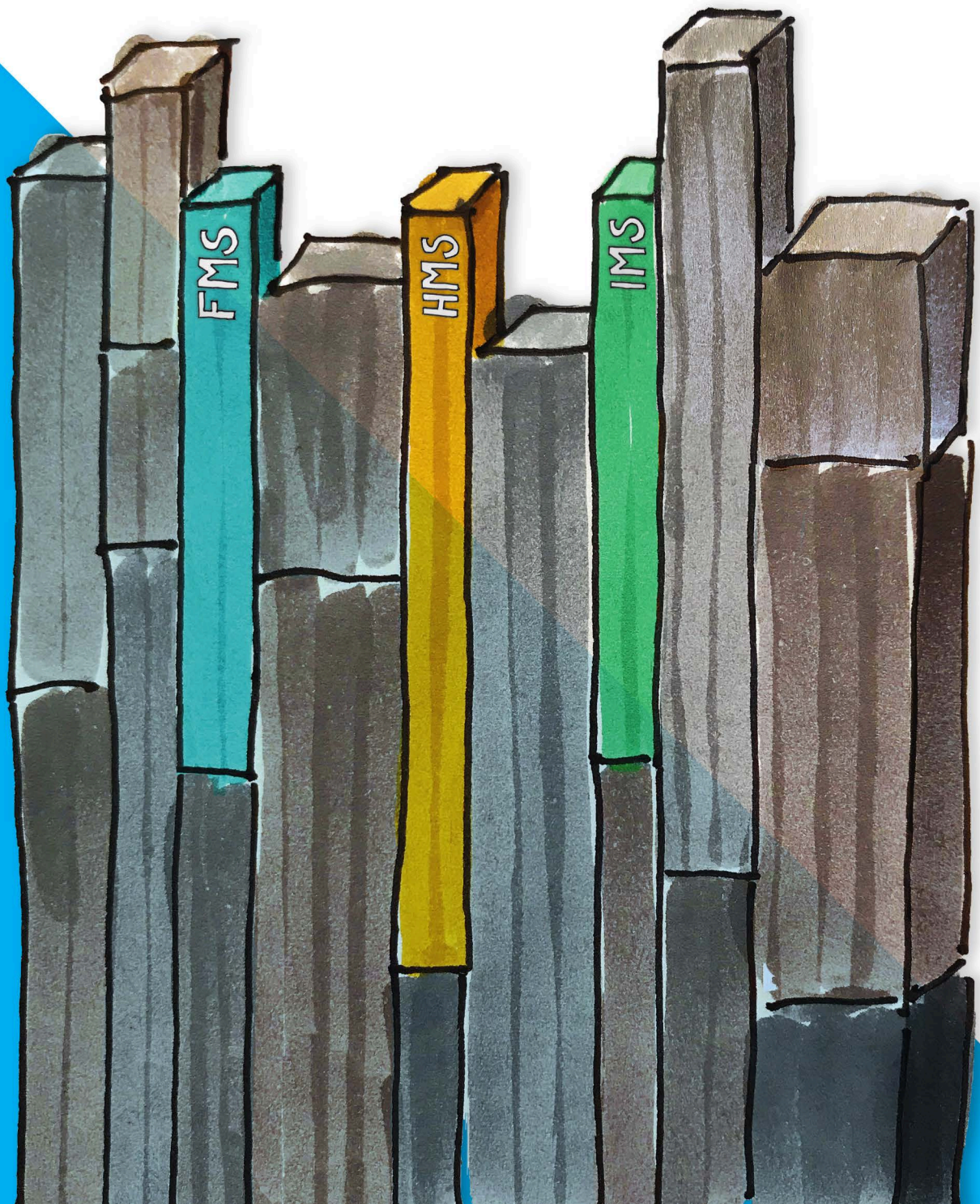




Kanton Zürich
Bildungsdirektion

Entwicklung der nichtgymnasialen Mittelschulen im Kanton Zürich

Fachmittelschule
Handelsmittelschule
Informatikmittelschule





Kanton Zürich
Bildungsdirektion
Bildungsplanung

Entwicklung der nichtgymnasialen Mittelschulen im Kanton Zürich

Fachmittelschule
Handelsmittelschule
Informatikmittelschule

Impressum

Herausgeberin

Bildungsdirektion Kanton Zürich, Bildungsplanung

Redaktion

Flavian Imlig
Sybille Bayard
Sarah Gerhard
Sophie Herrmann
Tobias Schalit

unter Mitarbeit von Stephan Pfäffli

Illustration Umschlag

Lisa Zimmermann, Design & Kommunikation

Bezugsadresse

Bildungsdirektion Kanton Zürich, Bildungsplanung
Walcheplatz 2, 8090 Zürich

bildungsplanung@bi.zh.ch
www.zh.ch/studien-bildung
www.zh.ch/bildungsplanung

Empfohlene Zitation

Imlig, F., Bayard, S., Gerhard, S., Herrmann, S. & Schalit, T. (2021). *Entwicklung der nichtgymnasialen Mittelschulen im Kanton Zürich*. Zürich: Bildungsdirektion, Bildungsplanung.

Copyright

Bildungsdirektion Kanton Zürich, April 2021



Inhalt

Das Wichtigste in Kürze	5
Einleitung	9
1 Kontexte	11
1.1 Systematische Verortung	11
1.2 Entstehung und Entwicklung	13
1.3 Interkantonale Kontexte	19
1.4 Demografische und wirtschaftliche Kontexte	21
2 Fachmittelschule	24
2.1 Angebot und institutionelle Rahmenbedingungen	24
2.2 Auftrag und Funktion	27
2.3 Schülerinnen und Schüler	29
2.4 Qualifikationen und Laufbahnen	33
2.5 Lehrpersonen	41
2.6 Praxisbezüge	42
3 Handelsmittelschule	45
3.1 Angebot und institutionelle Rahmenbedingungen	45
3.2 Auftrag und Funktion	48
3.3 Schülerinnen und Schüler	49
3.4 Qualifikationen und Laufbahnen	52
3.5 Lehrpersonen	56
3.6 Praxisbezüge	58
4 Informatikmittelschule	60
4.1 Angebot und institutionelle Rahmenbedingungen	60
4.2 Auftrag und Funktion	61
4.3 Schülerinnen und Schüler	63
4.4 Qualifikationen und Laufbahnen	65
4.5 Lehrpersonen	69
4.6 Praxisbezüge	70
5 Handlungsfelder	73
5.1 Fachmittelschule	73
5.2 Handelsmittelschule	78
5.3 Informatikmittelschule	82
Literaturverzeichnis	85



Das Wichtigste in Kürze

Die nichtgymnasialen Mittelschulen im Kanton Zürich bieten Potenzial, um die bildungspolitischen Anforderungen auf der Sekundarstufe II in den nächsten Jahren bewältigen zu können. Als Ausbildungsgänge mit geringen Schülerzahlen erfahren sie neben Gymnasium und beruflicher Grundbildung eher wenig Beachtung durch Politik und Öffentlichkeit.

Mit der anhaltenden Bevölkerungszunahme im Kanton Zürich aufgrund von Migration und hohen Geburtenraten beginnt der Druck auch auf die gesamte Sekundarstufe II zu wachsen. Erwartet wird, dass die Schülerzahlen an den Mittelschulen und in der beruflichen Grundbildung bis ins Jahr 2034 um rund ein Drittel ansteigen. Gleichzeitig wird sich das Bildungsniveau der Bevölkerung gemäss Prognosen weiter erhöhen – eine Entwicklung, die mit der Nachfrage des Arbeitsmarkts einhergehen wird. Gerade in Fachbereichen der nichtgymnasialen Mittelschulen wie Gesundheit, Pädagogik oder Informatik wird ein hoher Bedarf an tertiär ausgebildeten Fachkräften vorausgesehen. Zudem werden Entwicklungen wie Globalisierung und Digitalisierung die Arbeitswelt und damit auch die Bildungslandschaft spürbar verändern.

Vor diesem Hintergrund lenkt dieser Bericht die Aufmerksamkeit auf die nichtgymnasialen Mittelschulen. Die Ausbildungsgänge der Fachmittelschule (FMS), der Handelsmittelschule (HMS) und der Informatikmittelschule (IMS) können einen wertvollen Beitrag beim Bewältigen der aufkommenden Herausforderungen auf der Sekundarstufe II leisten. Auf der Basis der im Bericht dargestellten Erkenntnisse können zusammenfassend fünf zentrale Entwicklungsziele formuliert werden.

Die nichtgymnasialen Mittelschulen fangen mit zusätzlichen Standorten einen Teil des Schülerwachstums auf.

Die Sekundarstufe II wird künftig deutlich mehr Schülerinnen, Schüler und Lernende aufnehmen müssen als heute. Das wird die gesamte Stufe fordern, gerade wenn davon ausgegangen wird, dass der Kanton weiterhin an der aktuellen gymnasialen Maturitätsquote festhält. Um den quantitativen Druck auf die gymnasialen Mittelschulen und die Berufsbildung zu verringern, bietet sich deshalb ein Ausbau der Ausbildungsgänge an FMS, HMS und IMS an. Angezeigt ist dies auch, weil der grosse Bedarf an Fachkräften mit Hochschulbildung nicht zuletzt in den Bereichen Gesundheit, Pädagogik und Informatik in den kommenden Jahren noch zunehmen wird.

Soll das systemische und marktbezogene Potenzial von FMS, HMS und IMS ausgeschöpft werden, müsste ein Ausbau des Schulraums und/oder die Umnutzung von bestehendem Schulraum an zusätzlichen Standorten vorgesehen werden. Die Platzverhältnisse an den bestehenden Standorten, an denen die nichtgymnasialen Ausbildungsgänge zusammen mit gymnasialen Ausbildungsgängen angeboten werden, sind bereits jetzt knapp.



Die nichtgymnasialen Mittelschulen erhöhen ihren Bekanntheitsgrad als berufsbezogene und anschlussfähige Schulen.

Die nichtgymnasialen Mittelschulen richten sich an Jugendliche mit Fokus auf ein spezifisches Berufsfeld. Diese Jugendlichen sind leistungsstark, motiviert und streben – im Fall von HMS und IMS – eine konkrete Berufsqualifikation an. Untervertreten sind an FMS und HMS – ähnlich wie am Gymnasium – vor allem fremdsprachige Jugendliche und solche mit Migrationshintergrund. Bei der IMS ist der geringe Anteil junger Frauen auffällig.

Mit einer gezielten und positiven Informationspolitik könnte diesem Umstand begegnet werden. Angesprochen werden sollten dabei im Besonderen die erwähnten Zielgruppen, aber auch die Berufsberaterinnen und Berufsberater sowie die Lehrpersonen der Sekundarschule. Nichtgymnasiale Mittelschulen sollten als Ausbildungsgänge mit exzellenten Zukunftsperspektiven, Hochschulzugang, hoher Fachlichkeit und guten Möglichkeiten auf dem Arbeitsmarkt wahrgenommen werden.

Die FMS konzentriert ihr Angebot auf die erfolgreich etablierten und nachgefragten Profile.

Die FMS konzentriert ihr Profilangebot. Die gut etablierten und nachgefragten drei Profile Gesundheit & Naturwissenschaften, Kommunikation & Information sowie Pädagogik werden beibehalten. Sie bilden schon heute den Kern der FMS. Vor allem mit diesen drei Profilen leistet die FMS einen wichtigen Beitrag zur Deckung des grossen Bedarfs nach Fachkräften in den entsprechenden Berufsfeldern. Die Profile Musik und Theater sollen vertieft geprüft werden. Begründet wird dies hauptsächlich damit, dass diese beiden Ausbildungsgänge geringe Schülerzahlen aufweisen, organisatorisch sehr anspruchsvoll sind und zugleich keine direkten, prüfungsfreien Anschlussmöglichkeiten auf der Tertiärstufe eröffnen.

Die HMS stärkt ihren Ausbildungsgang durch die regelmässige Überprüfung des Praxisbezugs.

Der kaufmännische Beruf unterliegt einem starken Wandel. Geschuldet ist dies der inhaltlichen Breite des Berufs im Kontext zunehmender Differenzierung und Spezialisierung im Arbeitsleben. Gleichzeitig ist die Totalrevision der Bildungsverordnung auf dem Weg, die ebenfalls Einfluss auf das künftige Berufsbild haben wird. Damit die HMS weiterhin ausgezeichnete Zukunftsaussichten bieten kann, wird sie ihren Charakter stärken müssen, der in der engen Verzahnung von betrieblicher, fachlicher und schulischer Ausbildung liegt. Zentral dabei ist, dass die HMS ihr Angebot laufend auf Praxisorientierung und Marktpassung hin überprüft und allenfalls anpasst.



Die IMS trägt mit ihrem Ausbildungsgang zur Deckung des grossen Bedarfs an Informatik-Fachkräften auf dem Arbeitsmarkt bei.

Der deutliche Anstieg der prognostizierten Schülerzahlen – in Kombination mit der erwarteten Entwicklung auf dem Arbeitsmarkt für Informatikfachkräfte – deutet darauf hin, dass die Kapazitäten der verschiedenen Informatikausbildungen und damit auch der IMS gesteigert werden müssen. Innerhalb der beruflichen Grundbildung wird für die Informatik bis 2034 das grösste relative Wachstum aller Bildungsfelder erwartet. Nur eine IMS, die deutlich mehr Schülerinnen und Schüler aufnimmt, kann der immensen Nachfrage nach tertiär ausgebildeten Informatikfachleuten auf dem Arbeitsmarkt erfolgreich nachkommen. An der Organisationsform des Angebots mit Fachunterricht an der Berufsfachschule, allgemeinbildendem Unterricht an der Mittelschule und Praktikum müsste dabei nichts geändert werden.

Einleitung

In Erweiterung der allgemeinbildenden und berufsbildenden Ausbildungsangebote Gymnasium und berufliche Grundbildung stellen die Fachmittelschule (FMS), die Handelsmittelschule (HMS) und die Informatikmittelschule (IMS) weitere mögliche Bildungswege auf der Sekundarstufe II mit Hochschulzugang dar. Diese nichtgymnasialen Mittelschulen werden im Kanton Zürich anteilmässig von einer geringen Anzahl Schülerinnen und Schülern besucht. Dementsprechend selten stehen sie im Fokus der Politik, der Öffentlichkeit, aber auch der Wissenschaft.

Nach den Berichten zur Entwicklung der gymnasialen Mittelschulen und der Berufsbildung (Bayard, Binder & Schalit, 2015; Bayard, 2018) nimmt der vorliegende Bericht die Ausbildungsgänge FMS, HMS und IMS vertieft in den Blick. Damit soll er Wissen über die drei Ausbildungsgänge schaffen, aber auch die weitere Entwicklung der öffentlichen FMS, HMS und IMS im Kanton Zürich auf eine verlässliche Basis stellen.

Der Bericht gliedert sich in drei Teile: In einem ersten Teil werden für alle drei Ausbildungsgänge gemeinsam die relevanten politischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Kontexte beschrieben. Im zweiten Teil folgen die Ergebnisse der detaillierten Analysen, wobei die drei Ausbildungsgänge FMS, HMS und IMS je einzeln dargestellt werden. Im Detail beschrieben werden das Ausbildungsangebot und dessen institutionelle Rahmenbedingungen, die dem Angebot zugeordnete politische Funktion, die Schülerinnen und Schüler, deren Qualifikationen und Laufbahnen, die Lehrpersonen sowie die Elemente des Praxisbezugs. Den dritten Teil bilden die Handlungsfelder. Darin werden die zentralen politischen Fragen der künftigen Entwicklung von FMS, HMS und IMS mit den Befunden der Detailanalysen verbunden und zu elf Schlussfolgerungen zur strategischen Planung der drei nichtgymnasialen Mittelschulen verdichtet.

Der Bericht basiert auf Dokumentenanalysen, Auswertungen statistischer Daten sowie Befragungen und Interviews. Analysiert wurden die normativen Grundlagen der nichtgymnasialen Mittelschulen auf der Ebene des Bundes, der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) und des Kantons Zürich. Weitere Informationen aus Bildungsforschung und Bildungsmonitoring wurden ebenfalls in die Dokumentenanalysen einbezogen. Das bildungsstatistische Datenmaterial besteht primär aus der Bildungsstatistik des Kantons Zürich und den Daten für Längsschnittanalysen im Bildungsbereich des Bundesamts für Statistik (BFS). Ergänzend wurden Daten aus der Standardisierten Ehemaligenbefragung, durchgeführt vom Institut für Externe Schulevaluation auf Sekundarstufe II (IFES), Daten der kantonalen Mittelschulen mit FMS, HMS und IMS sowie Ergebnisse der Qualifikationsverfahren der beruflichen Grundbildung einbezogen. Die Schulleitungen der fünf Mittelschulen wurden schriftlich befragt. Insgesamt wurden 12 Interviews mit Schulleitungsmitgliedern der Mittelschulen, Vertreterinnen und Vertretern des kantonalen Mittelschul- und Berufsbildungsamts (MBA) sowie mit Vertreterinnen und Vertretern der Fachhochschulen und der Pädago-



gischen Hochschule Zürich (PHZH) geführt und inhaltsanalytisch ausgewertet. Ergänzend wurden die Ausbildungsverantwortlichen von elf Betrieben im Grossraum Zürich, die Praktika für FMS, HMS oder IMS anbieten, schriftlich und telefonisch befragt. Informationen aus der schriftlichen Befragung der Schulleitungen sind mit „Bf-#“ markiert, Informationen aus den Interviews mit „I-#“ sowie Informationen aus der Befragung der Praxisbetriebe mit „Pb-#“.

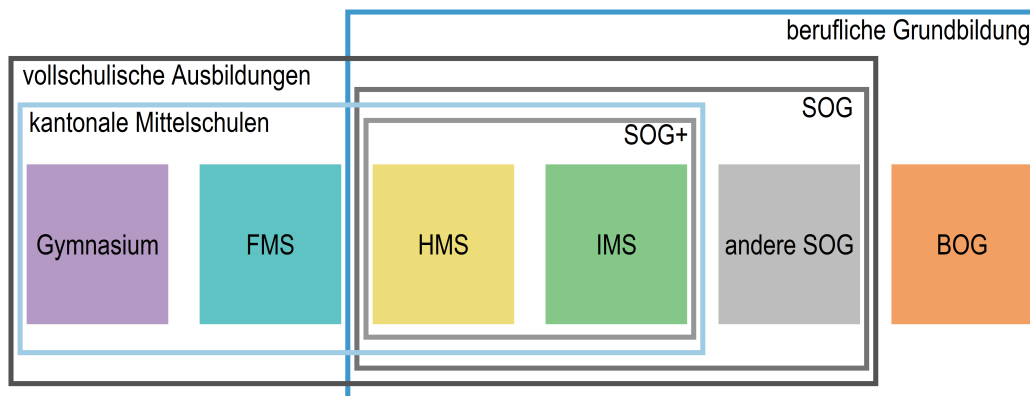
In die Konzeption, Umsetzung und im Besonderen in die Herleitung der Schlussfolgerungen waren eine Begleitgruppe, verschiedene Vertreter der betroffenen Mittelschulen sowie ausserkantonale Expertinnen und Experten einbezogen. Die Begleitgruppe diente dabei als primäres „Sounding Board“. In der Begleitgruppe hatten das kantonale Mittelschul- und Berufsbildungsamt (MBA), die Mittelschulen mit FMS, HMS oder IMS sowie die Fachhochschulen Einsitz. Die Fachhochschulen wurden durch einen Vertreter der ZHAW repräsentiert.

1 Kontexte

1.1 Systematische Verortung

Im Bildungssystem der Schweiz wird die zertifizierende Sekundarstufe II typischerweise als Doppelstruktur mit zwei Formen nachobligatorischer Ausbildungsgänge beschrieben. Auf der einen Seite steht die berufliche Grundbildung, auf der anderen die Allgemeinbildung. Die berufliche Grundbildung qualifiziert die künftigen Berufsleute für den Eintritt in den Arbeitsmarkt, eine berufliche Weiterbildung und die höhere Berufsbildung. Zugleich kann mit der Berufsmaturität auch ein Zugang zu den Fachhochschulen erworben werden. Innerhalb der beruflichen Grundbildung können die betrieblich organisierte Grundbildung (BOG) und die schulisch organisierte Grundbildung (SOG) unterschieden werden (→ Abbildung 1). Innerhalb der Allgemeinbildung werden Gymnasium und Fachmittelschule unterschieden. Gymnasiale Ausbildungsgänge führen über die gymnasiale Maturität zu einem allgemeinen Zugang zu den Universitäten. Die Fachmittelschule führt dagegen über den Fachmittelschulabschluss zu einem Zugang zur höheren Berufsbildung sowie über die Fachmaturität zu einem Fachhochschulzugang (Wolter, Cattaneo, Denzler, Diem, Hof, Meier et al., 2018).

Abbildung 1: Verortung der nichtgymnasialen Mittelschulen FMS, HMS, IMS innerhalb der Sekundarstufe II



Darstellung: Bildungsplanung Kanton Zürich

Ausbildungsgänge, die zu einem grossen Teil schulisch organisiert sind, werden als vollschulische Ausbildungen bezeichnet. Darunter finden sich Gymnasium und Fachmittelschule, aber auch die schulisch organisierten Ausbildungen der beruflichen Grundbildung (SOG). Im Kanton Zürich werden die vollschulischen Ausbildungen Gymnasium, FMS, HMS und IMS an kantonalen Mittelschulen geführt. Weitere SOG werden an kantonalen Berufsfachschulen, kantonalen Berufsmaturitätsschulen sowie durch private Bildungsorganisationen angeboten.



Gymnasium und Fachmittelschule werden im Kanton Zürich an kantonalen Mittelschulen angeboten. Die gymnasialen Ausbildungsgänge vermitteln allgemeinbildende Inhalte und arbeiten auf die vertiefte Gesellschaftsreife und die allgemeine Studierfähigkeit der Schülerinnen und Schüler an universitären Hochschulen als Ziele hin (Eberle, 2018). Die Fachmittelschule hat ebenfalls einen hohen allgemeinbildenden Anspruch, welcher jedoch auf domänen- oder disziplinspezifische Anschlüsse in der höheren Berufsbildung und an den Fachhochschulen sowie den pädagogischen Hochschulen ausgerichtet ist. Die FMS steht nicht nur strukturell zwischen gymnasialer Allgemeinbildung und beruflicher Grundbildung, sondern bewegt sich auch politisch in entsprechenden Spannungsfeldern. Ein solches Spannungsfeld liegt etwa in der Zieldimension der FMS, die sowohl Gesellschaftsreife und Studierfähigkeit als auch eine domänenspezifische Berufsfähigkeit umfasst (Capaul & Keller, 2014). Die FMS ist aber nicht bloss über ihre Zwischenstellung zwischen Allgemein- und Berufsbildung und über die zu erlangenden Abschlüsse Fachmittelschulabschluss und Fachmaturität definiert. Vielmehr gibt es grosse Unterschiede in der systematischen Verortung der Berufsfeldausrichtungen, die im Kanton Zürich als Profile bezeichnet werden.

