenn in den geprüften Bereichen ebenfalls insgesamt die Note 4.0 erreicht wurde.

Das 1. Semester ist als Probezeit zu bestehen.

5.5 Anmeldung zur Aufnahmeprüfung

Die Anmeldung zur Einheitsaufnahmeprüfung (im Herbst) erfolgt über www.matura-sg.ch. Für die IMS gelten die gleichen Fristen und Termine.

IMS-interessierte Schülerinnen und Schüler werden auf Gesuch hin auch zur Nachaufnahmeprüfung im März zugelassen.

Die Anmeldegebühr für die Aufnahmeprüfung beträgt CHF 200.-

5.6 Promotionsbestimmungen

Es gelten die Promotionsbestimmungen gemäss Promotionsreglement für die IMS: Durchschnitt aller Fächer (ohne Sport und Fächer SOG+): 4.0, max. 2 Noten unter 4.0, max. 2 Notenpunkte unter 4.0.

6 Schulgelder und Gebühren IMS

Für Notebook, Unterrichtsmaterial, Kopien, Exkursionen, Sonderwochen, Sprachaufenthalt usw. ist mit Kosten von ca. Fr. 12`000.- für die Lernenden während der gesamten Schulzeit zu rechnen.

Notebook

Notebook (es sind bestimmte Anforderungen zu erfüllen) ca. 1500.-

Gebühren

Anmeldung zur Aufnahmeprüfung	200.-
Abschlussprüfung	200.-
Dienstleistung (jährlich)	200.-
Kopierpauschale (jährlich)	100.-

Jährliche Kosten

Bücher, Schreibmaterial, Exkursionen, Sonderwochen usw.	ca. 1500.-
Skilager im 1. Jahr	450.-

Externe Diplomprüfungen

DELFF (Französisch)	400.-
First (Englisch)	400.-
SIZ bzw. SIZ Power User	400.-

Stipendien

Schülerinnen und Schüler, deren Eltern im Kanton St. Gallen Steuerwohnsitz haben, können für die Dauer der Ausbildung staatliche Stipendien beantragen.

Sprachaufenthalt Englisch / Lohn im Praktikumsjahr

Kosten für Sprachaufenthalt im englischen Sprachgebiet (inkl. Taschengeld)	ca. 4000.-
--	------------

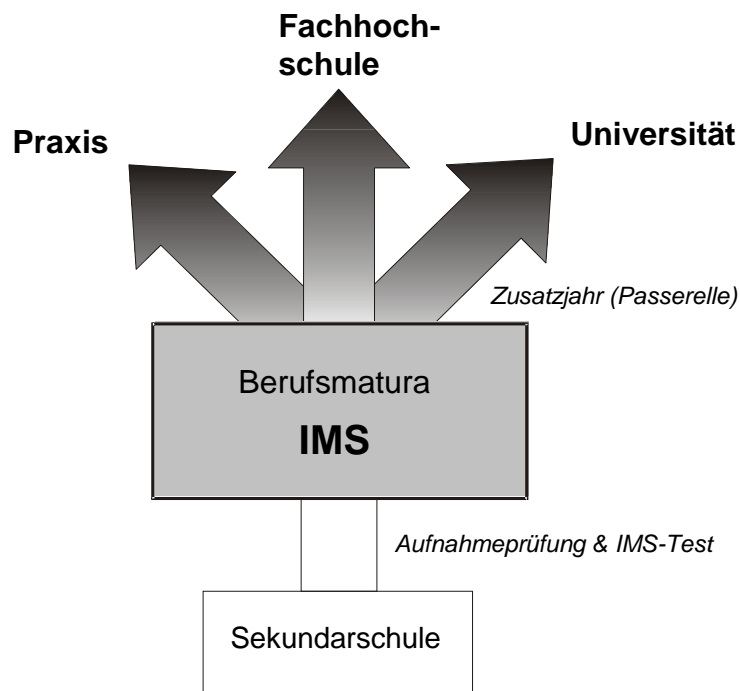
Lohneinnahmen im Praktikumsjahr insgesamt	12`000.- bis 15`000.-
---	-----------------------

Schulgelder

Schulgeld für ausserkantonale Schülerinnen und Schüler (Schülerinnen und Schüler mit Wohnsitz im Kanton St. Gallen sind vom Schulgeld befreit)	18`900.-
--	----------

7 Berufsmöglichkeiten/Weiterstudium nach der Ausbildung

- Einstieg in die berufliche Praxis als Informatikerin/Informatiker in einem IT-Unternehmen oder in der Informatikabteilung eines Unternehmens
- Weiterstudium an einer Fachhochschule (Bachelor-Abschluss)
- Berufstätigkeit und Weiterbildung an Fachhochschule oder Höherer Fachschule
- Zusatzjahr für gymnasiale Matura (Passerelle)



8 Weitere Informationen

- Kantonsschule Sargans: www.kantisargans.ch
- Kantonsschule am Brühl St. Gallen: www.ksb-sg.ch
- BWZ Berufs- und Weiterbildungszentrum Rapperswil-Jona: www.bwz-rappi.ch
- IMS-Informationen: www.ims-sg.ch

Warum die IMS wählen?

- **Eidg. Fähigkeitszeugnis als Informatiker/in mit Berufsmatura Wirtschaft**
Vielseitige und zukunftsorientierte Grundausbildung in Informatik und Wirtschaft als Kern des Unterrichts
- **Attraktive Kombination von Schule und Praxis**
4 Jahre, davon 3 Jahre Schule und 1 Jahr Praktikum in einer IT-Unternehmung
- **Abwechslungsreiches Programm**
Ergänzend zum Schulunterricht bietet die Informatikmittelschule viel Abwechslung: Informatik-Module an unterschiedlichen Lernorten, Projekte und Exkursionen, Kurzpraktikum, Sprachaufenthalt Englisch, Jahrespraktikum usw.

Die IMS gestaltet die digitale Zukunft mit!

Kantonsschule Sargans

www.kantisargans.ch