Die berufliche Grundbildung ihrerseits umfasst neben der klassischen BOG auch ein breites Spektrum von Angeboten der SOG, welche in der Berufsbildungsverordnung als „Grundbildung, die hauptsächlich in einer schulischen Institution stattfindet, namentlich in einer Lehrwerkstätte oder einer Handelsmittelschule“, definiert sind (→ Abbildung 1).¹ In diesen Angeboten der beruflichen Grundbildung sind die Vermittlungsprozesse gekennzeichnet durch didaktische Strukturen, professionelle Lehrpersonen und Klassen- und Gruppenunterricht (Wettstein & Amos, 2010). Die gesetzlich geforderte „Bildung in beruflicher Praxis“ wird dabei typischerweise in Form von Praktika realisiert.²

Angebote der SOG existieren in den meisten Fällen parallel zu den entsprechenden BOG-Angeboten. So ist beispielsweise die Berufsbefähigung zur Kauffrau oder zum Kaufmann mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ) und Berufsmaturität über die betrieblich organisierte Grundbildung oder in einer HMS erreichbar. Im Unterschied zur BOG ist in der SOG nicht dieselbe Verzahnung von Akteuren der Arbeitswelt und des Bildungswesens vorgesehen (Wolter et al., 2018).

Die Abgrenzung zwischen der auf theoretischen Ausbildungselementen fokussierenden SOG und der berufs- und tätigkeitsorientierten BOG ist allerdings in der jüngsten Vergangenheit – insbesondere in Berufen des Dienstleistungssektors – schwächer geworden. Dies zeigt sich unter anderem darin, dass auch in der BOG inzwischen wesentliche Teile der beruflichen Praxis ebenfalls in schulisch oder schulähnlich organisierten Formen vermittelt werden (Gonon, 2017; Kessler, 2020; Wettstein & Amos, 2010). Eine solche Form der Vermittlung berufspraktischer Kompetenzen ausserhalb der betrieblichen Praxis sind die überbetrieblichen Kurse (Wettstein & Gonon, 2009).

¹ Verordnung über die Berufsbildung (Berufsbildungsverordnung, BBV) vom 19. November 2003. In *Systematische Sammlung des Bundesrechts*, Nr. 412.101, Stand 1. Januar 2018, §6

² Bundesgesetz über die Berufsbildung (Berufsbildungsgesetz, BBG) vom 13. Dezember 2002. In *Systematische Sammlung des Bundesrechts*, Nr. 412.10, Stand 1. Januar 2019, §16



In verschiedenen Branchen werden darüber hinaus neue Kombinationen von betrieblicher, fachlicher und schulischer Ausbildung erprobt (z. B. Bayard, 2018; Credit Suisse, 2018; Fleischmann, 2017; ZLI, 2018).

Handels- oder Wirtschaftsmittelschulen sowie Informatikmittelschulen sind Formen der SOG, die sich unter anderem bezüglich Trägerschaft, Organisationsform und Selbstverständnis kaum von allgemeinbildenden Mittelschulen unterscheiden. Durch ihre Nähe zu allgemeinbildenden Mittelschulen weisen sie nicht zuletzt ein fachlich breites Angebot im Ergänzungsbereich auf, etwa in den Fremdsprachen. Als Angebote der beruflichen Grundbildung führen sie trotzdem zu einer beruflichen Qualifikation und über die Berufsmaturität zu einem domänenspezifischen Fachhochschulzugang. Für diese Formen der SOG hat sich die Bezeichnung SOG+ eingebürgert (→ Abbildung 1). In der Westschweiz und im Tessin gibt es auch in den Bereichen Gesundheit und Betreuung solche Angebote vollschulischer beruflicher Grundbildung in öffentlicher Trägerschaft mit Mittelschulcharakter (Wettstein & Amos, 2010). Neben den Angeboten der SOG+ an den meist öffentlichen, allgemeinbildenden Mittelschulen oder Berufsmaturitätsschulen existieren – insbesondere in der Deutschschweiz – verschiedene private SOG-Ausbildungsgänge. Diese oft dreijährigen Ausbildungsgänge führen ebenfalls zu einer beruflichen Qualifikation, haben aber nur teilweise Mittelschulcharakter.

1.2 Entstehung und Entwicklung

Hintergründe und politische Entwicklung

Die Diskussion um ein Bildungsangebot zwischen Gymnasium und Berufsbildung wurzelt in der Bildungsexpansion der 1960er- und 1970er-Jahre. Im Kontext der steigenden Bildungsaspirationen immer breiterer Bevölkerungskreise und der wirtschaftlichen Differenzierung, die entsprechend auch vielfältigere Anforderungen an die betrieblich organisierte Grundbildung bedeutete, wurden sowohl vonseiten des Gymnasiums als auch vonseiten der Berufsbildung Ideen einer solchen „Schule für mittlere Kader“ entwickelt. Ende der 1960er-Jahre entstanden die ersten sogenannten Berufsmittelschulen. 1970 eröffnete die Gewerbeschule der Stadt Zürich ihre Berufsmittelschule. 1972 startete die Handelsschule des Kaufmännischen Vereins Zürich die erste Berufsmittelschule im kaufmännischen Bereich. Teilweise aus bestehenden Fortbildungsschulen für Mädchen entstanden parallel dazu die sogenannten Diplommittelschulen, die vor allem auf Berufe im pädagogischen, sozialen und Gesundheitsbereich ausgerichtet waren (Criblez, 2001). Bis 1980 war damit eine differenzierte Bildungs- und Ausbildungslandschaft auf der Sekundarstufe II zwischen Gymnasium und betrieblich organisierter Grundbildung entstanden.

Zu Beginn der 1990er-Jahre geriet die Struktur der Sekundarstufe II erneut in Bewegung. Hintergrund dafür waren einerseits die internationalen und insbesondere die europäischen



Bestrebungen zur Harmonisierung der Berufs- und Hochschulabschlüsse³ und andererseits die Entstehung der Fachhochschulen. Ein wichtiges Motiv dieser Entwicklungen war die Schaffung von Durchlässigkeit im Bildungssystem, teilweise beschrieben mit dem Slogan „Kein Abschluss ohne Anschluss“ (Schuchart, 2013). Konkret wurde für die Gymnasien eine Neuordnung vorangetrieben, die 1995 in der überarbeiteten Maturitätsanerkennungsverordnung mündete. Mit der Reform der Berufsmittelschulen sollte im Rahmen der Berufsbildung ein domänenspezifischer bzw. sektorieller Zugang zu den entstehenden Fachhochschulen ermöglicht und damit die Attraktivität der Berufsbildung gesteigert werden (Kiener, 1993). Über die neu geschaffene und an den Berufsmittelschulen angesiedelte Berufsmaturität wurde dies ab 1993 realisiert (Galliker, 1993). Im Kanton Zürich wurde für die technische Berufsmaturität zunächst an drei der neun gewerblich-industriellen Berufsfachschulen eine Berufsmaturitätsschule angegliedert. Die kaufmännische Berufsmaturität wurde dagegen an allen sechs kaufmännischen Berufsfachschulen eingeführt (Kiener & Gonon, 1998).

Die Berufsmaturität – insbesondere die technische und die kaufmännische Berufsmaturität – etablierte sich relativ schnell als Ausbildungsergänzung für die berufliche Grundbildung: Bereits 2004 betrug im Kanton Zürich die sogenannte Berufsmaturitätsquote über 10 Prozent (Wolter, Kull, Coradi Vellacott, Denzler, Grossenbacher, Meyer et al., 2007). Während der Lancierung der Berufsmaturität verblieben die Diplommittelschulen in kantonaler Hoheit und dienten vor allem als Zubringerschulen für nichtuniversitäre Ausbildungen in erzieherischen, paramedizinischen, sozialen und pädagogischen Bereichen (Hafner, Leemann, Imdorf, Esposito & Fischer, 2019; Leemann, Imdorf, Esposito, Hafner & Fischer, 2017).

Mit dem Berufsbildungsgesetz von 2002⁴ und der damit einhergehenden Integration aller Berufe in die Berufsbildungskompetenz des Bundes wurden die Weiterentwicklung der Diplommittelschulen und ihre Umwandlung in Fachmittelschulen auf nationaler Ebene vorangetrieben. Ab 2003 wurden erste Diplommittelschulen in Fachmittelschulen überführt und die zweistufige Struktur mit Fachmittelschulabschluss nach dreijähriger Vollzeitausbildung und Fachmaturität nach einem weiteren, an der Praxis eines Berufsfelds ausgerichteten Ausbildungsjahr realisiert (Wolter et al., 2007). Die ersten Fachmittelschulabschlüsse wurden gesamtschweizerisch 2005, die ersten Fachmaturitäten 2006 erworben (EDK, 2018b).

Im Kanton Zürich führten in den 1990er-Jahren drei der insgesamt 19 Kantonsschulen neben den gymnasialen Ausbildungsgängen eine Diplommittelschule (Kiener & Gonon, 1998). 2006 wurden die bestehenden Diplommittelschulen in Fachmittelschulen umgewandelt. Es entstand eine FMS mit den drei Profilen Gesundheit & Naturwissenschaften, Pädagogik und Kommunikation, die zu insgesamt sechs verschiedenen Fachmittelschulabschlüssen führten. In

³ Die internationale Anerkennung vergleichbarer Berufsabschlüsse wurde bereits im Kontext der Schaffung des Europäischen Wirtschaftsraums (EWR) diskutiert. Diese Bestrebungen wurden von der Europäischen Union im sogenannten Kopenhagen-Prozess aufgenommen (Rauner, Grollmann & Spöttli, 2006). Die internationale Harmonisierung der Hochschulabschlüsse wird als Bologna-Prozess bezeichnet (Bieber, 2014).

⁴ BBG vom 13. Dezember 2002. In *Systematische Sammlung des Bundesrechts*, Nr. 412.10

den Profilen Naturwissenschaften, Kommunikation & Information, Musik sowie Theater konnte eine Fachmaturität erworben werden. Im Profil Gesundheit sollte im Anschluss an den Fachmittelschulabschluss eine Berufsqualifikation mit EFZ und Berufsmaturität erreicht werden können, was allerdings nie realisiert wurde. Der Fachmittelschulabschluss Pädagogik führte über einen Vorkurs zur Aufnahmeprüfung an der Pädagogischen Hochschule Zürich (PHZH).⁵

Auf gesamtschweizerischer Ebene wird die FMS über die Diplomanerkennung der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK)⁶ sowie über den Rahmenlehrplan gesteuert.

Die HMS und IMS werden hingegen auf gesamtschweizerischer Ebene im Rahmen der beruflichen Grundbildung geregelt. Grundlage sind Berufsbildungsgesetz, Berufsbildungsverordnung und Berufsmaturitätsverordnung⁷ sowie die beiden relevanten Bildungsverordnungen⁸ und die entsprechenden Bildungspläne. Auf der kantonalen Ebene sind – analog zum Gymnasium – die Konvente, die Schulkommissionen und der Bildungsrat in die Regelung von FMS, HMS und IMS über Lehrpläne, Studentafeln und Prüfungsreglemente involviert.⁹

Die nichtgymnasialen Mittelschulen sind im Verlaufe der Zeit immer wieder neu gestaltet und weiterentwickelt worden. Die wichtigsten politischen Meilensteine für die Entwicklung der FMS, der HMS und der IMS im Kanton Zürich sind die folgenden:

- 1993 Die kaufmännische und die technische Berufsmaturität wird an den Berufsfachschulen eingeführt.
- 1995 An der HMS der Kantonsschulen Hottingen und Enge, später auch an der Kantonsschule Büelrain, beginnen die ersten, vierjährigen Ausbildungsgänge zur kaufmännischen Berufsmaturität.¹⁰

⁵ Regierungsratsbeschluss (RRB) 1023/2006

⁶ Reglement über die Anerkennung der Abschlüsse von Fachmittelschulen vom 12. Juni 2003. In *Systematische Sammlung des interkantonalen Rechts im Bildungsbereich*, Nr. 4.2.1.2; wird ab 1.8.2019 ersetzt durch Reglement über die Anerkennung der Abschlüsse von Fachmittelschulen vom 25. Oktober 2018; Richtlinien für den Vollzug des Reglements über die Anerkennung der Abschlüsse von Fachmittelschulen vom 22. Januar 2004. In *Systematische Sammlung des interkantonalen Rechts im Bildungsbereich*, Nr. 4.2.1.2.1

⁷ BBG vom 13. Dezember 2002. In *Systematische Sammlung des Bundesrechts*, Nr. 412.10; BBV vom 19. November 2003. In *Systematische Sammlung des Bundesrechts*, Nr. 412.101; Verordnung über die eidgenössische Berufsmaturitätsverordnung, (BMV) vom 24. Juni 2009. In *Systematische Sammlung des Bundesrechts*, Nr. 412.103.1

⁸ Verordnung des Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) über die berufliche Grundbildung Kauffrau/Kaufmann mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ) vom 26. September 2011. In *Systematische Sammlung des Bundesrechts*, Nr. 412.101.221.73; Verordnung des SBFI über die berufliche Grundbildung Informatikerin/Informatiker EFZ vom 1. November 2013. In *Systematische Sammlung des Bundesrechts*, Nr. 412.101.220.10

⁹ Mittelschulgesetz (MSG) vom 13. Juni 1999. In *Zürcher Gesetzessammlung*, Nr. 413.21

¹⁰ Erziehungsrat, 10. Januar 1995; Bildungsratsbeschluss (BRB) 05-02/2002



- 1997 Im ersten gemeinsamen Prüfungsreglement der HMS an den Kantonsschulen Hottingen, Enge, Bülrain und Zürcher Oberland sind Handelsdiplom und Berufsmaturität als Abschlüsse definiert.¹¹
- 2000 Die erste Pilotklasse der IMS wird eröffnet.¹²
- 2001 Die HMS an der Kantonsschule Zürcher Oberland wird nicht in die Struktur mit vierjähriger Ausbildung überführt und läuft aus.¹³
- 2003 Die HMS wird an den neuen, national gültigen Rahmenlehrplan für die Berufsmaturität kaufmännischer Richtung angepasst.
- 2004 Die Kantonsschule Riesbach wird nach Zürich Oerlikon verlegt und als Kantonsschule Birch mit Diplommittelschule sowie Gymnasium im neusprachlichen und im musischen Profil neu gegründet.¹⁴
- 2007 Die Diplommittelschulen Birch und Rychenberg werden in Fachmittelschulen umgewandelt.¹⁵
- 2010 Die IMS wird an den Kantonsschulen Hottingen und Bülrain definitiv eingeführt.¹⁶
- 2011 Die Fachmaturität im Profil Gesundheit & Naturwissenschaften wird eingeführt.¹⁷
- 2011 Der neue HMS-Lehrplan, angelehnt an den nationalen Rahmenlehrplan für die Berufsmaturität kaufmännischer Richtung, wird implementiert.¹⁸
- 2014 Die Fachmaturität im Profil Pädagogik wird eingeführt.¹⁹
- 2014 Die HMS wird gesamtschweizerisch der Bildungsverordnung der beruflichen Grundbildung von Kaufleuten unterstellt und führt neu zu den Abschlüssen EFZ und Berufsmaturität.
- 2019 Mit dem Projekt zentrale Aufnahmeprüfung für alle Maturitätsschulen (ZAP) wird eine Neugestaltung der Aufnahmeverfahren für alle Maturitätsschulen inkl. der Ausbildungsgänge zur Berufsmaturität angestrebt.²⁰ Die ZAP tritt frühestens auf das Schuljahr 2023/24 in Kraft.
- 2019 Die EDK verabschiedet das überarbeitete FMS-Anerkennungsreglement.²¹ Die kantonale Umsetzung erfolgt parallel zum Projekt „Gymnasium 2022“.
- 2019 Die Akteure der kaufmännischen Grundbildung legen im Rahmen des Projekts „Kaufleute 2022“ das reformierte Qualifikationsprofil vor und skizzieren damit die Konturen einer neu konzipierten KV-Ausbildung, die auch für die HMS relevant werden wird (→ Kap. 3.1). Die kantonale Umsetzung ist auf eine Realisierung ab 2022 angelegt.

¹¹ Reglement für die Abschlussprüfungen der kantonalen Handelsmittelschulen vom 14. Januar 1997. In *Zürcher Gesetzessammlung*, Nr. 413.252.5

¹² RRB 115/2000; BRB 16. Januar 2001, ABI 3. Mai 2013

¹³ BRB 05-02/2002

¹⁴ Kantonsratsgeschäft (KR) Nr. 202/2001

¹⁵ RRB 1023/2006; BRB 25/2007

¹⁶ Verfügung der Bildungsdirektion vom 27. August 2010

¹⁷ BRB 28/2011

¹⁸ BRB 9/2012

¹⁹ BRB 39/2013

²⁰ RRB 311/2019

²¹ Reglement über die Anerkennung der Abschlüsse von Fachmittelschulen vom 25. Oktober 2018. In *Systematische Sammlung des interkantonalen Rechts im Bildungsbereich*, Nr. 4.2.1.2

Entwicklung der Schülerzahlen

Wie verteilt sich die 17-jährige Wohnbevölkerung auf die verschiedenen Angebote der Sekundarstufe II im Kanton Zürich? Nur 1 bis 2 Prozent der 17-Jährigen im Kanton Zürich sind Schülerinnen und Schüler einer FMS (→ Abbildung 2). Bei der HMS beträgt der entsprechende Anteil unter 1 Prozent. Die IMS wird von 0.3 bis 0.4 Prozent der 17-Jährigen besucht. Rund 60 Prozent der 17-Jährigen besuchen eine Berufsfachschule, 20 Prozent ein Gymnasium. Weitere 5 Prozent – in → Abbildung 2 nicht dargestellt – besuchen private Mittelschulen, Brückenangebote oder Heim- und Sonderschulen. Die verbleibenden rund 15 Prozent der 17-jährigen Wohnbevölkerung besuchen ein ausserkantonales Angebot auf der Sekundarstufe II, sind noch in der Volksschule, bereits auf der Tertiärstufe oder aus dem Bildungssystem ausgeschieden.

Abbildung 2: Verteilung der 17-jährigen Wohnbevölkerung nach Typ der Sekundarstufe II
 öffentliche und private Mittel- und Berufsfachschulen

	Fach- mittelschule	Handels- mittelschule	Informatik- mittelschule	Gymnasium	Berufsfachschule
2011/12–2013/14	1.3%	0.7%	0.3%	18.5%	58.9%
2014/15–2016/17	1.7%	0.9%	0.4%	19.3%	58.1%
2017/18–2018/19	1.9%	0.8%	0.3%	19.9%	57.4%

Daten: Bildungsstatistik Kanton Zürich, 2021

Das Wachstum der Schülerzahlen an allen öffentlichen Mittelschulen und Berufsfachschulen im Kanton Zürich beträgt zwischen den Schuljahren 2008/09 und 2018/19 rund 6.3 Prozent. Betrachtet man nur die öffentlichen Mittelschulen, sind es 13.7 Prozent. Sowohl FMS als auch IMS weisen ein Wachstum von über 30 Prozent auf (→ Abbildung 3). An der HMS werden im Schuljahr 2018/19 rund 24 Prozent mehr Schülerinnen und Schüler unterrichtet als zehn Jahre zuvor.

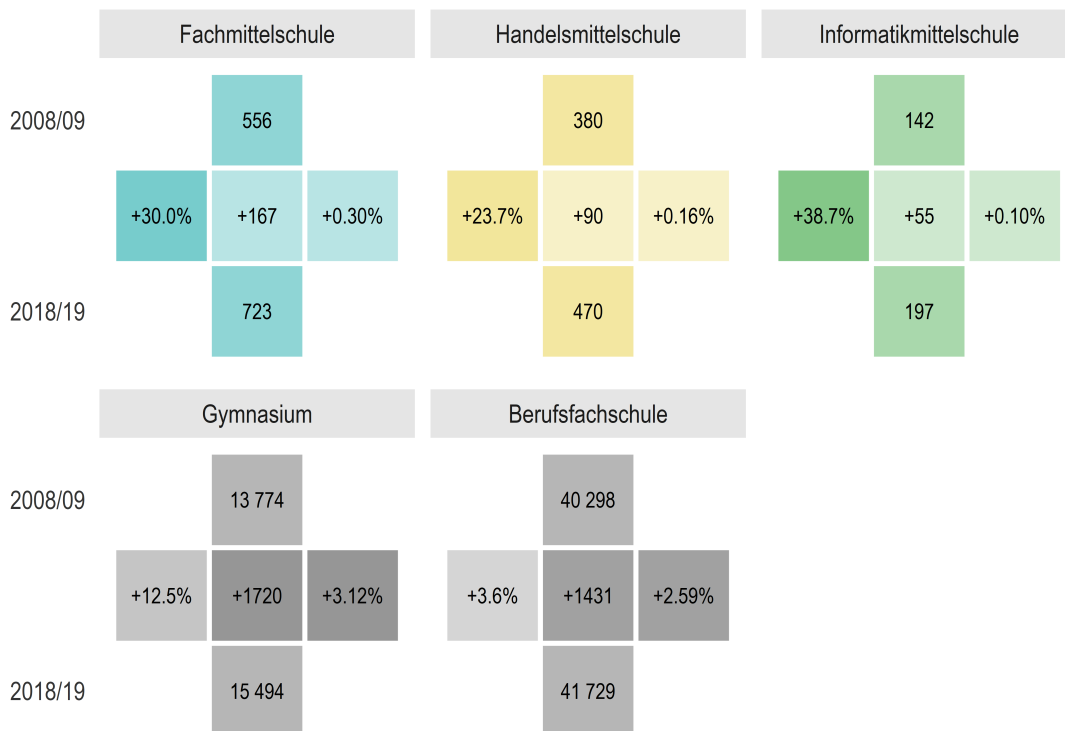
Dieses starke Wachstum der Schülerbestände von bis zu 39 Prozent an den nichtgymnasialen Mittelschulen ist mit Blick auf die sogenannten Wachstumsanteile zu relativieren. Obwohl



das Gymnasium und vor allem die Berufsfachschule – für sich betrachtet – weniger stark wachsen, machen sie aufgrund ihrer zahlenmässigen Überlegenheit den grössten Teil des Wachstums auf der Sekundarstufe II aus. Vom Gesamtwachstum von 6.3 Prozent machen Gymnasium und Berufsfachschule gemeinsam insgesamt 5.7 Prozentpunkte aus. FMS, HMS und IMS ihrerseits tragen gemeinsam deutlich unter einem Prozentpunkt zur Gesamtentwicklung bei.

Abbildung 3: Entwicklung der Schülerzahlen an den öffentlichen Mittelschulen und Berufsfachschulen

Entwicklung in % (links), absolute Entwicklung (Mitte), Anteil an der Gesamtentwicklung (rechts), Entwicklung von FMS, HMS und IMS berechnet für das 1. bis 3. Ausbildungsjahr



Daten: Bildungsstatistik Kanton Zürich, 2021

Darüber hinaus sind diese divergierenden absoluten Entwicklungszahlen auch auf die unterschiedliche Dauer der Ausbildungen auf der Sekundarstufe II zurückzuführen. Das Gymnasium mit einer Dauer von vier bzw. sechs Jahren steht der beruflichen Grundbildung mit zwei bis vier Ausbildungsjahren und der FMS, HMS und IMS mit drei erfassten Ausbildungsjahren gegenüber.

Die stabilen Anteile der nichtgymnasialen Mittelschulen an der Bevölkerung zeigen, dass die Schülerzahlen in FMS, HMS und IMS sich parallel zur allgemeinen Bevölkerungszunahme im Kanton Zürich entwickeln (→ Abbildung 2). Der steigende Anteil der FMS bedeutet, dass die

FMS leicht stärker wächst als die 17-jährige Wohnbevölkerung. HMS und IMS wachsen – trotz eindeutig positiver Entwicklung der Schülerzahlen (→ Abbildung 3) – etwas weniger als diese Referenzpopulation.

1.3 Interkantonale Kontexte

Die Landschaft der FMS, HMS und IMS präsentiert sich gesamtschweizerisch sehr unterschiedlich. Fachmittelschulen werden in 22 Kantonen geführt (EDK, 2018b). Die Fachmaturitätsquoten schwanken zwischen 1 und 7 Prozent (Wolter et al., 2018). Fachmaturitätsquoten von über 5 Prozent wiesen im Jahr 2016 die Kantone Basel-Landschaft, Basel-Stadt, Freiburg, Genf und Wallis aus. Im Kanton Zürich betrug die Fachmaturitätsquote 1.2 Prozent. Ähnlich tiefe Fachmaturitätsquoten gab es in den Kantonen Appenzell Innerrhoden, Bern, Glarus, Luzern, Nidwalden, Obwalden, Thurgau und Uri (BFS, 2018).

Handels- oder Wirtschaftsmittelschulen werden in 19 Kantonen geführt, Informatikmittelschulen in sieben Kantonen. Der Anteil der schulisch organisierten Grundbildung (SOG) – zu der HMS und IMS zu zählen sind – an der beruflichen Grundbildung variierte im Jahr 2016 in den Kantonen zwischen 0 und knapp 50 Prozent. Eine deutliche Differenz zeigt sich zwischen den deutschsprachigen und den französischsprachigen Kantonen. Dabei spielt die Tradition schulisch organisierter Grundbildung in den Kantonen Genf, Neuenburg und Jura und in Branchen wie der Uhrmacherei eine grosse Rolle (Wettstein & Amos, 2010). Am höchsten war der SOG-Anteil im Kanton Genf, gefolgt von den Kantonen Neuenburg, Tessin und Jura. Über 20 Prozent der Ausbildungsverhältnisse in den Kantonen Waadt und Wallis waren der SOG zuzuordnen, zwischen 10 und 20 Prozent betrug der entsprechende Anteil in den Kantonen Basel-Landschaft, Basel-Stadt, Bern und Freiburg. Einen verhältnismässig geringen SOG-Anteil von rund 6 Prozent weist der Kanton Zürich auf (Wolter et al., 2018). Eng verknüpft mit dem Anteil der SOG sind die Kosten der beruflichen Grundbildung pro Kopf: In Kantonen mit hohen SOG-Anteilen sind die Kosten pro Kopf für die öffentliche Hand höher (Wolter et al., 2018).

Auch die variantenreiche Organisation von FMS, HMS und IMS trägt zur vielfältigen Landschaft dieser nichtgymnasialen Mittelschulen in der Schweiz bei. Dabei sind drei unterschiedliche Formen der Organisation feststellbar: (1) FMS, HMS oder IMS sind an Mittelschulen angesiedelt, die parallel auch gymnasiale Ausbildungsgänge führen. (2) FMS, HMS oder IMS sind an Berufsfachschulen oder Berufsmaturitätsschulen angesiedelt. (3) FMS, HMS oder IMS sind an Mittelschulen angesiedelt, die ausschliesslich nichtgymnasiale, vollschulische Ausbildungsgänge anbieten.

Im Kanton Zürich findet sich hauptsächlich die erste Organisationsform: Alle fünf öffentlichen Schulen, die eine FMS, eine HMS oder eine IMS führen, sind zugleich auch öffentliche Gymnasien. Die private Freie Evangelische Schule Zürich führt auf der zertifizierenden Sekundarstufe II ausschliesslich eine FMS und ist damit der dritten Organisationsform zuzuordnen (→ Abbildung 4).

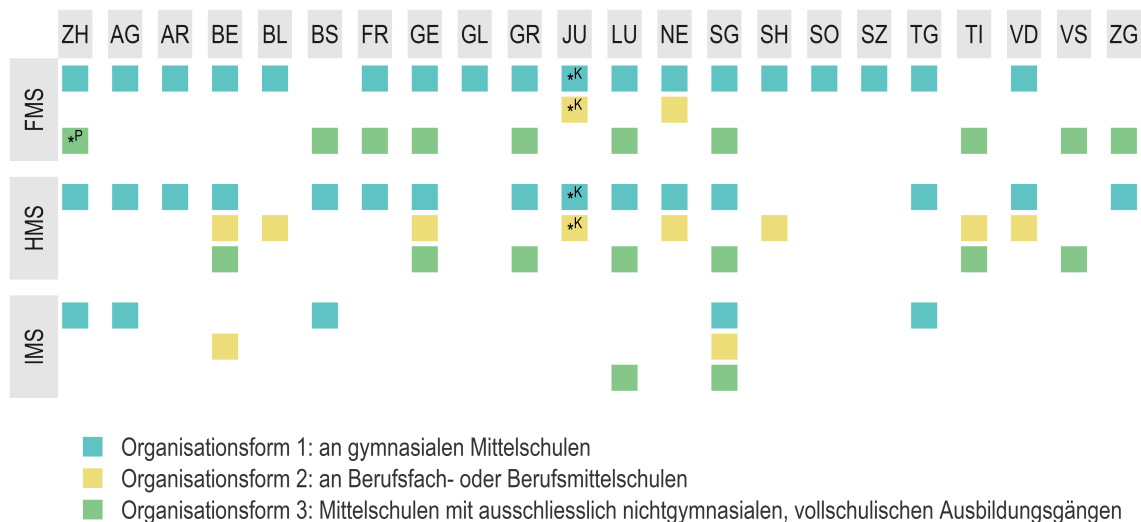


Zehn der 22 FMS-Kantone weisen ausschliesslich die erste Organisationsform auf. Vier Kantone setzen bei der FMS ausschliesslich auf die dritte Organisationsform. In sechs weiteren Kantonen – darunter Zürich – sind die erste und die dritte Organisationsform parallel vorzufinden, wobei eine Schule mit der dritten Organisationsform in allen sechs Kantonen neben mehreren Schulen der ersten Organisationsform steht. Die zweite Organisationsform findet sich für die FMS in einer Schule im Kanton Neuenburg sowie als kombiniertes Ausbildungszentrum der ersten und zweiten Organisationsform im Kanton Jura.

Auch bei der HMS, die in 19 Kantonen geführt wird, ist die erste Organisationsform am weitesten verbreitet (→ Abbildung 4). Basel-Landschaft und Schaffhausen sind die beiden einzigen Kantone, in denen sich ausschliesslich Schulen der zweiten Organisationsform befinden: Dort ist jeweils eine kaufmännische Berufsfachschule für die Handelsmittelschulbildung verantwortlich. Im Kanton Wallis werden sowohl die HMS als auch die FMS an Schulen der dritten Organisationsform angeboten. In den Kantonen Bern, Genf, Graubünden, Luzern, St. Gallen und Tessin existiert jeweils eine Schule der dritten Organisationsform neben mehreren Schulen der anderen beiden Organisationsformen. Bei der IMS setzen sechs der sieben Kantone auf eine einzige Organisationsform, wobei wiederum die erste am häufigsten ist.

Abbildung 4: Organisationsformen der nichtgymnasialen Mittelschulen nach Kanton

Stand 2018/19,^{*P} Typ nur in Schulen mit privater Trägerschaft, ^{*K} Kombination gymnasiale, nichtgymnasiale Mittelschule und Berufsfachschule



Daten: eigene Recherche

Historisch gesehen sind die verschiedenen Schulen der dritten Organisationsform oft auf die Überführung bestehender Schulen in FMS, HMS oder IMS zurückzuführen. Im Falle der FMS im Kanton Zug wurde diese 1972 als Weiterbildungsschule gegründet, 1990 als Diplommittelschule gesamtschweizerisch anerkannt und 2005 in eine Fachmittelschule umgewandelt. Eine Angliederung an die Kantonsschule Zug, die eine gymnasiale Maturitätsschule führt,



wurde nicht in Erwägung gezogen (Staatskanzlei ZG, 2004). Im Zusammenhang mit der Einrichtung einer zusätzlichen Mittelschule wurden ab 2004 Varianten der ersten Organisationsform zwar diskutiert, aber nicht weiterverfolgt (Staatskanzlei ZG, 2008; 2014). Im Kanton Luzern bestanden schon vor 2002 öffentliche Diplommittelschulen. Eine Mittelschule der ersten Organisationsform war auf dem Land und eine Mittelschule der dritten Organisationsform in der Stadt Luzern situiert. Beide Formen wurden nach der Überführung in eine FMS weitergeführt (Staatskanzlei LU, 2004).²² Analog dazu wurde die HMS schon vor 2002 an einer Mittelschule auf dem Land und an der Wirtschaftsmittelschule in der Stadt Luzern geführt. Letztere entstand 1998 durch die Fusion einer Töchterhandelsschule und einer Handelsdiplomschule. An der städtischen Wirtschaftsmittelschule wurde 2017 auch die Informatikmittelschule angegliedert (Bühler, 2018). Im Kanton Wallis, dem einzigen Kanton mit Schulen ausschliesslich der dritten Organisationsform, entwickelten sich um 2004 aus einzelnen Handels- und Diplommittelschulen heraus die kombinierten Ecoles de commerce et de culture générale (Staatskanzlei VS, 2005). Die Ansiedlung von FMS oder HMS an Gymnasien wird dort immer wieder politisch diskutiert (z. B. Ganzer, Kamerzin, Melly & Métrailler, 2018). Im Kanton St. Gallen ist die dritte Organisationsform an der Kantonsschule am Brühl in St. Gallen realisiert, die eine Fach-, eine Wirtschafts- und eine Informatikmittelschule führt. Die schulorganisatorischen Rahmenbedingungen dieser einer Mittelschule mit ausschliesslich nichtgymnasialen Ausbildungsgängen unterscheiden sich wesentlich von jenen der übrigen kantonalen Mittelschulen (Capaul & Keller, 2014). Sie kann zudem innerhalb der kantonalen Mittelschullandschaft als eine Art Kompetenzzentrum für die drei nichtgymnasialen Ausbildungsgänge wirken. Daneben existieren die FMS und die HMS im Kanton St. Gallen in der ersten Organisationsform und die IMS in der ersten und zweiten Organisationsform.

1.4 Demografische und wirtschaftliche Kontexte

Die Bevölkerungszunahme im Kanton Zürich setzt sich in den nächsten rund 20 Jahren aufgrund von Binnenmigration, Migration aus dem Ausland sowie hohen Geburtenraten fort. Die für die Schülerzahlen auf der Sekundarstufe II ausschlaggebende Bevölkerungsgruppe der 15- bis 19-Jährigen wächst gemäss Prognosen zwischen 2018 und 2034 um 26 Prozent von 68 000 auf 86 000 Personen, bis 2040 gar um 30 Prozent auf 89 000. Zwischen 2020 und 2032 nimmt diese Altersgruppe jährlich um durchschnittlich 1300 Personen zu. Danach verlangsamt sich das Wachstum (Bucher, 2017; Daten: Statistisches Amt Kanton Zürich, 2019).

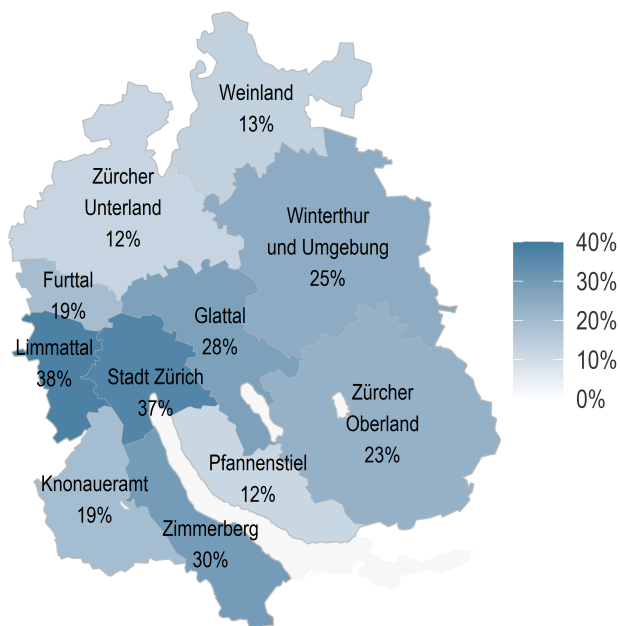
Das Wachstum der Altersgruppe der 15- bis 19-Jährigen fällt regional unterschiedlich aus (→ Abbildung 5): Während der Zuwachs bis 2034 im Limmattal und in Zürich mit über 35 Prozent überdurchschnittlich hoch ausfällt, liegt er im Unterland und in der Region Pfannenstiel mit rund 12 Prozent deutlich unter der kantonalen Entwicklung (Daten: Statistisches Amt Kanton Zürich, 2019).

²² Eine dritte, private Diplommittelschule in Ebikon wurde ab 2005 nicht mehr weitergeführt. Stattdessen wurde in Baldegg ein dritter FMS-Standort der ersten Organisationsform eröffnet (Staatskanzlei LU, 2004).



Abbildung 5: Zuwachsrate der 15- bis 19-jährigen Wohnbevölkerung bis 2034 im Kanton Zürich nach Region

Indexjahr (0%) = 2018



Daten: Statistisches Amt des Kantons Zürich, 2019

Es wird erwartet, dass die Schülerzahlen der kantonalen Mittelschulen bis 2028 kontinuierlich zunehmen, unter anderem bedingt durch die sogenannte Stichtagverschiebung im Rahmen der Interkantonalen Vereinbarung über die Harmonisierung der obligatorischen Schule (Imlig, Bayard & Mangold, 2019). Der jährliche Zuwachs liegt im Durchschnitt bei 2 Prozent. Anschliessend stabilisieren sich die Schülerzahlen. Insgesamt steigen die Schülerzahlen zwischen 2018 und 2034 um 4400 Schülerinnen und Schüler von 17 100 auf 21 500. Dies entspricht einem Zuwachs von 26 Prozent. Ab 2034 ist mit einem durchschnittlichen jährlichen Zuwachs von 0.5 Prozent zu rechnen (Daten: Bildungsplanung Kanton Zürich, Prognose Schülerzahlen, 2019).

In der Berufsbildung steigen die Lernendenzahlen bis 2034 voraussichtlich um 10 100 auf 52 400 Lernende an. Dies entspricht einem Zuwachs von 24 Prozent. Die höchste Wachstumsrate weist mit 32 Prozent das Bildungsfeld Informatik auf. Alle anderen Bildungsfelder weisen Wachstumsraten zwischen 17 Prozent und 27 Prozent auf. Der absolute Zuwachs ist in den Bildungsfeldern Wirtschaft und Verwaltung mit 3000 Lernenden, Ingenieurwesen und technische Berufe mit 1600 Lernenden sowie Gesundheitswesen mit 1200 Lernenden zusätzlich am grössten. Der Prognose liegt die Annahme zugrunde, dass die Anteile der Jugendlichen, die eine berufsbildende bzw. eine allgemeinbildende Ausbildung der Sekundarstufe II besuchen, stabil bleiben. In einem solchen Szenario braucht es bis 2034 rund 10 000 zusätzliche Lehrstellen in der Berufsbildung (Daten: Bildungsplanung Kanton Zürich, Prognose Schülerzahlen, 2019).



Das Bundesamt für Statistik prognostiziert einen weiteren Anstieg des Bildungsniveaus der Schweizer Bevölkerung. Es wird erwartet, dass die Anzahl Personen mit Tertiärausbildung weiter zunehmen wird. Gleichzeitig ist auch künftig mit einer grossen Nachfrage nach hoch qualifizierten Fachkräften zu rechnen. Dabei nimmt insbesondere der Bedarf nach tertiär ausgebildeten Fachkräften in praktisch allen Berufsfeldern weiter zu. Die Indikatoren des Staatssekretariats für Wirtschaft (SECO) zum Fachkräftemangel deuten darauf hin, dass besonders im Gesundheitsbereich die Nachfrage ungebrochen hoch bleibt. Auch bei den Berufen in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) hat die Schweiz künftig einen erhöhten Fachkräftebedarf. Dies gilt insbesondere für das Ingenieurwesen und die Informatik. Aber auch bei Managementberufen, Berufen des Rechtswesens und in den Berufsfeldern Bildung und Unterricht wird ein erhöhter Fachkräftebedarf erwartet (Babel, 2019; SECO, 2016).

Im Kanton Zürich haben die Branchengruppen Finanz- und Versicherungsdienstleistungen, Information und Kommunikation, freiberufliche Dienstleistungen sowie Verkehr und Lagerei im Vergleich zum schweizerischen Durchschnitt deutlich grössere Branchenanteile. Diese Branchengruppen weisen zumeist auch ein positives Wachstum auf. Daneben wachsen auch das Gesundheits- und Sozialwesen, das Grundstücks- und Wohnungswesen sowie das Beschäftigungsfeld Erziehung und Unterricht. Darüber hinaus wird erwartet, dass Detailhandel, Gesundheits- und Unterrichtswesen, Heime und öffentliche Verwaltung parallel zum Bevölkerungswachstum und zum demografischen Wandel mitwachsen. Für die kantonale Wirtschaft an Bedeutung gewinnen könnten künftig technologieintensive Branchen des verarbeitenden Gewerbes wie elektrische Ausrüstungen und Datenverarbeitungsgeräte, da sie über eine hohe Innovationskraft verfügen (Schnell, 2019).

Zusammenfassend wird auch in Zukunft in den Bereichen Gesundheit, Pädagogik und Informatik ein sehr hoher Bedarf an tertiär ausgebildeten Fachkräften erwartet. Dies stärkt die entsprechenden FMS-Profile und die IMS als Zubringerin zu tertiären Ausbildungen in diesen Bereichen. Die IMS kann dazu beitragen, dass der Bedarf an Fachkräften im Bereich Applikationsentwicklung besser gedeckt werden kann. Die BOG alleine kann diesen Bedarf nicht decken, da sich nur ein relativ kleiner Teil der angehenden Informatikerinnen und Informatiker EFZ für die Fachrichtung Applikationsentwicklung entscheidet. Auch eigne sich die IMS dazu, junge Frauen an den MINT-Bereich heranzuführen, da diese schulische Ausbildungen einer betrieblich organisierten Grundbildung oftmals vorziehen würden (Wettstein, 2010). In der beruflichen Grundbildung wird das grösste absolute Wachstum im Bildungsfeld Wirtschaft und Verwaltung erwartet, dem unter anderem die kaufmännische Ausbildung zugeordnet ist. Zugleich wird die Ausbildung von Kaufleuten aktuell reformiert mit dem Ziel, die künftigen Kauffrauen und Kaufmänner gut auf die sich wandelnden Anforderungen der Arbeitswelt vorzubereiten. Die HMS könnte – falls sie in der reformierten KV-Ausbildung noch vorgesehen ist – einen Beitrag zur Abfederung des demografischen Drucks leisten.



2 Fachmittelschule

2.1 Angebot und institutionelle Rahmenbedingungen

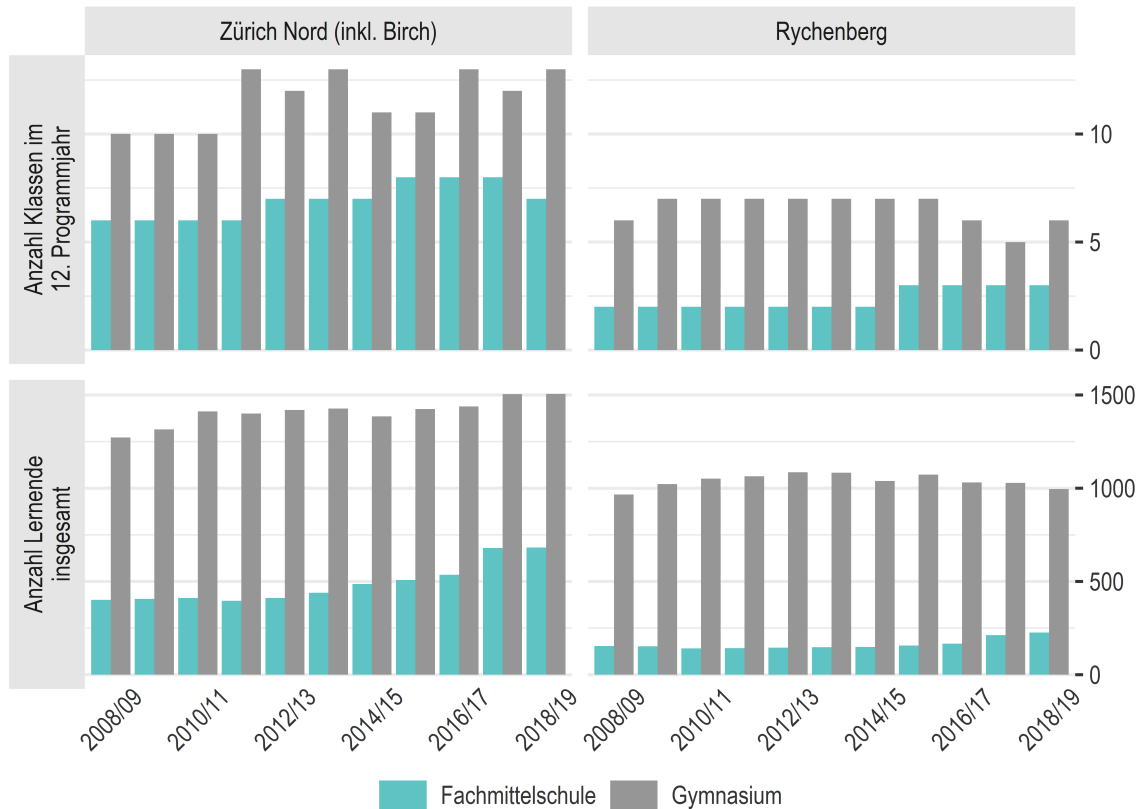
An der öffentlichen FMS im Kanton Zürich werden fünf Profile angeboten: (1) Gesundheit & Naturwissenschaften, (2) Pädagogik, (3) Kommunikation & Information, (4) Musik und (5) Theater. An der FMS der Kantonsschule Zürich Nord können die Profile (1), (2) und (3) gewählt werden, an der FMS der Kantonsschule Rychenberg die Profile (2), (3), (4) und (5). Die private Freie Evangelische Schule Zürich führt die FMS mit den Profilen (1), (2), (3) und zusätzlich das Profil (6) Soziale Arbeit.

Mit rund 1500 Schülerinnen und Schülern am Gymnasium und ca. 600 Schülerinnen und Schülern an der FMS ist die Kantonsschule Zürich Nord (KZN) die grösste Mittelschule im Kanton Zürich. Sie ist in ihrer heutigen Form entstanden durch die Zusammenführung der Kantonsschulen Birch und Oerlikon. Die Kantonsschule Birch war ihrerseits 2002 aus der Diplommittelschulabteilung der Kantonsschule Riesbach entstanden, die im Kontext der Gründung der Pädagogischen Hochschule Zürich aufgelöst worden war. An der KZN werden ein Langgymnasium und ein Kurzgymnasium mit allen Profilen sowie eine Fachmittelschule mit den Profilen Gesundheit & Naturwissenschaften, Pädagogik und Kommunikation & Information angeboten. Für das Gebiet im Norden der Stadt Zürich wird auch künftig ein starkes Bevölkerungswachstum erwartet. Eine weitere Vergrösserung der KZN erscheint jedoch sowohl aus pädagogischer als auch betrieblich-organisatorischer Sicht als nicht zielführend. Nach der geplanten Sanierung der KZN ab 2023 soll die Schule wie bisher weitergeführt werden. Das künftige Wachstum muss von anderen Mittelschulstandorten aufgefangen werden.

Die Kantonsschule Rychenberg (KRW) in Winterthur zählt ebenfalls zu den grösseren kantonalen Mittelschulen. An der KRW wird ein Langgymnasium mit alt- und neusprachlichen Profilen sowie eine Fachmittelschule mit den Profilen Pädagogik, Kommunikation & Information, Musik und Theater angeboten.

An den beiden öffentlichen Mittelschulen KZN und KRW macht die FMS einen substanziellen Anteil der Schulgrösse aus (→ Abbildung 6). An der KZN mit FMS, Lang- und Kurzgymnasium ist der Anteil der FMS-Schülerinnen und -Schüler an der gesamten Schülerschaft in den jüngsten fünf Schuljahren stetig angestiegen und lag seit 2017/18 – unter Mitberücksichtigung der Schülerinnen und Schüler des 4. FMS-Ausbildungsjahres – bei über 30 Prozent. Dabei waren sieben oder acht der insgesamt 18 bis 21 geführten Parallelklassen im 12. Programmjahr an der KZN FMS-Klassen. Auch an der KRW mit FMS und Langgymnasium ist der Anteil der FMS-Schülerinnen und -Schüler eher angestiegen und lag 2017/18 erstmals über 17 Prozent. Bei insgesamt acht bis zehn Parallelklassen wurden jeweils drei FMS-Klassen geführt. An der Freien Evangelischen Schule Zürich wurde jeweils eine FMS-Klasse im 12. Programmjahr geführt.

Abbildung 6: Anzahl der Schülerinnen und Schüler sowie Parallelklassen an den beiden öffentlichen Mittelschulen mit FMS



Daten: Bildungsstatistik Kanton Zürich, 2021

Zusammen mit dem Anerkennungsreglement der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) ist der gesamtschweizerische Rahmenlehrplan eine wichtige Rahmenbedingung der FMS. Im 1998 erstmals publizierten und 2004 überarbeiteten Rahmenlehrplan sind Zielsetzungen, Lernbereiche und Fächer, Arbeitsformen und didaktisches Konzept der FMS definiert. Er ist eine wesentliche Voraussetzung für die interkantonale Anerkennung der kantonalen FMS (EDK, 2004).

Die kantonalen FMS-Lehrpläne entstanden auf der Basis des Rahmenlehrplans. Das erforderliche Know-how für die Ausgestaltung der kantonalen Regelungen und Lehrpläne liege primär bei den Schulen bzw. bei den Lehrpersonen (I-3). Demzufolge hätten die Lehrerkollegien der Mittelschulen mit FMS einen Grossteil der Lehrplanentwicklung und der konkreten Ausgestaltung von Studententafeln, Fächerdefinitionen und Lernzielen übernommen (I-1; I-4).

Da der Rahmenlehrplan kompetenzorientiert aufgebaut ist, seien auch die kantonalen Lehrpläne am Kompetenzaufbau orientiert und – im Vergleich zu den Lehrplänen des Gymnasiums – sehr innovativ (I-1). Die Lehrpläne an die Schulen und in den Unterricht zu bringen,



wurde als aufwändiger Prozess wahrgenommen. Gerade der Aspekt der Kompetenzorientierung habe zunächst vermittelt werden müssen (I-1). Im Lehrerkollegium habe sich der Umgang mit den Inhalten der FMS und dem FMS-Lehrplan mittlerweile gut eingespielt (I-1; I-4).

Bei der Koordination der Lehrplanentwicklung und der Arbeit mit den Lehrplänen zeigten sich aufgrund der bestehenden Governance der Mittelschulen im Kanton Zürich einige Schwierigkeiten. Im Kern steht dabei, dass Lehrpläne und Stundentafeln der einzelnen Mittelschulen vom Bildungsrat auf Antrag der jeweiligen Schulkommission festgelegt werden.²³ Die Ausarbeitung von Lehrplänen und Stundentafeln liegt in der Kompetenz der Schulen und Konvente. Für die gemeinsame, schulübergreifende Entwicklung und Weiterentwicklung seien die Zuständigkeiten und Prozesse nicht klar definiert, was die konkrete Arbeit hin zu einer gemeinsamen Gestaltung der FMS an den beiden Mittelschulen erschwere (I-1; I-4). Die strukturellen Merkmale der beiden Mittelschulen würden die FMS an den beiden Standorten prägen und teilweise auch die Mobilität der Schülerinnen und Schüler erschweren (I-1). Lehrkörper und Schulleitung der KZN bzw. der Kantonsschule Birch leisteten den Löwenanteil bei der Entwicklung der ursprünglichen Lehrpläne²⁴ sowie bei Weiterentwicklungen wie beispielsweise der Fachmaturität Pädagogik²⁵ (I-1).

Aufgrund des 2019 in Kraft getretenen überarbeiteten FMS-Anerkennungsreglements der EDK müssen die kantonalen Reglemente auf den 1. August 2023 hin angepasst werden.²⁶ Zentrale Änderungen sind die Möglichkeit zum Profilwechsel, die Erhöhung der minimalen Praktikumsdauer auf 24 Wochen und ein erneuerter Rahmenlehrplan (BI ZH, 2017b).

Während der Ausarbeitung des neuen Anerkennungsreglements standen zusätzliche FMS-Profile zur Diskussion, die schliesslich nicht eingeführt wurden. Geprüft wurde die Einführung einer Fachmaturität Sport. Da die Ausbildungsmöglichkeiten in diesem Bereich jedoch eingeschränkt und sehr spezifisch sind, hat man sich gegen dieses Profil entschieden. Sport ist nun stattdessen als fünfter Lernbereich in den Rahmenlehrplan integriert. Weiter stand das Profil Technik zur Debatte, mit dem junge Frauen für den technischen Bereich gewonnen werden sollten. Da die technischen Berufe jedoch bereits in der betrieblich organisierten Grundbildung stark verankert sind, hat man auch dieses Profil ausgeschlossen (EDK, 2018a). In der Überarbeitung von 2019 nicht diskutiert wurde die bereits für die Diplommittelschulen immer wieder aufgeworfene Frage der Ausweitung auf Berufsfelder der Administration, des Handels, des Tourismus.

Die Finanzierung der kantonalen Mittelschulen erfolgt leistungsbezogen. Grundlagen sind das Finanzierungsmodell, verschiedene Pauschalen pro Schülerin und Schüler sowie Jah-

²³ MSG vom 13. Juni 1999. In *Zürcher Gesetzessammlung*, Nr. 413.21

²⁴ BRB 25/2007

²⁵ BRB 39/2013

²⁶ Reglement über die Anerkennung der Abschlüsse von Fachmittelschulen vom 25. Oktober 2018. In *Systematische Sammlung des interkantonalen Rechts im Bildungsbereich*, Nr. 4.2.1.2

resaufträge, die zwischen den einzelnen Mittelschulen und dem Mittelschul- und Berufsbildungsamt (MBA) abgeschlossen werden.²⁷ Die Festlegung der Finanzierung erfolgt hauptsächlich in den beiden Finanzierungsgruppen Unterricht sowie Verwaltung & Betrieb. Im Bereich Unterricht wird an den Mittelschulen pro Angebotstyp ein Lektionenfaktor bestimmt, in den verschiedene Parameter wie Stundentafel, Halbklassenunterricht, Freifächer, Studienwochen, Speziallektionen, Fremdfinanzierungen und Praktika einbezogen sind. Der Lektionenfaktor der FMS beträgt 1.75. Er liegt damit deutlich tiefer als jener der sogenannten gymnasialen Oberstufe mit 2.02 sowie jener der HMS und der IMS (→ Kap. 3.1). Die Differenz besteht vor allem in der Anzahl der Semesterlektionen und der Lektionen für die Freifächer sowie für die Betreuung von Abschlussarbeiten. Für das 4. Ausbildungsjahr der FMS ist ein separater Lektionenfaktor definiert. Im Bereich Verwaltung & Betrieb werden Gymnasium und die ersten drei vollschulischen Ausbildungsjahre der FMS gleich behandelt. Für das 4. Ausbildungsjahr der FMS gelten reduzierte Beträge (BI ZH, 2017a).

2.2 Auftrag und Funktion

Bei der FMS handelt es sich weder gesamtschweizerisch noch im Kanton Zürich um einen homogenen Schultyp. Jedes Profil der FMS wurde mit einer jeweils spezifischen politischen Zielsetzung definiert und übernimmt im entsprechenden Berufsfeld eine bestimmte Funktion.

Bereits im politischen Auftrag der ehemaligen Diplommittelschulen (DMS) im Kanton Zürich waren die Profile von entscheidender Bedeutung. Bei der Umwandlung dieser Schulen in Fachmittelschulen um 2006 wurde der FMS eine dreifache Funktion zugeschrieben: (1) Zubringer für Fachhochschulen und Höhere Fachschulen, vor allem in Bereichen, in denen die FMS der einzige Zugang ist, (2) Zubringer für höhere Ausbildungen in Bereichen mit hohem Nachwuchsbedarf und (3) Anbieter nichtgymnasialer Ausbildungsplätze vor dem Hintergrund des Lehrstellenmangels. Die FMS ist also jeweils pro Profil im Rahmen der drei Funktionen legitimiert. Politisch spielt die Funktion (2) vor allem vor dem Hintergrund des hohen Bedarfs an gut qualifiziertem Personal im Schul- und im Gesundheitsbereich eine wichtige Rolle (Bf-4). Zugleich war die Umwandlung der DMS in die FMS mit einem Sparauftrag verbunden.²⁸

Die FMS wird in jenen Bereichen geführt, in denen politisch ein systematischer oder funktionaler Bedarf starkgemacht wurde. Eine wichtige Rolle hätten dabei die Abnehmerschulen und ihre Bedürfnisse gespielt (I-1). Im Gegensatz zum Gymnasium habe die Ausbildung an der FMS den Charakter einer „massgeschneiderten“ Lösung für spezifische Berufsfelder und die entsprechenden Studiengänge (I-1; Bf-4). Damit stehe die FMS in einem Spannungsfeld zwischen der spezifischen Ausrichtung auf Berufsfelder und der Betonung einer breiten Allgemeinbildung (Bf-1; Bf-4; I-1; I-4). Zugleich berechtigen die Abschlüsse der FMS nur teilweise zu einem prüfungsfreien Eintritt in Studiengänge der Fachhochschulen und der pädagogischen

²⁷ MSG vom 13. Juni 1999. In *Zürcher Gesetzessammlung*, Nr. 413.21

²⁸ Regierungsratsbeschluss (RRB) 1023/2006



Hochschulen. Gerade bei der Eintrittsselektion an den künstlerischen Fachhochschulen sowie im Gesundheitsbereich werden Absolventinnen und Absolventen der entsprechenden FMS-Profile gleich behandelt wie alle anderen Kandidatinnen und Kandidaten (I-14; I-15).

Neben der politisch motivierten Funktionszuschreibung der FMS ist auch eine pädagogisch motivierte zu nennen: Die FMS sei auf Jugendliche ausgerichtet, die sehr spezifische Interessen aufweisen und in bestimmten Bereichen ausgeprägte Fähigkeiten mitbringen würden, deren Fähigkeiten aber nicht im gesamten gymnasialen Fächerkanon gleich ausgeprägt seien (Bf-1; I-1). Diese Jugendlichen hätten potenziell Mühe mit den hohen, gymnasialen Anforderungen in allen Fachbereichen. Zugleich entspreche ihnen der frühe Entscheid für eine spezifische berufliche Grundbildung nicht (Bf-4). Die FMS biete diesen Schülerinnen und Schülern eine Möglichkeit, sich in den Bereichen zu qualifizieren, in denen sie stark sind (I-1). Zugleich stelle die FMS eine Möglichkeit für Jugendliche dar, ihre Persönlichkeit und ihre Karrierewünsche weiterzuentwickeln, ohne sich dem schulischen Leistungsdruck des Gymnasiums oder den professionellen Ansprüchen einer betrieblich organisierten Grundbildung aussetzen zu müssen (I-14).

In der Frage der Balance zwischen einer auf die Berufsfelder ausgerichteten, fachlich spezialisierten Gestaltung der FMS und einer möglichst breiten Allgemeinbildung sind unterschiedliche Positionen festzustellen: Die Schülerinnen und Schüler würden typischerweise eher den Wunsch nach mehr fachlich spezialisierten Inhalten äussern (I-4). Für einzelne Fachrichtungen an Fachhochschulen zeichneten sich FMS-Absolvierende nicht durch ihre fachliche Vorbereitung, sondern durch ihre Allgemeinbildung aus (I-10; I-11). Am deutlichsten artikulieren dies die pädagogischen Hochschulen (I-1; I-12). In Übereinstimmung mit den Stimmen der Schülerinnen und Schüler wäre in anderen Fachrichtungen, wie etwa in Informatik, eher eine fachlich spezifischere Studienvorbereitung erwünscht (I-11; I-13).

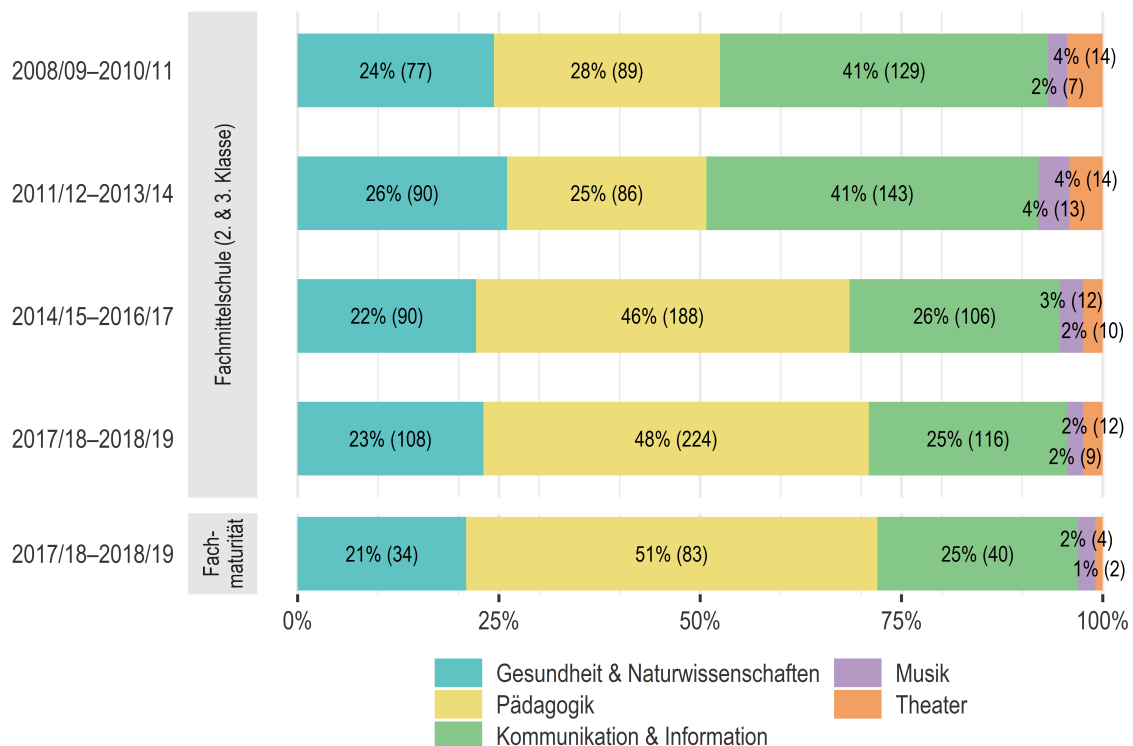
Die beiden Profile Musik und Theater, angeboten an der KRW, haben als Ausbildungsangebote für angehende Künstlerinnen und Künstler eine besondere Stellung. Die künstlerische Entwicklung interessierter Jugendlicher finde nie nur in formalen Bildungsangeboten statt. Beide Profile setzten schon im jungen Alter eine ernsthafte und intensive künstlerische Auseinandersetzung – grösstenteils in der Freizeit – voraus. Die jungen Musikerinnen und Musiker, die an die FMS kommen, hätten beispielsweise langjährigen Instrumentalunterricht an Musikschulen erfahren (I-15). Für die Talentförderung im Sportbereich ist die Wichtigkeit eines gut begleiteten Übergangs von der Freizeitbeschäftigung zum professionellen und leistungsbezogenen Training gut erforscht (z. B. Wörz, 2016). Kunsthochschulen wie die Zürcher Hochschule der Künste (ZHdK) betonen die künstlerische Ausbildung auch als Vorbereitung auf eine professionelle Tätigkeit in den Berufsfeldern der Kultur- und Kreativwirtschaft. Angebote der Vorbildung an der ZHdK, wie beispielsweise das „PreCollege Musik“, fokussieren deshalb nicht nur die individuellen künstlerischen Fähigkeiten im Hinblick auf die Aufnahmeprüfung an einer Kunsthochschule, sondern fördern auch die individuelle Beschäftigung damit, was ein Studium bedeutet und welche Berufsrealität Künstlerinnen und Künstler nach dem Studium erwartet (I-15). Das FMS-Profil Musik baue dabei auf der Vorbildung in Volksschule und

in Musikschulen auf und stehe neben anderen Angeboten auf der Sekundarstufe II wie dem Kunst- und Sportgymnasium (I-15). Im Profil Theater könne höchstens in Einzelfällen auf eine Vorbildung in der Volksschule aufgebaut werden. Auch Angebote im Freizeitbereich wie etwa Jugendgruppen an Theatern seien nicht gleich etabliert wie Musikschulen. Auf der Sekundarstufe II sei die FMS im Profil Theater der einzige Ort, an dem man sich systematisch auf das Tätigkeits- und Berufsfeld Theater vorbereiten kann (I-15).

2.3 Schülerinnen und Schüler

Im Schuljahr 2018/19 besuchen 908 Schülerinnen und Schüler die FMS an einer öffentlichen Mittelschule im Kanton Zürich. Zwischen 2008/09 und 2018/19 wuchs die Zahl der Schülerinnen und Schüler um 30 Prozent (→ Kap. 1.2), wobei das grösste Wachstum in den Schuljahren 2012/13 bis 2017/18 stattfand. Haupttreiber des Wachstums war das Profil Pädagogik, in dem ab 2014/15 auch die Fachmaturität erworben werden konnte. Dabei muss allerdings berücksichtigt werden, dass Schülerinnen und Schüler im 4. Ausbildungsjahr erst ab dem Schuljahr 2017/18 vollständig erfasst sind. Davor kann nur die Schülerzahl des 1. bis 3. Ausbildungsjahres berichtet werden (Daten: Bildungsstatistik Kanton Zürich, 2021).

Abbildung 7: Verteilung der Schülerinnen und Schüler der öffentlichen FMS nach Profil
 durchschnittliche Anzahl Schülerinnen und Schüler pro Schuljahr in Klammern



Daten: Bildungsstatistik Kanton Zürich, 2021

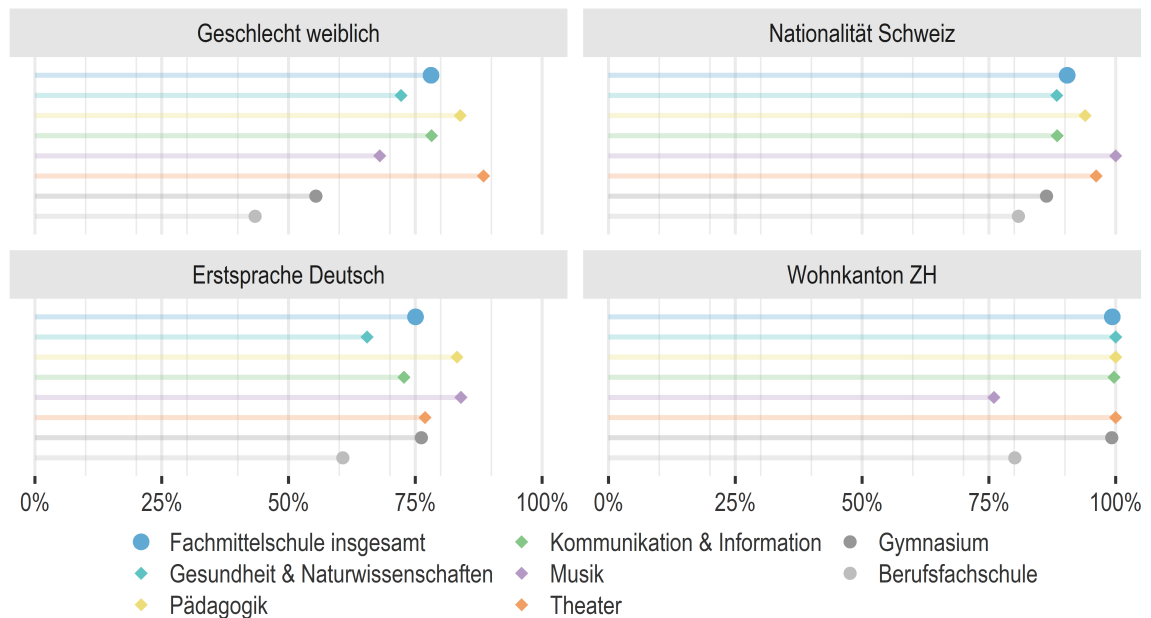


Die Profile werden an den beiden öffentlichen Mittelschulen mit FMS zu Beginn des 2. Ausbildungsjahres gewählt. Seit der Einführung der Fachmaturität Pädagogik 2014/2015 weist das pädagogische Profil den mit Abstand grössten Anteil an Schülerinnen und Schülern auf (→ Abbildung 7). Das an der KZN angebotene Profil Gesundheit & Naturwissenschaften und das an beiden Schulen angebotene Profil Kommunikation & Information sind die weiteren beiden „grossen“ Profile. Die beiden Profile Musik und Theater machen zusammen einen Anteil zwischen 1 und 4 Prozent aus. Das Profil Soziale Arbeit, das ausschliesslich an der privaten FMS angeboten wird, hat einen Anteil von 1 bis 2 Prozent, bezogen auf Gesamtheit der Schülerinnen und Schüler im 3. Ausbildungsjahr der privaten und öffentlichen FMS.

Zusammensetzung der Schülerschaft

78 Prozent der Schülerschaft an der FMS in den Schuljahren 2017/18 und 2018/19 sind Frauen (→ Abbildung 8). Die Jugendlichen mit Schweizer Nationalität machen 90 Prozent, jene mit Deutsch als Erstsprache 75 Prozent der Schülerinnen und Schüler aus. 99 Prozent der Schülerinnen und Schüler sind im Kanton Zürich wohnhaft.

Abbildung 8: Anteile an den Schülerinnen und Schülern der öffentlichen FMS
Schuljahre 2017/18–2018/19



Daten: Bildungsstatistik Kanton Zürich, 2021

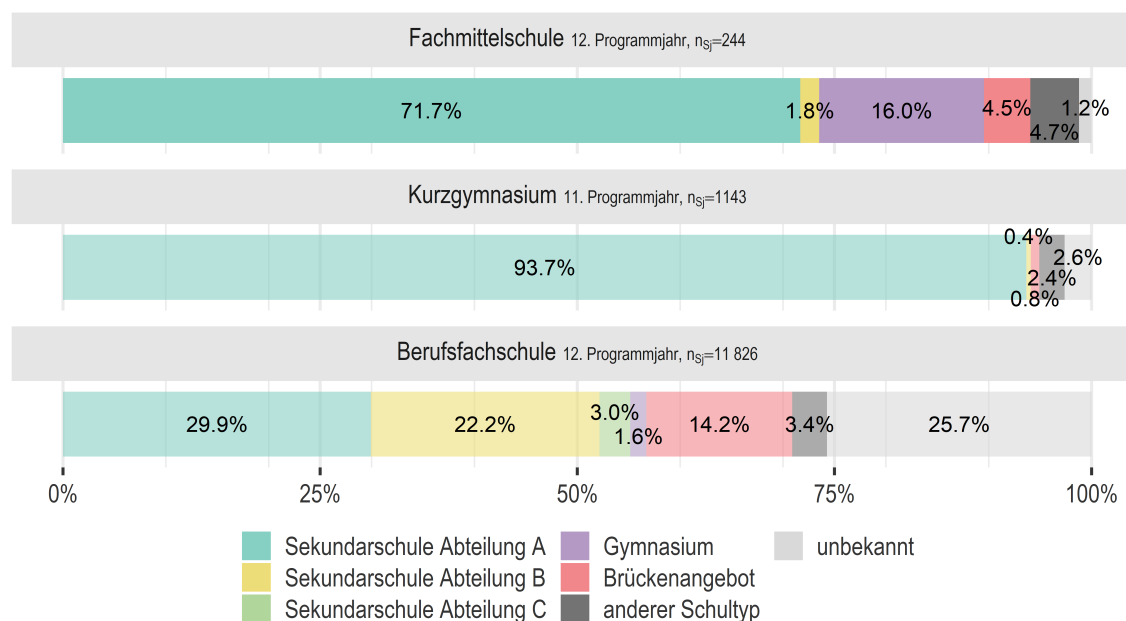
Bezogen auf Nationalität und Erstsprache ist die Zusammensetzung der Schülerschaft der FMS ähnlich wie jene des Gymnasiums. Im Vergleich mit der Gesamtheit der Schülerinnen und Schüler auf der Sekundarstufe II sind Jugendliche mit ausländischer Nationalität und mit einer Fremdsprache als Erstsprache an der FMS untervertreten. Der Frauenanteil fällt in allen

Profilen der FMS höher aus als am Gymnasium. Im Vergleich der drei quantitativ grossen Profile fällt auf, dass im Profil Pädagogik die höchsten Anteile von Frauen, Jugendlichen mit Schweizer Nationalität sowie mit Erstsprache Deutsch zu finden sind.

Eine Mehrheit von 72 Prozent der Schülerinnen und Schüler hat vor dem Eintritt in die FMS in den Schuljahren 2017/18 und 2018/19 die Sekundarschule Abteilung A besucht (→ Abbildung 9). Die anderen beiden Abteilungen der Sekundarschule sind für die FMS als Zubringer ähnlich marginal wie für das Kurzgymnasium.²⁹ Aus dem Gymnasium kommen 16 Prozent der Eintretenden. Dabei ist der Wechsel an die FMS bei 10 Prozent eine Reaktion auf das Nichtbestehen der Probezeit im Vorjahr. 4.5 Prozent sind aus einem Brückenangebot in die FMS eingetreten. Insgesamt ist die Vorbildung der Schülerinnen und Schüler der FMS derjenigen des Kurzgymnasiums relativ ähnlich.

Abbildung 9: Verteilung der Schülerinnen und Schüler beim Eintritt in die öffentliche FMS nach Vorbildung

Schuljahre 2017/18–2018/19, nur Ersteintritte, ohne Repetitionen



Daten: Bildungsstatistik Kanton Zürich, 2021

Unabhängig von der bildungsstatistisch erfassbaren Zusammensetzung weisen die Schülerinnen und Schüler in den Profilen Musik und vor allem Theater in der Wahrnehmung der Lehrpersonen einen besonderen Charakter auf. Sie würden einerseits im Hinblick auf die

²⁹ Als Kurzgymnasium wird hier das Bildungsangebot bezeichnet, in das Schülerinnen und Schüler aus der 2. oder 3. Sekundarschulklasse eintreten. Die teilweise gleich bezeichnete Ober- oder Maturitätsstufe des Langgymnasiums ist nicht mitgemeint.



Motivation im allgemeinbildenden Unterricht und andererseits leistungsmässig und disziplinarisch eher negativ auffallen und stellten damit für Schule und Lehrpersonen eine Herausforderung dar (I-4). Gleichzeitig werde gerade der Theaterbereich oft von starken Persönlichkeiten gewählt, die durch ihren eigenen Charakter künstlerisch herausragend – im positiven Sinne – sind (I-15).

Klassengrösse und Eintrittsalter

Im Vergleich zum Gymnasium weist die öffentliche FMS in den Schuljahren 2017/18 und 2018/19 höhere durchschnittliche Klassengrössen aus. Die durchschnittliche Anzahl Schülerinnen und Schüler in einer FMS-Klasse im 12. Programmjahr beträgt 25.6 Personen und in einer Gymnasiums-Klasse desselben Programmjahres 23.8 Personen, wobei die Probezeitabgängerinnen und Probezeitabgänger mit eingeschlossen sind. Im weiteren Ausbildungsverlauf nimmt die durchschnittliche Klassengrösse bei der FMS ab: Im 13. Programmjahr beträgt diese 22.5 Personen, im 14. Programmjahr 20 Personen. Am Gymnasium nimmt die Klassengrösse im Ausbildungsverlauf ebenfalls ab, wenn auch etwas weniger stark.

Das Alter der Schülerinnen und Schüler, die in das 1. Ausbildungsjahr der FMS eintreten, beträgt – Repetentinnen und Repetenten mit eingeschlossen – im Durchschnitt 16 Jahre und 3 Monate. Schülerinnen und Schüler, die aus der Sekundarschule an die FMS gehen, sind jünger als jene, die aus dem Gymnasium kommen. Die Eintretenden aus Brückenangeboten sind ihrerseits signifikant älter als jene aus dem Gymnasium (Daten: Bildungsstatistik Kanton Zürich, 2021).

Zufriedenheit mit der Ausbildung

Im Rahmen der Standardisierten Ehemaligenbefragung (SEB) wurden 2018 alle Personen, welche im Jahr 2016 einen Abschluss an einer Mittelschule erlangt hatten, zu ihrem Werdegang, ihrer Zufriedenheit mit der Ausbildung und ihrem Ausbildungsstand beim Schulabschluss befragt. Die Befragten sind mit der Qualität der Ausbildung überwiegend zufrieden. FMS-Absolventinnen und -Absolventen beurteilen die Vorbereitung auf die aktuelle Tätigkeit in fachlicher Hinsicht etwas kritischer als Personen mit einer gymnasialen Maturität. In Bezug auf die Vorbereitung auf selbstständiges Arbeiten findet sich hingegen kein Unterschied zwischen den Gruppen. Nach Profil zeigen sich keinerlei Unterschiede, was die Zufriedenheit mit der Ausbildung, die fachliche Vorbereitung oder die Vorbereitung auf selbstständiges Arbeiten angeht. Eine Analyse der Anmerkungen der Befragten am Schluss der Befragung ergibt folgende Themenkomplexe: Beim pädagogischen Profil werden fehlende fachliche Inhalte und praktische Elemente moniert. Schwierigkeiten bei der Praktikumssuche werden insbesondere für das Profil Information & Kommunikation sowie für den naturwissenschaftlichen Bereich des Profils Gesundheit & Naturwissenschaften erwähnt. Darüber hinaus wird bedauert, dass das Profil Soziale Arbeit an keiner öffentlichen Mittelschule angeboten wird.

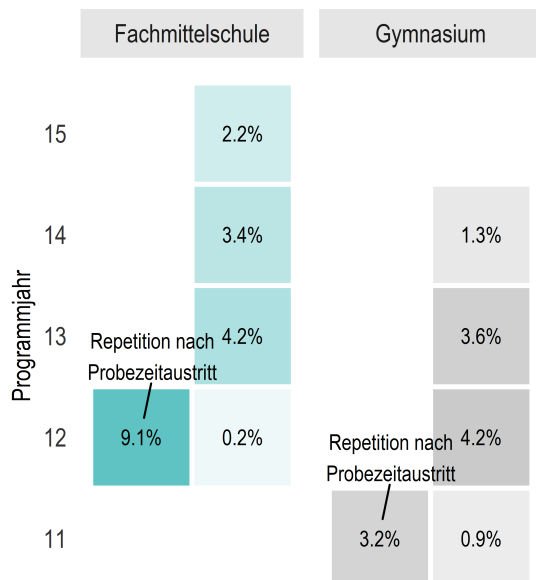
2.4 Qualifikationen und Laufbahnen

Repetition und Probezeit

An der öffentlichen FMS wird deutlich häufiger repetiert als am Gymnasium (→ Abbildung 10). Mit über 9 Prozent liegt die Repetitionsquote im 12. Programmjahr am höchsten.³⁰ Dabei ist ein Grossteil der Repetitionen auf Probezeitaustritte zurückzuführen. Das heisst, dass Schülerinnen und Schüler im Vorjahr die Probezeit nicht bestanden haben und prüfungsfrei nochmals in die FMS im 12. Programmjahr eintreten.

Abbildung 10: Repetitionsquote an der öffentlichen FMS nach Programmjahr

Schuljahre 2017/18–2018/19, nur öffentliche Mittelschulen



Daten: Bildungsstatistik Kanton Zürich, 2021

Die Repetitionsquoten im Profil Gesundheit & Naturwissenschaften fallen etwas höher aus als in den Profilen Kommunikation & Information und Pädagogik. Allerdings sind diese Unterschiede relativ gering. Für die beiden Profile Musik und Theater sind aufgrund der geringen Anzahl keine verlässlichen Aussagen möglich.

Die Ausfälle während oder am Schluss der Probezeit an den Fachmittelschulen schwanken analog zum Gymnasium (Helbling & Moser, 2017) von Jahr zu Jahr sowie von Schule zu Schule. Nimmt man zur Vergrösserung der Datengrundlage mehrere Jahre zusammen, sind die Schülerinnen und Schüler der FMS in der Probezeit etwas weniger erfolgreich als jene des Gymnasiums. In den Schuljahren 2017/18 und 2018/19 liegt die Probezeit-Erfolgsquote an

³⁰ Bei einer Repetition stimmen Ausbildungsgang (Mittelschultyp, Profil) und Programmjahr im aktuellen Jahr und im Vorjahr überein.

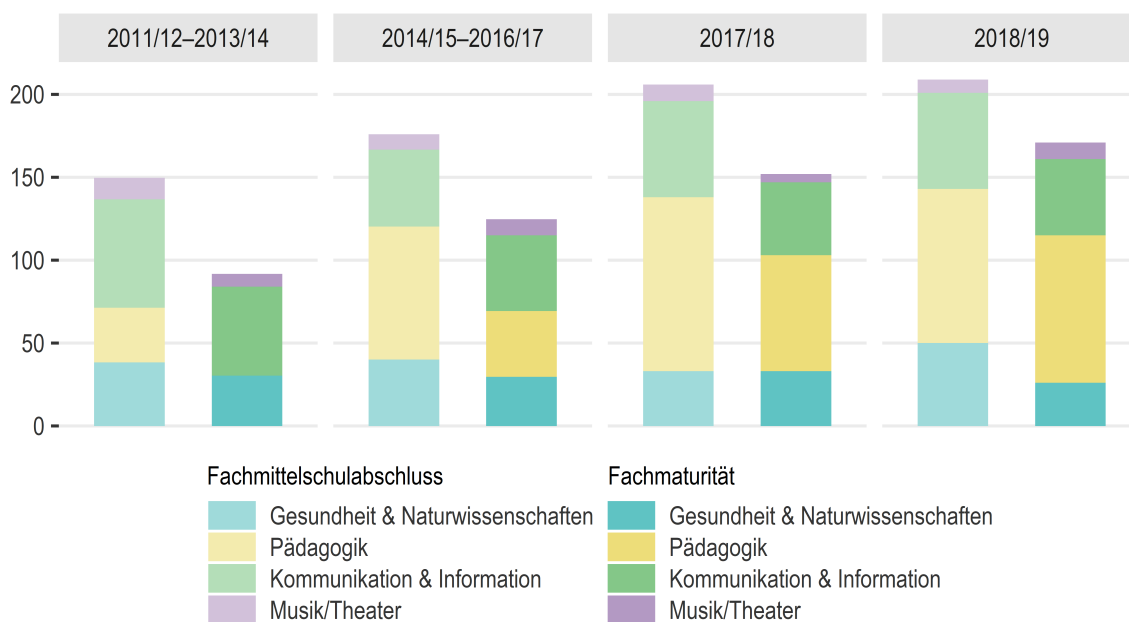


der FMS bei 81 Prozent gegenüber 91 Prozent an den Gymnasien. Fast die Hälfte der Schülerinnen und Schüler tritt nach nicht bestandener Probezeit im darauffolgenden Jahr erneut in die FMS ein. Knapp 20 Prozent der Schülerinnen und Schüler wechseln in die berufliche Grundbildung.

Ausbildungsdauer und Abschlüsse

In den Schuljahren 2011/12 bis 2013/14 haben pro Jahr 150 Schülerinnen und Schüler einen Fachmittelschulabschluss und 92 eine Fachmaturität an einer öffentlichen FMS im Kanton Zürich erlangt (→ Abbildung 11). Im Schuljahr 2014/15 konnten zum ersten Mal Fachmaturitäten im Profil Pädagogik erlangt werden. Hauptsächlich aus diesem Grund stieg die Zahl der Abschlüsse in den Schuljahren 2014/15 bis 2016/17 auf jährlich 176 bzw. 125. Im Schuljahr 2018/19 wurden 209 Fachmittelschulabschlüsse und 171 Fachmaturitäten erworben.

Abbildung 11: Entwicklung der jährlichen Abschlüsse an der öffentlichen FMS



Daten: Bildungsstatistik Kanton Zürich, 2021

Eine deutliche Mehrheit von 81 Prozent der Schülerinnen und Schüler absolviert nach dem Fachmittelschulabschluss im Schuljahr 2017/18 das 4. Ausbildungsjahr und schliesst innert zwei Jahren mit einer Fachmaturität ab. Vor dem Schuljahr 2013/14 fiel dieser Anteil geringer aus, weil im Profil Pädagogik noch keine Fachmaturität absolviert werden konnte. Insgesamt zeigen sich ab dem Schuljahr 2014/15 keine markanten Unterschiede zwischen den Profilen in der Häufigkeit des Erlangens einer Fachmaturität mehr (Daten: Bildungsstatistik Kanton Zürich, 2021).



Derzeit ist mit dem Fachmittelschulabschluss ein prüfungsfreier Eintritt in die Ausbildung von Kindergartenlehrpersonen an der Pädagogischen Hochschule Zürich (PHZH) möglich.³¹ Durch den geplanten Verzicht auf den Zugang zur PHZH mit FMS-Abschluss³² ist damit zu rechnen, dass im Profil Pädagogik die Fachmaturität weiter an Bedeutung gewinnen wird.

Von den 415 Schülerinnen und Schülern, welche in den Schuljahren 2017/18 und 2018/19 einen Fachmittelschulabschluss an der öffentlichen FMS erlangten, benötigten 83 Prozent drei Jahre vom ersten Eintritt in die FMS bis zum Fachmittelschulabschluss. Bei 14 Prozent betrug die Ausbildungsdauer bis zum Fachmittelschulabschluss vier Jahre. Eine Ausbildungsdauer von fünf Jahren kam nur sehr vereinzelt vor. Die Dauer der Bildungslaufbahnen vom ersten Eintritt in die FMS bis zur Fachmaturität weist eine leicht grössere Streuung auf: 74 Prozent der bestandenen Fachmaturitäten in den Schuljahren 2017/18 und 2018/19 wurden innert vier Jahren erreicht. Bei 9 Prozent waren es drei, bei 13 Prozent fünf Jahre und bei vereinzelt Personen sechs oder sieben Jahre. Darüber hinaus gibt es vereinzelt Schülerinnen und Schüler, die nur das 15. Programmjahr zur Fachmaturität an der öffentlichen FMS im Kanton Zürich besuchen (Daten: Bildungsstatistik Kanton Zürich, 2021).

Eintritte auf der Tertiärstufe

Wie sehen die weiteren Bildungsverläufe der 425 Personen aus, welche die FMS in den Jahren 2013 bis 2016 mit einer Fachmaturität verlassen haben? Unterscheiden sie sich von den Bildungsverläufen der 171 Personen, welche 2013 bis 2015 einen Fachmittelschulabschluss erlangt haben, ohne im Anschluss eine Fachmaturität zu absolvieren? Die Kohorten werden zusammengefasst, um Aussagen zu den Verläufen nach Profilen zu ermöglichen.³³

Die Mehrheit der Personen mit Fachmaturitätsabschluss tritt innert drei Jahren nach Abschluss in den Tertiärbereich ein (→ Abbildung 12): 77 Prozent der Personen, die in den Jahren 2013 bis 2016 eine Fachmaturität erlangt haben, setzen ihre Ausbildung an einer Hochschule oder in der höheren Berufsbildung fort. Je nach Profil tritt zwischen einem Viertel und der Hälfte der Absolventinnen und Absolventen ohne Unterbruch in den Tertiärbereich über. Drei Jahre später weist das Profil Gesundheit & Naturwissenschaften die höchste Übertrittshäufigkeit auf, gefolgt von den Profilen Kommunikation & Information sowie Musik und Theater. Weil in den Jahren 2012 bis 2014 die Fachmaturität Pädagogik noch nicht angeboten wurde, kann die Übertrittshäufigkeit der Kohorte 2015 nur bis zum Zeitpunkt ein Jahr nach Abschluss beobachtet werden. Sie beträgt im ersten Jahr nach Abschluss 87 Prozent. Für die Fachmaturitäten Musik & Theater reichen die Fallzahlen nicht aus, um vier Jahre nach Abschluss eine

³¹ Gesetz über die Pädagogische Hochschule (PHG) vom 25. Oktober 1999. In *Zürcher Gesetzessammlung*, Nr. 414.41

³² RRB 2019-0822

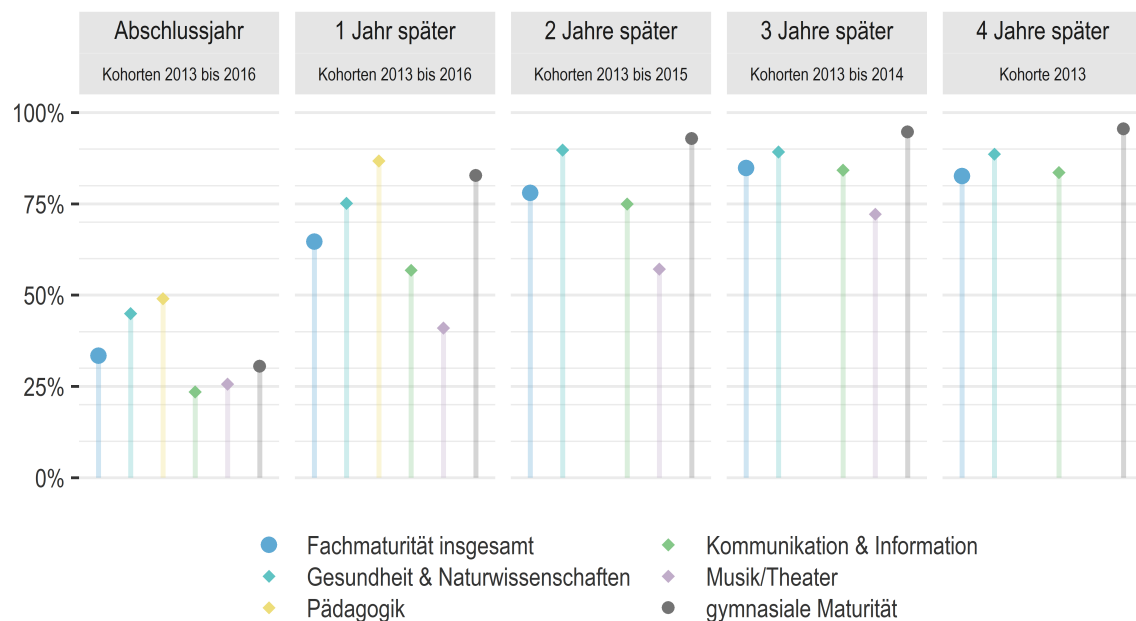
³³ Die Fachmaturitätskohorten 2013 bis 2016 setzen sich bezüglich Profilen wie folgt zusammen: 204 Personen haben eine Fachmaturität im Profil Kommunikation & Information, 129 im Profil Gesundheit & Naturwissenschaften, 53 im Profil Pädagogik und 39 in den Profilen Musik und Theater erlangt. Der Beobachtungszeitraum ist für die Kohorten unterschiedlich lang. Einzige die Kohorte 2013 kann bis vier Jahre nach Abschluss beobachtet werden.



Übertrittshäufigkeit auszuweisen. Aufgrund der geringen Fallzahlen und des unterschiedlichen Übertrittsverhaltens nach Kohorte liegen die Übertrittsraten der Profile Gesundheit & Naturwissenschaften sowie Kommunikation & Information zu späteren Zeitpunkten unter den Übertrittsrate zu einem früheren Zeitpunkt.

Abbildung 12: Tertiäreintritt der Personen mit Fachmaturitätsabschluss nach Profil

Abschlusskohorten 2013 bis 2016



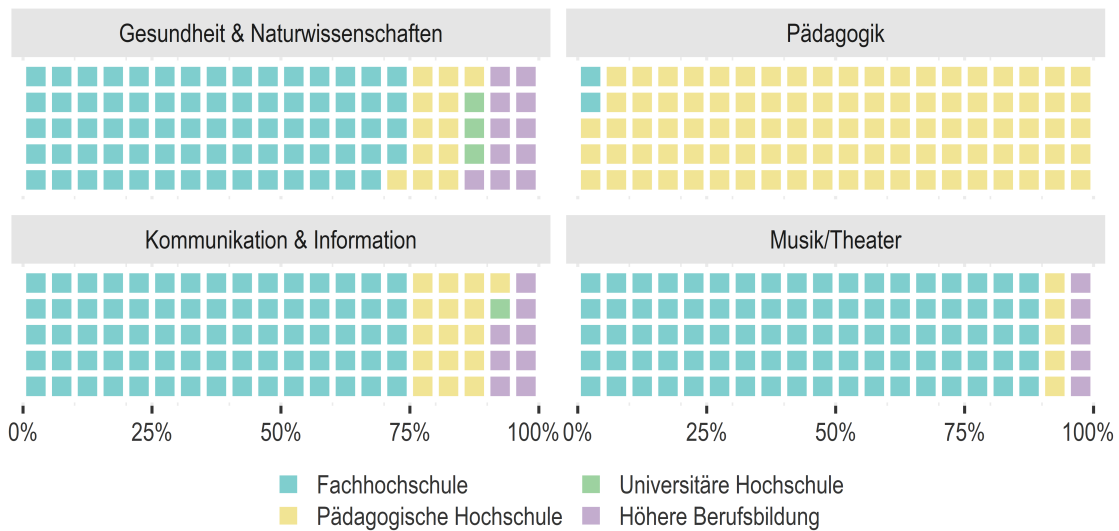
Daten: Bundesamt für Statistik, Längsschnittanalysen im Bildungsbereich LABB, 2019

Bei den Personen, die in den Jahren 2013 bis 2015 einen Fachmittelschulabschluss erlangten und im Anschluss keine Fachmaturität absolvierten, liegt der Anteil der Übertritte in den Tertiärbereich bei 69 Prozent. Dabei muss berücksichtigt werden, dass die Hälfte der Tertiäreintritte ohne Fachmaturität auf das Profil Pädagogik fallen, in dem keine Fachmaturität möglich war. Absolventinnen und Absolventen mit Fachmittelschulabschluss im Profil Pädagogik treten denn auch am häufigsten in den Tertiärbereich über. Drei Jahre nach Abschluss beträgt die Übertrittshäufigkeit 79 Prozent. In den Profilen Gesundheit & Naturwissenschaften bzw. Kommunikation & Information betragen die Übertrittshäufigkeiten nach drei Jahren 63 Prozent bzw. 56 Prozent. Die Anzahl Abschlüsse in den Profilen Musik und Theater reichen nicht aus, um gesicherte Aussagen über die Übertrittshäufigkeiten zu treffen.

Die Art der aufgenommenen Tertiärausbildung hängt vom Profil der Fachmaturität ab (→ Abbildung 13). 85 Prozent der Personen mit einer Fachmaturität im Profil Pädagogik (Abschlusskohorten 2015 und 2016) nehmen ein Bachelorstudium an einer pädagogischen Hochschule auf. Die Personen mit einer Fachmaturität der anderen drei Profile treten am häufigsten in die Fachhochschule über. Allerdings sind die Wege in den Tertiärbereich bei diesen Profilen

vielfältiger: Bei den Personen mit einer Fachmaturität in den Profilen Gesundheit & Naturwissenschaften oder Kommunikation & Information setzen 10 Prozent bzw. 12 Prozent ihre Ausbildung an einer PH fort. 9 Prozent der Absolventinnen und Absolventen im Profil Gesundheit & Naturwissenschaften wechseln in die höhere Berufsbildung. Dabei ist eine Fachmaturität für den Zugang zur höheren Berufsbildung nicht erforderlich.

Abbildung 13: Verteilung der Tertiäreintritte bis 2017 nach Profil und Ausbildungs-/Hochschultyp
 Fachmaturitätsabschlüsse 2013 bis 2016



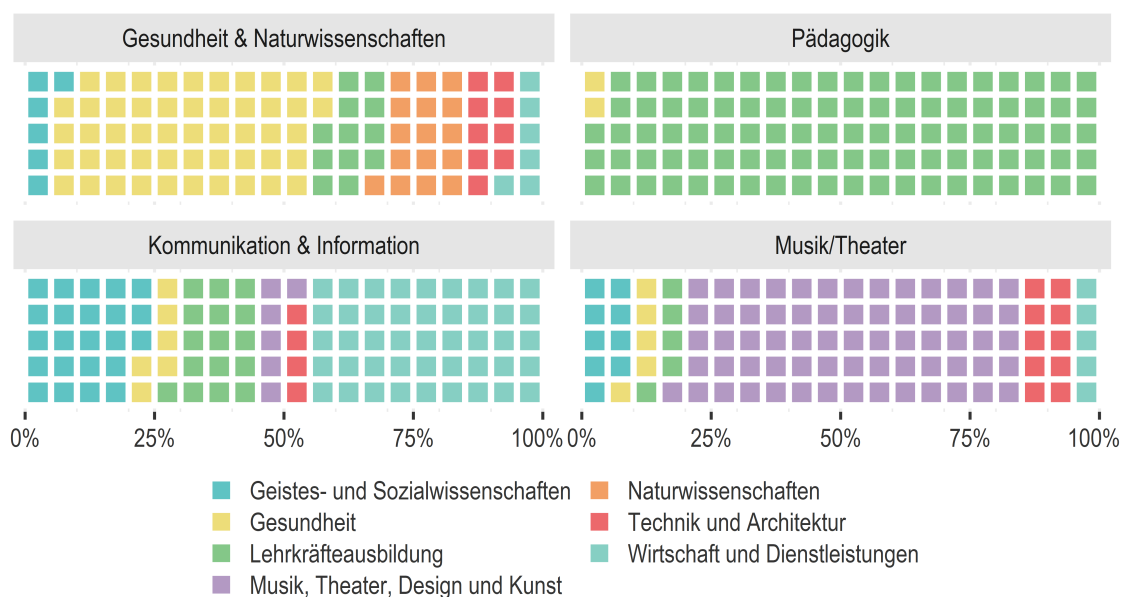
Daten: Bundesamt für Statistik, Längsschnittanalysen im Bildungsbereich LABB, 2019

Knapp 3 Prozent der Personen, welche in den Jahren 2013 bis 2016 eine Fachmaturität erlangt haben, absolvierten im Zeitraum bis 2017 die sogenannte Passerelle bzw. die Ergänzungsprüfung für Personen mit Berufs- und Fachmaturität zur Zulassung an den universitären Hochschulen. Absolventinnen und Absolventen ohne Fachmaturität beginnen häufiger ein Studium an einer Universität oder ETH als Personen mit einer Fachmaturität. Sie nutzen die Möglichkeit, mit dem Fachmittelschulabschluss in die Kantonale Maturitätsschule für Erwachsene (KME) einzutreten und da eine gymnasiale Maturität zu erreichen. So haben denn auch 30 Prozent der Personen, welche 2013 bis 2015 die FMS ohne Fachmaturität verlassen haben, bis 2017 eine gymnasiale Maturität erlangt. Dabei zeigen sich Unterschiede nach Profil: Im Profil Gesundheit & Naturwissenschaften sind es 53 Prozent, im Profil Kommunikation & Information 42 Prozent und im Profil Pädagogik 14 Prozent. Nicht alle Personen mit gymnasialer Maturität beginnen auch ein Studium an einer universitären Hochschule. Im Profil Gesundheit & Naturwissenschaften treten 40 Prozent mit Fachmittelschulabschluss in den kommenden Jahren in einen Bachelorstudiengang einer universitären Hochschule ein. Im Profil Kommunikation & Information beträgt dieser Anteil 20 Prozent.



Die Passung des Profils Pädagogik mit dem Fachbereich Lehrkräfteausbildung fällt mit 98 Prozent ausserordentlich hoch aus (→ Abbildung 14). Zwei Drittel der Fachmaturandinnen und Fachmaturanden der Profile Musik und Theater wählen eine dem Profil bzw. der Berufsfeldausrichtung entsprechende Ausbildung. Beim Profil Gesundheit & Naturwissenschaften tritt die Hälfte in den Fachbereich Gesundheit ein, während ein weiteres Sechstel den Fachbereich Naturwissenschaften wählt. Dabei erfolgen vier von neun Übertritten im Fachbereich Gesundheit in die Fachrichtung Pflege, drei von neun in die Fachrichtung Physiotherapie. Personen mit einer Fachmaturität im Profil Kommunikation & Information treten am häufigsten in den Fachbereich Wirtschaft und Dienstleistungen ein. Auch die Fachbereiche Geistes- und Sozialwissenschaften und Lehrkräfteausbildung werden häufig gewählt. Die Analyse der gewählten Fachbereiche nach FMS-Profil belegt die Anschlussfähigkeit der Profile auf der Tertiärstufe.

Abbildung 14: Verteilung der Fachbereiche beim Tertiäreintritt bis 2017 nach Profil
Fachmaturitätsabschlüsse 2013 bis 2016



Daten: Bundesamt für Statistik, Längsschnittanalysen im Bildungsbereich LABB, 2019

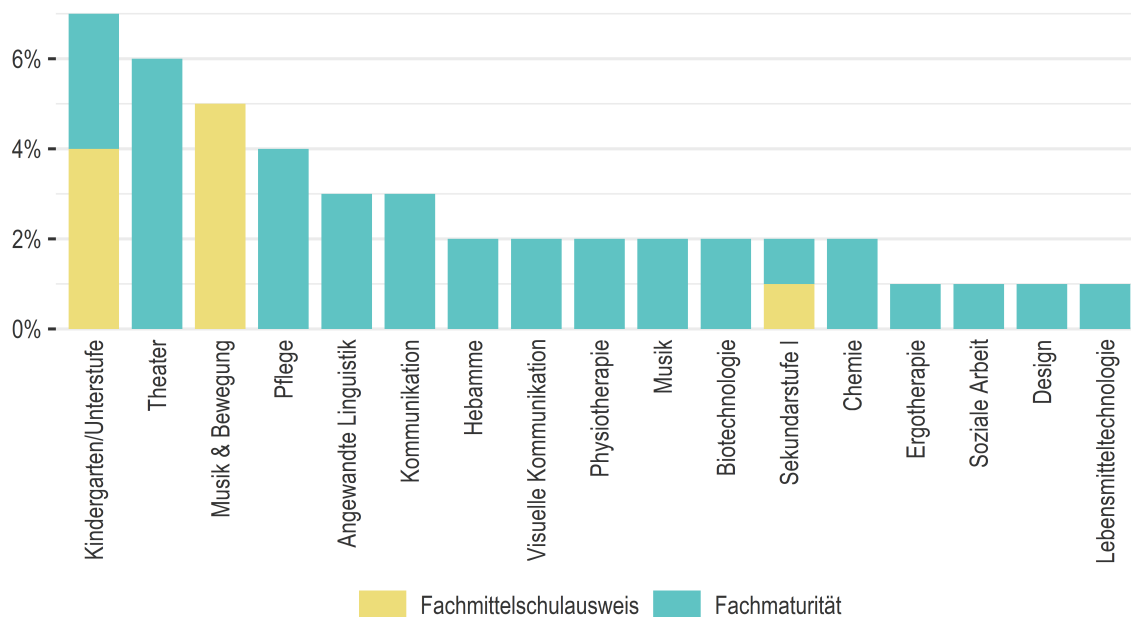
Die meisten Eintritte erfolgen an eine Hochschule im Kanton Zürich. In den Profilen Musik und Theater nehmen 42 Prozent ein Studium an einer Fachhochschule ausserhalb des Kantons auf, was mit den Zugangsbeschränkungen an Fachhochschulen im Kunstbereich allgemein und an der Zürcher Hochschule der Künste (ZHdK) im Speziellen zusammenhängen dürfte. Im Profil Kommunikation & Information beträgt der Anteil der Übertritte an eine ausserkantonale Fachhochschule 23 Prozent.

Für Personen, die die FMS in den Jahren 2013 bis 2015 nach dem Fachmittelschulabschluss verlassen haben, ist ein Studium an einer pädagogischen Hochschule (PH) und damit die

Lehrkräfteausbildung ein häufig gewählter Anschluss. Im Profil Pädagogik treten 68 Prozent in eine PH ein. Auch in den Profilen Kommunikation & Information sowie Gesundheit & Naturwissenschaften nimmt jeweils rund ein Viertel ein PH-Studium in Angriff. Es handelt sich dabei in der Regel um die Ausbildung auf der Kindergartenstufe, in die Personen mit Fachmittschulabschluss prüfungsfrei übertreten können. Weitere wichtige Fachbereiche im Tertiärbereich für FMS-Absolventinnen und Absolventen ohne Fachmaturität sind Naturwissenschaften, Geistes- und Sozialwissenschaften sowie Wirtschaft und Dienstleistungen. Je nach Profil nehmen 3 bis 5 Prozent eine höhere Berufsbildung in Angriff. Übertritte an Fachhochschulen gibt es bei der Gruppe ohne Fachmaturität nur vereinzelt, da der Zugang zur Fachhochschule in aller Regel über die Fachmaturität führt.

Abbildung 15: Anteile der Personen mit FMS-Vorbildung an den Hochschuleintritten nach Fachrichtung

Eintrittskohorten 2013 bis 2017 der Hochschulen mit Standort im Kanton Zürich



Daten: Bundesamt für Statistik, Längsschnittanalysen im Bildungsbereich LABB, 2019

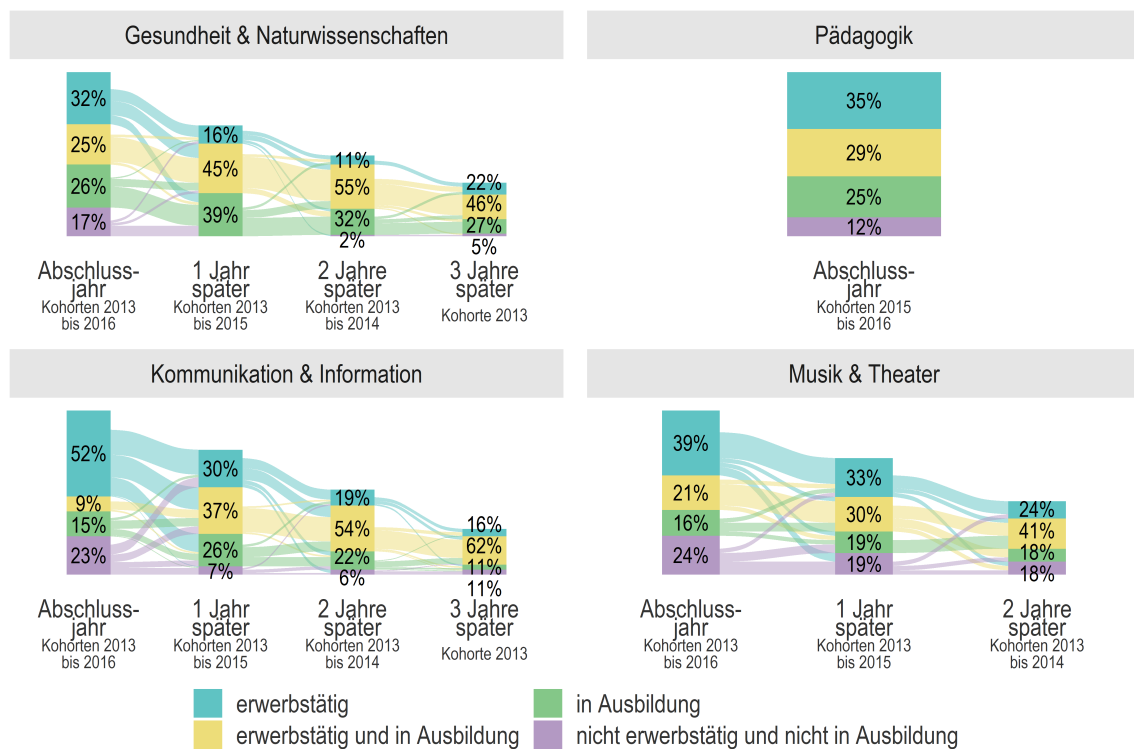
FMS-Absolventinnen und -absolventen machen einen sehr geringen Anteil an den gesamten Eintritten in die Fachhochschulen und pädagogischen Hochschulen aus. → Abbildung 15 zeigt die Fachrichtungen der Fachhochschulen und pädagogischen Hochschulen auf Bachelorstufe, in denen die FMS-Absolvent/innen mindestens 1 Prozent der Eintritte ausmachen. Mit 7 Prozent verfügen die Eintretenden in den Bachelor-Studiengang Kindergarten und Unterstufe am häufigsten über einen Fachmittschulabschluss. Auch in den Fachrichtungen Theater, Musik & Bewegung sowie Pflege beträgt der Anteil der Personen mit einem FMS-Abschluss 4 bis 6 Prozent. Eintritte ohne Fachmaturität sind in den beiden Fachrichtungen Kindergarten und Unterstufe sowie Musik und Bewegung mit 4 bis 5 Prozent verhältnismässig häufig, was sich durch die Zulassungsbedingungen für diese Studiengänge erklärt.



Arbeitsmarktstatus

Nicht nur Informationen zu den Übertritten auf die Tertiärstufe lassen auf die Anschlussfähigkeit der FMS schliessen, sondern auch zu den Eintritten in den Arbeitsmarkt und die Verläufe in Ausbildung und Erwerbstätigkeit. Zu diesem Zweck wird nachfolgend der Ausbildungs- und Erwerbsstatus der Absolventinnen und Absolventen im Dezember des Abschlussjahres und in den folgenden Jahren betrachtet. Um ausreichende Fallzahlen für eine Analyse nach Profil zu erreichen, werden die Abschlusskohorten 2013 bis 2016 zusammengefasst. Der Status „in Ausbildung“ umfasst dabei nicht nur Ausbildungen im Tertiärbereich, sondern auch weitere Ausbildungen auf Sekundarstufe II, wie beispielsweise der Besuch der KME zwecks Erlangen einer gymnasialen Maturität.

Abbildung 16: Verteilung der Personen mit Fachmaturität nach Profil und Arbeitsmarktstatus
Abschlusskohorten 2013 bis 2016



Daten: Bundesamt für Statistik, Längsschnittanalysen im Bildungsbereich LABB, 2019

In Abhängigkeit des Profils der Fachmaturität sind im Dezember des Abschlussjahres zwischen 76 und 88 Prozent der Absolventinnen und Absolventen in einer Ausbildung oder gehen einer Erwerbstätigkeit nach (→ Abbildung 16). In den Folgejahren steigen diese Anteile noch an. Im Profil Gesundheit & Naturwissenschaften sind ein Jahr nach Abschluss alle Absolvierenden der Abschlusskohorten 2013 bis 2015 erwerbstätig oder in Ausbildung. 45 Prozent kombinieren gar Erwerbstätigkeit und Ausbildung. Bei den Profilen Kommunikation & Information sowie Musik und Theater, gemeinsam betrachtet, befinden sich 7 Prozent bzw.



19 Prozent im Dezember des Folgejahres weder in Ausbildung, noch sind sie erwerbstätig. Gerade im Fall der Profile Musik und Theater könnte es sich dabei unter anderem um Personen handeln, die im Anschluss an die Fachmaturität ihre Ausbildung im Ausland fortsetzen, ohne ihren Wohnsitz zu wechseln, weshalb sie im Schweizer Bildungssystem und Arbeitsmarkt nicht mehr in Erscheinung treten.

Bei den Personen, die die FMS mit einem Fachmittelschulabschluss in den Profilen Pädagogik, Gesundheit & Naturwissenschaften sowie Kommunikation & Information und ohne Fachmaturität verlassen, ist die Entwicklung ähnlich. Von der Abschlusskohorte 2013 in Pädagogik sowie Gesundheit & Naturwissenschaften sind sämtliche Abgängerinnen und Abgänger drei Jahre nach Abschluss erwerbstätig oder in Ausbildung. Im Profil Kommunikation & Information beträgt dieser Anteil 94 Prozent.

2.5 Lehrpersonen

An den beiden Mittelschulen unterrichten im Schuljahr 2018/19 insgesamt 405 Lehrpersonen. Davon sind 61 Prozent sowohl an der FMS als auch am Gymnasium tätig. 2 Prozent unterrichten ausschliesslich an der FMS. Der Anteil der an der FMS unterrichtenden Lehrpersonen ist an der KZN etwas höher als an der KRW, was vor allem auf die unterschiedliche Grösse der FMS innerhalb der beiden Mittelschulen zurückzuführen ist (Daten: Bildungsstatistik Kanton Zürich, 2019; Kantonsschulen Zürich Nord und Rychenberg, 2019).

Für die Schulleitungen der beiden öffentlichen Mittelschulen mit FMS sei es wichtig, dass die Lehrpersonen für beide Abteilungen qualifiziert seien und auch in beiden unterrichteten (I-1; I-4).

Das Führen einer FMS an einer Mittelschule setzt eine Auseinandersetzung aller Beteiligten mit den Gemeinsamkeiten und den Unterschieden von Gymnasium und FMS voraus. Ein wichtiges Element sei der Umgang mit den Spezifitäten der beiden Ausbildungsgänge, beispielsweise was Beurteilung, Bewertung oder auch Leistungs- und Konzentrationsfähigkeit angeht. Das sei auch ein Element von Schulentwicklung (I-1). Allerdings spielten in der pädagogischen Praxis oft nicht nur die Unterschiede zwischen den Ausbildungsgängen eine Rolle, sondern auch die Klassenzusammensetzung oder die Konstellation in der Fachschaft (I-4). Die spezifischen FMS-Gefässe setzten teilweise Zusatzqualifikationen voraus. Diese würden von den Lehrpersonen zum Teil auch als attraktive Möglichkeiten der individuellen Weiterentwicklung angesehen (I-1). Gerade über das Freifachangebot, das Schülerinnen und Schüler des Gymnasiums und der FMS gemeinsam nutzen können, ergäben sich für Lehrpersonen zusätzliche Unterrichtsmöglichkeiten. Unter den Lehrpersonen beider Mittelschulen mit FMS gebe es aber durchaus auch Reserven, Vorbehalte und Widerstände gegenüber der FMS und der Unterrichtstätigkeit in FMS-Klassen (I-1; I-4). Insofern würden gewisse Lehrpersonen bewusst nicht an der FMS eingesetzt (I-1).



Weiter wurde in den Interviews erwähnt, dass die Führung einer FMS für die Schulleitung spezifische Aufgaben mit sich bringe, die es an Mittelschulen ohne FMS nicht gibt. Darunter fallen Aufgaben wie die Aufnahmeprüfung, die Arbeit an Lehrplänen und Schulprogrammen sowie die Mitverantwortung für die Praktika im 4. Ausbildungsjahr. Die Aufnahmeprüfung für die FMS müsse parallel zur Aufnahmeprüfung für das Gymnasium erstellt werden. Die beiden öffentlichen Mittelschulen mit FMS im Kanton Zürich gestalteten die Prüfung gemeinsam (I-1). Die Verantwortung für die Organisation liege dabei bei den Schulen. Die Schulleitungen erachten den Prozess der Erstellung der FMS-Aufnahmeprüfung als aufwändig (I-4). Die Lehrpläne für die Fachmittelschulen sind im Unterschied zu jenen des Gymnasiums kompetenzorientiert. Die Ausarbeitung der kompetenzorientierten Lehrpläne bringe einen zusätzlichen Aufwand für die Schulen mit sich (I-1). Hinsichtlich der Umsetzung der Kompetenzorientierung werden zwei Herausforderungen genannt: Die Lehrpersonen seien sich der Kompetenzorientierung zwar sehr bewusst, aber in deren praktischer Umsetzung teilweise noch wenig geübt (I-4). Gemäss den Schulleitungen wären diesbezüglich Weiterbildungen erforderlich. Zudem seien viele Absprachen zwischen den Lehrpersonen bzw. Fachschaften notwendig, um zu klären, wer welche Kompetenzen ausbildet (I-1). Die Aufsicht über die Kompetenzorientierung liege in der Verantwortung der Schulkommission (I-3). Die Mitverantwortung für die Praktikumsplätze im Profil Gesundheit & Naturwissenschaften bringe für die Schulleitung mit sich, dass sie sich jährlich mit der kantonalen Organisation der Arbeitswelt (OdA) im Gesundheitsbereich treffe, welche die Organisation der Praktikumsplätze übernehme. In allen anderen Profilen suchten die Schülerinnen und Schüler ihre Praktikumsplätze selbst. Die Schulleitung sei zudem dafür verantwortlich, dass alle Schülerinnen und Schüler bei der Fachmaturitätsarbeit von einer Lehrperson betreut werden (I-1).

2.6 Praxisbezüge

Die Anzahl der Fächer und die Fächerdotierung sind in den ersten drei Ausbildungsjahren der FMS im Vergleich zum Gymnasium etwas kleiner. Verzichtet werde primär auf Fächer, die im entsprechenden Berufsfeld eine geringe Bedeutung haben (Bf-1). Die FMS ist damit geprägt durch einen gewissermassen negativen Praxisbezug. Die Gewichtung des Berufsfelds innerhalb des Unterrichts ist fachspezifisch: In den Profilen Gesundheit & Naturwissenschaften sowie in Musik und Theater spielten fachspezifische Inhalte eine grössere Rolle, in den Profilen Pädagogik sowie Kommunikation & Information stehe eher eine breite Allgemeinbildung im Vordergrund (Bf-4; I-12; I-15). Insbesondere im Profil Pädagogik und damit in der Ausrichtung auf das Berufsfeld Schule stehe der Mangel an konkreten pädagogischen Inhalten und an Möglichkeiten für erste Praxiserfahrungen in den ersten drei Ausbildungsjahren der Idee des Praxisbezugs ein Stück weit entgegen (Bf-4; I-1).

Die interviewten Schulleitungsmitglieder erwähnen aber auch Elemente des positiven Praxisbezugs in den ersten drei FMS-Ausbildungsjahren. Gewisse Fächer wie Geografie oder Biologie enthielten deutlich mehr praktische Tätigkeiten als die entsprechenden Fächer am

Gymnasium. Andere Fächer wie Informations- und Kommunikationstechnologie, Psychologie und Kommunikation oder Rhetorik und Auftrittskompetenz gebe es ausschliesslich für die FMS, während sie in den gymnasialen Lehrplänen nicht vorkommen (I-1). Andere praxisbezogene Elemente seien die integrierten Projekte und das zweiwöchige Praktikum im 1. Ausbildungsjahr. Einen besonderen Stellenwert hätten die praxisbezogenen Elemente in den Profilen Musik und Theater. In diesen beiden Profilen werde während dreier Jahre rund 20 Prozent der Unterrichtszeit spezifisch dem Bereich Musik bzw. Theater gewidmet (I-4; I-15).

Der Praxisbezug ist an der FMS stark auf das 4. Ausbildungsjahr konzentriert, während dessen die Fachmaturitätsarbeit verfasst wird. Die Unterschiede in der Organisation und der inhaltlichen Ausgestaltung des Praxisjahres seien wiederum höchst profilspezifisch (I-1). In den Profilen Gesundheit & Naturwissenschaften sowie Kommunikation & Information stehe die Praxiserfahrung im Berufsfeld im Vordergrund (I-1). In Gesundheit & Naturwissenschaften gebe es eine Zusammenarbeit mit der OdA Gesundheit, die darin bestehe, dass die OdA die benötigten Praktikumsplätze organisiert und die FMS dann ihre SuS verteilen kann (I-1). Diese Praktika seien allerdings sehr stark auf das Berufsfeld Gesundheit und den Erwerb von Pflegekompetenzen für die entsprechenden Fachhochschulstudiengänge ausgerichtet. Oftmals sei ein solches Praktikum im Hinblick auf naturwissenschaftlich ausgerichtete Studiengänge der Fachhochschulen wenig passend (I-10). In Kommunikation & Information suchten die Jugendlichen ihren Praktikumsplatz selbst (I-1). Im Praxisjahr des Profils Pädagogik besuchten die Schülerinnen und Schüler während eines halben Jahres zusätzlichen allgemeinbildenden Unterricht an der FMS. Sie hätten zudem die Möglichkeit, das auserschulische Praktikum, das Teil der Ausbildung an der Pädagogischen Hochschule Zürich (PHZH) ist, gewissermassen vorzuholen (I-4; I-12). In den Profilen Musik und Theater liege die Organisation des Praxisjahres bei der ZHdK: Die Schülerinnen und Schüler absolvierten ein mehrphasiges Förderprogramm, das sie unter anderem auf die Aufnahmeprozesse an den Hochschulen für Musik und Theater vorbereitet (I-4; I-15).

Gemäss FMS-Anerkennungsreglement ist für den Erwerb der Fachmaturität ein Praktikum von 12 bis 40 Wochen im entsprechenden Berufsfeld nachzuweisen.³⁴ Es seien die Fachhochschulen und die pädagogischen Hochschulen, die definieren, wie ein Praktikum inhaltlich, aber auch von der Dauer her aussehen muss. Auch da sind die Anforderungen je nach Hochschule, Studienrichtung und Studiengang unterschiedlich (I-1). In den Aufnahmeverfahren der Fachhochschulen werde in den meisten Fachrichtungen die Arbeitserfahrung im Rahmen des FMS-Praktikums nicht inhaltlich überprüft. Es gehe nur darum zu prüfen, ob die nötige Arbeitserfahrung im jeweiligen Berufsfeld nachgewiesen sei. Einige Fachrichtungen hätten dann je eigene Formen der Eignungsabklärung, die sich auf die studiumsrelevanten Kompetenzen beziehen und Vorbildung sowie konkrete Arbeitserfahrung marginal berücksichtigen würden (I-10; I-11).

³⁴ Reglement über die Anerkennung der Abschlüsse von Fachmittelschulen vom 12. Juni 2003. In *Systematische Sammlung des interkantonalen Rechts im Bildungsbereich*, Nr. 4.2.1.2, Art. 8. Gemäss neuem Anerkennungsreglement soll das Praktikum 24 bis 40 Wochen umfassen.



In allen Profilen seien die Mittelschulen im Praxisjahr in doppelter Weise einbezogen. Sie prüften die Praktikumsvereinbarung der Schülerin oder des Schülers mit der Praktikumsorganisation und betreuten die Fachmaturitätsarbeit. Dabei gehe es sowohl um die inhaltliche Betreuung als auch um die formale Definition der Rahmenbedingungen und die Bewertung (I-1).

In Bezug auf die Profilierung der FMS bzw. der einzelnen Profile wird sowohl vonseiten der FMS als auch vonseiten der Fachhochschulen der Wunsch nach einer deutlicheren Ausrichtung auf ein Berufs- und Studienfeld über einen Ausbau der Möglichkeiten für Praxisbezüge geäußert. Dabei ist aber zu beachten, dass die FMS konzeptionell nur auf Fachhochschulen bzw. Studiengänge vorbereitet, die in den über die Profile definierten Berufsfeldern angesiedelt sind (→ Kap. 2.2). Das Profil Gesundheit & Naturwissenschaften wird aus Fachhochschulsicht insbesondere deshalb als adäquate Vorbereitung auf ein Fachhochschulstudium im Fachbereich Gesundheit betrachtet, weil im 4. Ausbildungsjahr mit den Praktika die in allen Studiengängen relevanten Erfahrungen im Pflegebereich gemacht werden können (I-11). Zugleich sind diese Praktika oftmals nicht ausreichend für den Eintritt in ein Fachhochschulstudium in den Bereichen Engineering oder Life Sciences. Für Studiengänge in diesen Bereichen wären andere Praktika zu absolvieren (I-10). Die pädagogischen Hochschulen betonen ganz bewusst und bereits auf der Ebene des gesamtschweizerischen Anerkennungsreglements den Stellenwert der Allgemeinbildung und nicht die spezifische Vorbereitung auf die pädagogische Ausbildung (I-12).³⁵ Allerdings wird seitens der Mittelschulen, der Schülerschaft und auch der PHZH die FMS im Profil Pädagogik praktisch ohne pädagogische Inhalte oder Praxiserfahrungen kritisch beurteilt (I-4; I-12; SEB; → Kap. 2.3). Im Profil Kommunikation & Information wurden seitens der Fachhochschulen keine klaren Positionen festgestellt. In den Profilen Musik und Theater wird der umfangreiche Praxisbezug als gezielte Vorbereitung auf die Aufnahmeprüfungen an Kunsthochschulen explizit hervorgehoben (I-15).

³⁵ Reglement über die Anerkennung der Abschlüsse von Fachmittelschulen vom 12. Juni 2003. In *Systematische Sammlung des interkantonalen Rechts im Bildungsbereich*, Nr. 4.2.1.2



3 Handelsmittelschule

3.1 Angebot und institutionelle Rahmenbedingungen

Öffentliche Handelsmittelschulen sind im Kanton Zürich an drei gymnasialen Mittelschulen angesiedelt. An der Kantonsschule Hottingen (KSH) werden ein Kurzgymnasium im wirtschaftlich-rechtlichen Profil sowie eine HMS und eine IMS angeboten. Die KSH ist die fünftgrösste öffentliche Mittelschule im Kanton Zürich. Ihre historischen Ursprünge hat sie in der Handelsschule der ehemaligen städtischen Töcherschule. Die Kantonsschule Büelrain (KBW) in Winterthur führt mit dem Kurzgymnasium im wirtschaftlich-rechtlichen Profil sowie der HMS und IMS dasselbe Angebot wie die KSH. Ihre historischen Ursprünge liegen in der Handelsschule des Technikums Winterthur. Als Kantonsschule wurde sie 1968 gegründet. 2019 konnte sie einen Neubau beziehen. Die Kantonsschule Enge (KEN) ist die drittgrösste Mittelschule im Kanton Zürich. An der KEN werden ein Kurzgymnasium im wirtschaftlich-rechtlichen und im neusprachlichen Profil sowie eine HMS angeboten. Die KEN war ab 2001 an den Pilotversuchen zur IMS beteiligt, führte aber nach deren Abschluss die IMS nicht definitiv ein. Die KEN wurde als Gymnasium gegründet und 1904 um die Kantonale Handelsschule Zürich als neue Abteilung ergänzt. Ursprung dieser Abteilung war die Industrieschule für Jugendliche, die sich technischen oder kaufmännischen Berufsarten zuwenden wollten.

Für die drei Mittelschulen hat die HMS quantitativ ein unterschiedlich hohes Gewicht (→ Abbildung 17). An der KSH, die neben der HMS und der IMS ein Kurzgymnasium führt, machen die HMS-Schülerinnen und -Schüler in den vergangenen 10 Jahren zwischen 20 und 25 Prozent der Schülerschaft aus. In den letzten Jahren wurden jeweils drei HMS-Parallelklassen geführt. An der KBW mit dem gleichen Angebotsprofil sind es über denselben Zeitraum hinweg zwei HMS-Parallelklassen mit zwischen 20 und 25 Prozent der Schülerschaft. An der KEN, die ebenfalls ein Kurzgymnasium führt, macht die HMS zwischen 13 und 16 Prozent der Schülerschaft aus. Mit Ausnahme des Schuljahres 2014/15 wurden in den letzten 10 Jahren jeweils zwei HMS-Parallelklassen im 12. Schuljahr gebildet.

Die Rahmenbedingungen der HMS sind aufgrund der Verortung innerhalb der beruflichen Grundbildung relativ komplex. Zur normativen Gestaltung der beruflichen Grundbildung pflegen Bund, Kantone und Organisationen der Arbeitswelt (OdA) eine verbundpartnerschaftliche Zusammenarbeit (Bayard, 2018). Während auf Bundesebene die Grundstrukturen der Berufsbildung wie etwa Dauer und Abschlüsse definiert werden, sind die OdA sehr wesentlich für die inhaltliche Ausgestaltung der beruflichen Grundbildung und vorab für die Bildungsverordnungen der einzelnen Berufe verantwortlich. Die OdA sind auch die primären Ansprechpartner der für die Umsetzung der beruflichen Grundbildung zuständigen Kantone.³⁶ Auf der Basis ihrer berufsbezogenen Expertise sind sie unter anderem federführend in der Definition und der Durchführung der Qualifikationsverfahren (SBFI, 2016).

³⁶ BBG vom 13. Dezember 2002. In *Systematische Sammlung des Bundesrechts*, Nr. 412.10, 1.01.2019, §§ 19 & 40



Abbildung 17: Anzahl der Schülerinnen und Schüler sowie Parallelklassen an den drei öffentlichen Mittelschulen mit HMS und IMS



Daten: Bildungsstatistik Kanton Zürich, 2021

Seit 2012 orientiert sich die HMS an den Regelungen der beruflichen Grundbildung im Beruf Kauffrau bzw. Kaufmann. Für die HMS als schulisch organisierte Grundbildung (SOG) gelten dabei dieselben Bestimmungen wie für die betrieblich organisierte Grundbildung (BOG)³⁷. Die öffentliche HMS im Kanton Zürich ist definiert als vierjähriger Ausbildungsgang, der zum eidgenössischen Fähigkeitszeugnis (EFZ) und zur Berufsmaturität führt. Die HMS ist der Branche „Dienstleistung und Administration“ der beruflichen Grundbildung von Kaufleuten zugeordnet. Die nationale Oda dieser Branche ist die Interessengemeinschaft Kaufmännische Grundbildung Schweiz (IGKG, 2018). Für die SOG im kaufmännischen Berufsfeld wurde auf nationaler Ebene im Jahr 2009 ein Standardlehrplan, 2011 ein Übergangsbildungsplan und 2015 schliesslich ein Bildungsplan in Kraft gesetzt (Lüthi, 2015).³⁸ Bestandteil dieses Bil-

³⁷ Verordnung des Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) über die berufliche Grundbildung Kauffrau/Kaufmann EFZ vom 26. September 2011. In *Systematische Sammlung des Bundesrechts*, Nr. 412.101.221.73

³⁸ Bildungsplan Kauffrau/Kaufmann EFZ vom 21. November 2014 für die schulisch organisierte Grundbildung, Stand am 1. Juni 2018

dungsplans sind Leistungszielkataloge, in denen Leit-, Richt- und Leistungsziele der SOG definiert sind.³⁹

Die berufliche Grundbildung zu Kauffrau/Kaufmann EFZ wird in zwei Profilen angeboten: (1) Basis-Grundbildung (B-Profil) und (2) Erweiterte Grundbildung (E-Profil). Die integrierte Berufsmaturität ist nur im E-Profil möglich. Diese Option wurde in früheren Bildungsverordnungen noch als M-Profil bezeichnet. Gemäss Bildungsverordnung wird die HMS-Ausbildung als Ausbildung im E-Profil mit integrierter Berufsmaturität (BM1) eingeordnet. Die HMS trägt damit nicht zum kritisch bewerteten Trend zur Berufsmaturität nach Abschluss der beruflichen Grundbildung (BM2) bei (Deppierraz & Segura, 2018; EBMK, 2016; Trede, Hänni, Leumann, Neumann, Gehret, Schweri et al., 2020). In den Begrifflichkeiten der beruflichen Grundbildung beschrieben, ist die HMS eine Form der SOG von Kaufleuten, bestehend aus drei Jahren Schulunterricht mit integrierten Praxisteilen (IPT) und einem einjährigen Langzeitpraktikum (LZP), das auch die überbetrieblichen Kurse (ÜK) beinhaltet (IGKG, 2018).

Ein wesentliches Element der beruflichen Grundbildung ist die regelmässige Überprüfung der Bildungsverordnungen. Gemäss der nationalen Regelung der beruflichen Grundbildung wird alle fünf Jahre eine Überprüfung durchgeführt, wofür die jeweilige Kommission für Berufsentwicklung und Qualität verantwortlich ist (SBFI, 2018). Die Bildungsverordnung für den Beruf Kauffrau/Kaufmann wurde 2003 und 2012 angepasst (Thomas, 2017). Die jüngste, in Erarbeitung stehende Überprüfung trägt den Projektnamen „Kaufleute 2022“ (SKKAB, 2017). Im Rahmen dieser KV-Reform soll – unter anderem über eine neue Bildungsverordnung – die Ausbildung von Kaufleuten an berufspraktischen Kompetenzfeldern ausgerichtet werden. Für die SOG und damit auch für die HMS ist kein separater Bildungsplan mehr vorgesehen. Die Einbettung der HMS an Mittelschulen mit gymnasialen Ausbildungsgängen ist damit zumindest in Frage gestellt. Hintergrund der KV-Reform sind Treiber wie Digitalisierung, Globalisierung und Automatisierung, die zu raschen Veränderungen in der Arbeitswelt führen. Die künftigen Kaufleute sollen befähigt sein, ihre individuelle Kompetenzentwicklung selbstorganisiert zu steuern (ovap, 2019). Die Reform fokussiert demnach die Förderung von Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen, die Befähigung zu lebenslangem Lernen sowie die Hinführung zu selbstständigem Lernen und Arbeiten (SKKAB, 2017).

Die Finanzierung der HMS an den kantonalen Mittelschulen erfolgt auf denselben Grundlagen wie jene der Gymnasien und der FMS (→ Kap. 2.1). Der Lektionenfaktor der HMS im Bereich Unterricht beträgt 1.94. Er liegt damit tiefer als jener der sogenannten gymnasialen Oberstufe mit 2.02 bzw. 1.98 im Falle eines einzigen Schwerpunktfaches. Die Differenz besteht vor allem in der zur Verfügung stehenden Anzahl Lektionen für Freifächer sowie für die Betreuung von Abschlussarbeiten. Für das 4. Ausbildungsjahr ist ein separater Lektionenfaktor definiert. Im Bereich Verwaltung & Betrieb werden das Gymnasium und die ersten drei vollschulischen Ausbildungsjahre der HMS gleich behandelt. Für das 4. Ausbildungsjahr der HMS gelten reduzierte Beträge (BI ZH, 2017a).

³⁹ Leistungszielkatalog Branche Dienstleistung und Administration (D&A) vom 26. September 2011, Stand am 1. Januar 2017



3.2 Auftrag und Funktion

Die Handelsmittelschulen sind historisch als schulisch organisierte, kaufmännische Grundbildung in vielen Kantonen der Schweiz stark verankert. Mit der letzten Überarbeitung der Bildungsverordnung, die am 1. Januar 2012 in Kraft trat, wurde die berufliche Grundbildung an den Handelsmittelschulen der betrieblich organisierten Grundbildung gleichgestellt. Ab 2015 schliessen die Absolvierenden der HMS ihre Ausbildung nicht mehr mit einem Handelsmittelschuldiplom, sondern mit einem EFZ als Kauffrau bzw. Kaufmann und einer Berufsmaturität kaufmännischer Richtung ab (Meili & Kraft, 2015). Im Unterschied zur betrieblich organisierten Grundbildung von Kauffrauen bzw. Kaufmännern stellt die HMS eine Möglichkeit für Jugendliche dar, sich weiterhin schulisch ausbilden zu lassen, aber zugleich eine Berufsqualifikation und eine Hochschulzulassung zu erreichen.

Wie das Kurzgymnasium kann die HMS bereits im Anschluss an die 2. Klasse der Sekundarschule besucht werden. Für einen grossen Teil der Schülerinnen und Schüler ist das 1. Ausbildungsjahr der HMS demnach das letzte Jahr ihrer elfjährigen Schulpflicht.

Die kaufmännische Ausbildung ist die am häufigsten gewählte berufliche Grundbildung. Die ausgebildeten Kauffrauen bzw. Kaufmänner sind in praktisch allen Wirtschaftssektoren tätig. Laut Dokumentation zur Bildungsverordnung von 2012 sind „Kaufleute [...] dienstleistungsorientierte Mitarbeitende in betriebswirtschaftlichen Prozessen. Ihr Berufsfeld reicht von der Beratung externer und interner Kunden über die Verrichtung administrativer Tätigkeiten bis zur branchenspezifischen Sachbearbeitung“ (Thomas, Scheidegger, Hohl & Marti, 2011).

Bei der Wahl für die HMS lassen sich gemäss Interviewaussagen zwei Typen von Schülerinnen und Schülern unterscheiden: Die „direkt Interessierten“ entschieden sich bereits bei der zentralen Aufnahmeprüfung für die HMS. Die „indirekt Interessierten“ machten von der Möglichkeit der Doppelanmeldung an Gymnasium und HMS Gebrauch. Sie besuchten die HMS quasi als Notlösung, da ihre Leistungen bei der Aufnahmeprüfung nicht für das Gymnasium gereicht haben. Die HMS stelle in diesem Fall keine aktiv gewählte Schule dar (I-2; I-3; I-6). Dies führe zu einem problematischen Image der HMS als Zweitklasslösung (I-5). Zugleich seien Schülerinnen und Schüler der HMS bereits in den ersten Ausbildungsjahren davon überzeugt, in einer für sie passenden und wertvollen Ausbildung zu sein (I-2).

Der HMS wird die Funktion eines dritten Weges zwischen Gymnasium und betrieblich organisierter Grundbildung zugeschrieben. HMS-Schülerinnen und -Schüler erwerben den Doppelabschluss einer Berufsbefähigung und eines Hochschulzugangs (I-2). Mit drei schulischen Jahren und einem Jahr Betriebspraktikum sei die HMS ein Nischenprodukt für Schülerinnen und Schüler, die eine berufliche Bildung absolvieren, aber weiterhin zur Schule gehen möchten (I-6; I-5). Im Vergleich zur betrieblich organisierten Grundbildung weise die HMS in den drei schulischen Jahren weniger Praxisbezug auf, die Abschlüsse unterscheiden sich jedoch nicht (I-6). Allerdings lieferten die Fachhochschulen den Mittelschulen mit HMS keine direkten Rückmeldungen zum Erfolg ihrer ehemaligen Schülerinnen und Schüler (I-6).

Die Ausbildung eigne sich für Jugendliche, die einen stärkeren Praxisbezug und mehr Anwendungsorientierung im Vergleich zum Gymnasium wünschen (I-2). In Bezug auf das Gymnasium sei die HMS „gleichwertig, aber andersartig“ (I-5). Durch die räumliche Ansiedlung an den Gymnasien profitierten HMS-Schülerinnen und -Schüler von den gymnasialen Freifächern und Spezialereignissen (I-6). Im Unterschied zum Gymnasium liege das Hauptziel der HMS im Erwerb einer Berufsbefähigung. Der Unterricht werde weniger theoretisch und akademisiert gestaltet (I-2). Auch in Bezug auf die Dauer des allgemeinbildenden Teils würden sich die beiden Ausbildungsgänge unterscheiden: Der Berufsmaturitätsteil sei an der HMS inhaltlich nach drei Jahren zu Ende. Das Kurzgymnasium umfasse vier Jahre allgemeinbildenden Unterricht (I-2; I-5).

Der Schwerpunkt der HMS-Ausbildung liege bei den Wirtschaftsfächern und den Sprachen (I-6). Die HMS sei eine sprachlastige Ausbildung und richte sich an Schülerinnen und Schüler, die diesbezüglich auf einem guten Niveau sind (I-5). Aus Sicht der Lehrpersonen könne im Literaturunterricht mit HMS-Klassen weniger in die Tiefe gegangen werden als mit Gymnasialklassen. Andererseits gebe es an der HMS eine dritte obligatorische Fremdsprache, was ein besonderes Merkmal dieser Ausbildung darstellt (I-6). Gemäss den Lehrpersonen sind die Leistungsanforderungen in der Mathematik vom Lehrplan her tiefer als am Gymnasium. Demgegenüber würden HMS-Schülerinnen und -Schüler besondere Stärken in praktischen Fertigkeiten wie Präsentieren, telefonische Kommunikation oder Briefe verfassen aufweisen (I-5).

Die Fachschaften sind in den Mittelschulen gesamtschulisch organisiert. Es gibt keine Fachschaften, die ausschliesslich für die HMS zuständig sind. Für Angelegenheiten, die spezifisch die HMS betreffen, arbeiteten die Fachschaften oft schulübergreifend zusammen – beispielsweise um gemeinsam den Lehrplan für die HMS auszuarbeiten (I-2). Jede Schule hat die HMS-Leitung gemäss ihren Bedürfnissen und Ressourcen organisiert. In jeder Schule gibt es in der Schulleitung einen HMS-Verantwortlichen. Weiter hat jede Schule einen operativen HMS-Leiter, der nicht Mitglied der Schulleitung sein muss (I-2; I-5; I-6).

3.3 Schülerinnen und Schüler

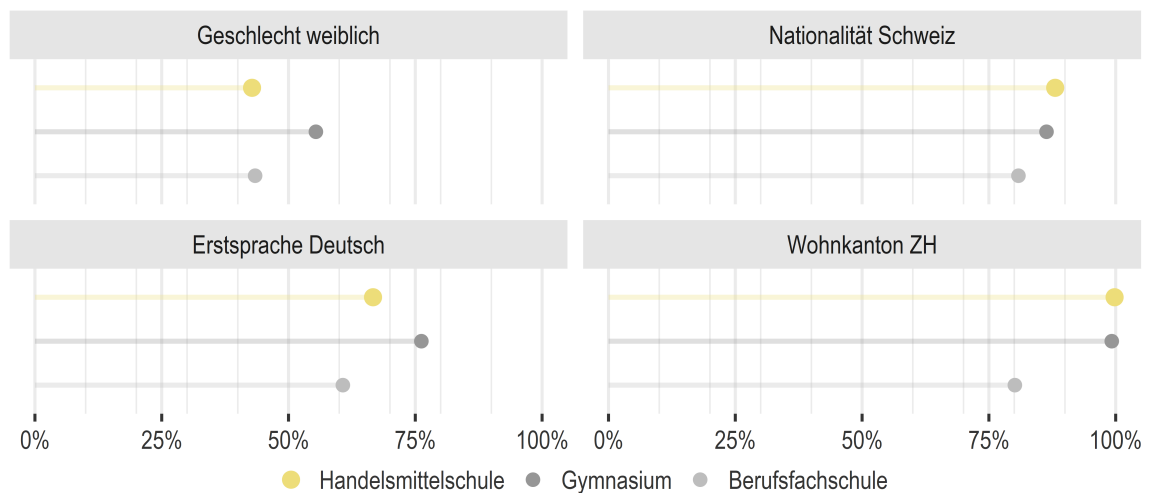
Im Schuljahr 2018/19 besuchen 470 Schülerinnen und Schüler die HMS an einer öffentlichen Mittelschule im Kanton Zürich, wobei die Schülerzahlen nur für das 1. bis 3. Ausbildungsjahr erfasst sind. Zwischen 2008/09 und 2018/19 wuchs die Zahl der Schülerinnen und Schüler um 24 Prozent (→ Kap. 1.2). Markante Anstiege der Schülerzahlen sind in den Schuljahren 2011/12, 2013/14, 2015/16 und 2016/17 zu verzeichnen, begründet durch die Bildung neuer Klassen an einer der drei Mittelschulen mit HMS (Daten: Bildungsstatistik Kanton Zürich, 2021).



Zusammensetzung der Schülerschaft

43 Prozent der Schülerschaft an der HMS in den Schuljahren 2017/18 und 2018/19 sind Frauen (→ Abbildung 18). Die Jugendlichen mit Schweizer Nationalität machen 88 Prozent, jene mit Deutsch als Erstsprache 67 Prozent der Schülerinnen und Schüler aus. 100 Prozent der Schülerinnen und Schüler sind im Kanton Zürich wohnhaft. Der Frauenanteil und der Anteil Jugendlicher mit Deutsch als Erstsprache ist damit an der HMS leicht geringer als am Gymnasium, aber etwas höher als an der Berufsfachschule. Im Vergleich mit der Gesamtheit der Schülerinnen und Schüler auf der Sekundarstufe II sind Jugendliche mit ausländischer Nationalität und mit einer Fremdsprache als Erstsprache an der HMS untervertreten. Interessant ist, dass sich die in gewissen Studien festgestellte Präferenz von Jugendlichen und ihren Familien mit ausländischer Nationalität für vollschulische Ausbildungen (u. a. Wolter et al., 2018) im Kanton Zürich nicht zeigt. Analog zum Gymnasium besuchen praktisch keine ausserkantonale wohnhaften Jugendlichen eine HMS im Kanton Zürich, auch weil die HMS in regionalen Schulabkommen nicht berücksichtigt ist.

Abbildung 18: Anteile an den Schülerinnen und Schülern der öffentlichen HMS
Schuljahre 2017/18–2018/19



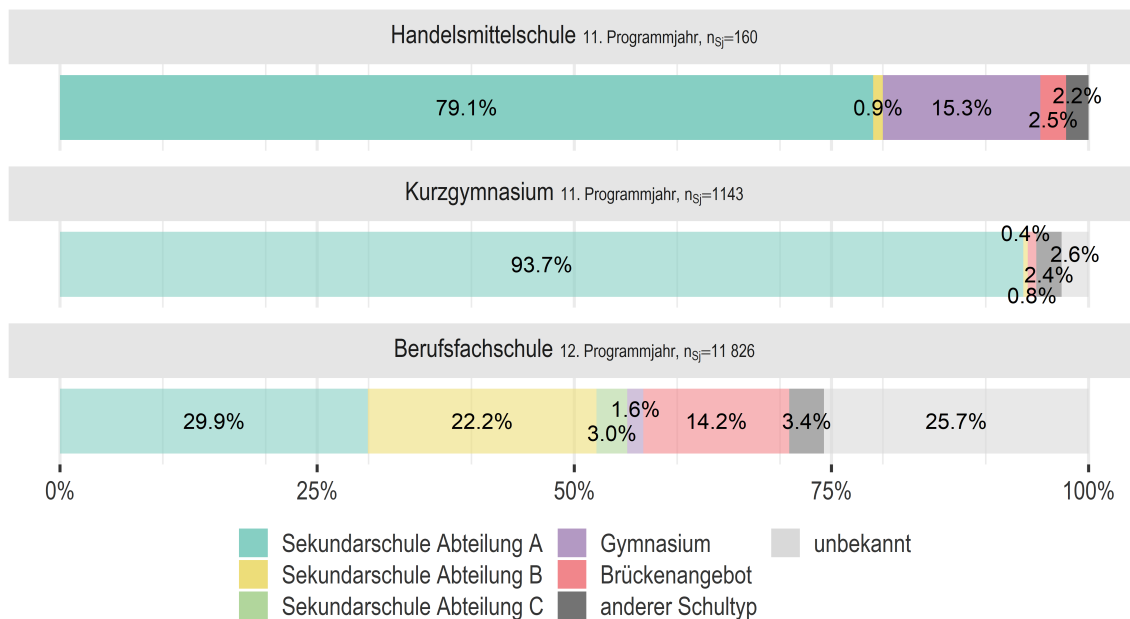
Daten: Bildungsstatistik Kanton Zürich, 2021

Eine Mehrheit von 79 Prozent der Schülerinnen und Schüler hat vor dem Eintritt in die HMS in den Schuljahren 2017/18 und 2018/19 die Sekundarschule Abteilung A besucht (→ Abbildung 19). Die anderen beiden Abteilungen der Sekundarschule sind für die HMS als Zubringer ähnlich marginal wie für das Kurzgymnasium. Aus dem Gymnasium kommen 15 Prozent der Eintretenden. Dabei folgt der Wechsel an die HMS bei 10 Prozent auf eine nicht bestandene

Probezeit im Vorjahr. 2.5 Prozent sind aus einem Brückenangebot in die HMS eingetreten. Insgesamt ist die Vorbildung der Schülerinnen und Schüler der HMS ähnlich wie jene des Kurzgymnasiums.

Abbildung 19: Verteilung der Schülerinnen und Schüler beim Eintritt in die öffentliche HMS nach Vorbildung

Schuljahre 2017/18–2018/19, nur Ersteintritte, ohne Repetitionen



Daten: Bildungsstatistik Kanton Zürich, 2021

Klassengrösse und Eintrittsalter

Die durchschnittliche Klassengrösse an den öffentlichen HMS-Schulen ist in den Schuljahren 2017/18 und 2018/19 mit 25.9 Personen im 11. Programmjahr höher als am Gymnasium mit 23.8 Personen (Probezeitabgängerinnen und -abgänger mit eingeschlossen). Im weiteren Ausbildungsverlauf nimmt die durchschnittliche Klassengrösse der HMS ab: Im 12. Programmjahr beträgt sie 21.4 Personen, im 13. Programmjahr noch 19.9 Personen. Am Gymnasium nimmt die Klassengrösse im Ausbildungsverlauf ebenfalls ab, wenn auch etwas weniger stark.

Das Alter der Schülerinnen und Schüler, die in das 1. Ausbildungsjahr der HMS eintreten, beträgt – Repetentinnen und Repetenten mit eingeschlossen – im Durchschnitt 15 Jahre und 8 Monate. Schülerinnen und Schüler, die aus der Sekundarschule an die FMS wechseln, sind jünger als jene, die aus dem Gymnasium oder den Brückenangeboten übertreten (Daten: Bildungsstatistik Kanton Zürich, 2021).

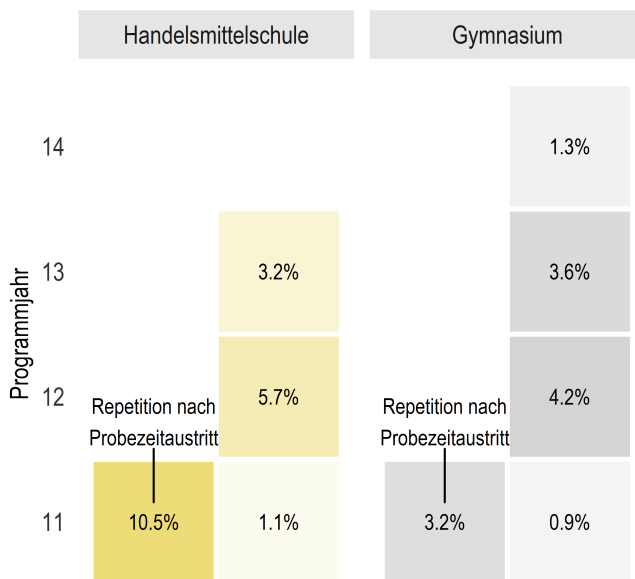


3.4 Qualifikationen und Laufbahnen

Repetition und Probezeit

An der HMS wird deutlich häufiger repetiert als am Gymnasium (→ Abbildung 20). Mit über 12 Prozent liegt die Repetitionsquote im 11. Programmjahr am höchsten. Dabei handelt es sich überwiegend um Repetitionen nach Probezeitaustritt. Das heisst, dass Schülerinnen und Schüler im Vorjahr die Probezeit nicht bestanden haben und prüfungsfrei nochmals in die HMS im 11. Programmjahr eintreten. Im 12. und 13. liegen die Repetitionsquoten deutlich tiefer als im 11. Programmjahr. Wenn man die beiden 11. Programmjahre sowie die beiden Abschlussjahre vergleicht, ist Repetition im gesamten Ausbildungsverlauf der HMS höher als am Gymnasium.

Abbildung 20: Repetitionsquote an der HMS nach Programmjahr
Schuljahre 2017/18–2018/19



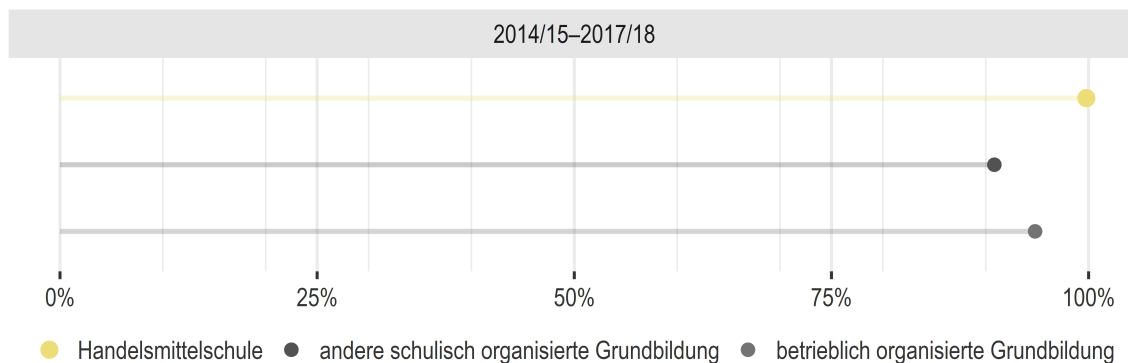
Daten: Bildungsstatistik Kanton Zürich, 2021

Die Probezeitergebnisse an der HMS sind im Vergleich zwischen Schuljahren und Mittelschulen relativ stark schwankend – ähnlich wie an der FMS und am Gymnasium (Helbling & Moser, 2017). Nimmt man die Schuljahre 2017/18 und 2018/19 zusammen, sind die Schülerinnen und Schüler der HMS in der Probezeit mit 76 Prozent etwas weniger erfolgreich als Schülerinnen und Schüler der Gymnasien mit 91 Prozent. Eine Mehrheit der Schülerinnen und Schüler, die die Probezeit an der HMS nicht besteht, versucht es im Folgejahr nochmals, geht also in eine Repetition nach Probezeitaustritt. Knapp 20 Prozent wechseln nach nicht bestandener Probezeit im darauffolgenden Jahr in die betrieblich organisierte Grundbildung.

Ausbildungsdauer und Abschlüsse

Schülerinnen und Schüler der HMS sind beim Qualifikationsverfahren (QV) sehr erfolgreich. So bestanden in den Jahren 2015 bis 2018 mit 99.8 Prozent fast alle Anwärterinnen und Anwärter das QV (→ Abbildung 21). Bei der betrieblich organisierten Grundbildung liegt die Bestehensquote im gleichen Zeitraum bei 94 Prozent. Die Bestehensquote der privaten schulisch organisierten Grundbildungsangebote beträgt 91 Prozent. Die durchschnittlichen Gesamtnoten am QV sind über denselben Zeitraum konstant. Mit einer Gesamtnote von 4.8 schneiden die Schülerinnen und Schüler der HMS leicht besser ab als die Lernenden der betrieblich organisierten Grundbildung, deren Gesamtnote im Durchschnitt 4.7 beträgt.

Abbildung 21: Bestehensquote im Qualifikationsverfahren nach Ausbildungsform
 Prüfungskohorten 2015 bis 2018



Daten: Mittelschul- und Berufsbildungsamt, QV-Statistik, 2019

In den Schuljahren 2011/12 bis 2013/14 haben pro Jahr 106 Schülerinnen und Schüler einen Abschluss an einer HMS im Kanton Zürich erreicht. In den Schuljahren 2014/15 bis 2016/17 waren es jährlich 129 Abschlüsse. Einer der Gründe für die Steigerung war eine zusätzliche HMS-Klasse, die ab dem Schuljahr 2012/13 an der KSH geführt wurde. In den Schuljahren 2017/18 und 2018/19 schlossen 127 bzw. 125 Schülerinnen und Schüler die HMS erfolgreich ab. Damit sind die HMS-Abschlüsse in den jüngsten Jahren sehr konstant.

75 Prozent der 252 Schülerinnen und Schüler, die in den Schuljahren 2017/18 und 2018/19 eine Berufsmaturität und ein EFZ an der HMS erlangten, benötigten vier Jahre vom ersten Eintritt ins 11. Programmjahr bis zum Abschluss im 14. Programmjahr. 6 Prozent schlossen innerhalb von drei Jahren ab, einzelne besuchten nur zwei Jahre die HMS. Dabei handelt es sich meist um Quereinsteigerinnen und Quereinsteiger aus anderen Ausbildungen oder aus anderen Kantonen. Bei 18 Prozent der Schülerinnen und Schüler dauerte die Ausbildung fünf, vereinzelt auch sechs Jahre, was unter anderem auf Repetitionen nach Probezeitaustritten zurückzuführen ist (Daten: Bildungsstatistik Kanton Zürich, 2021).

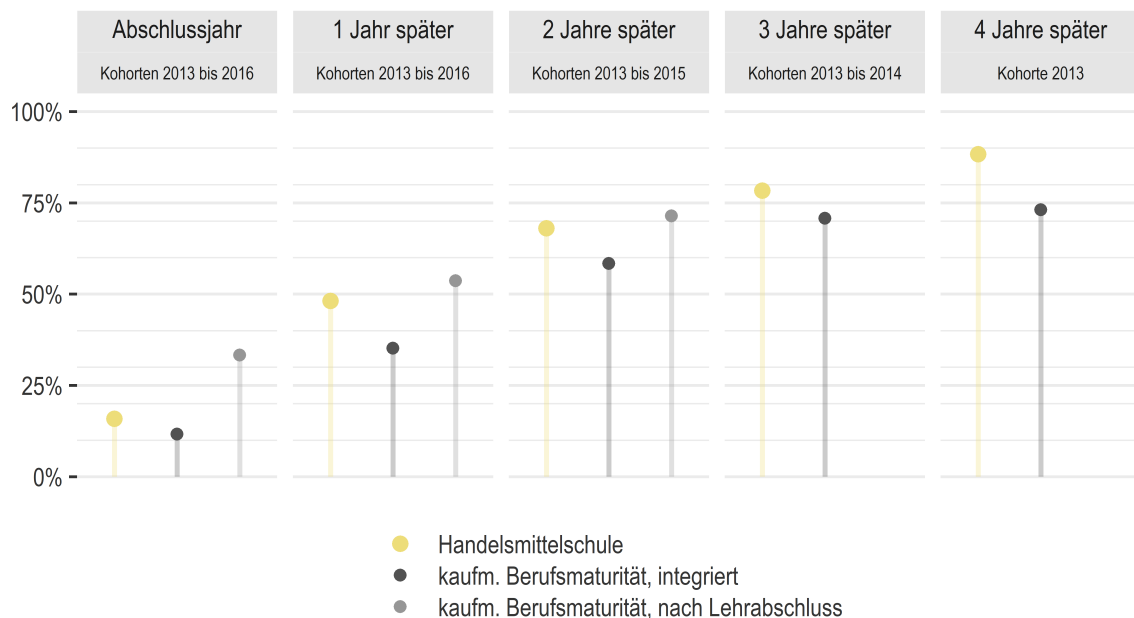


Eintritte auf der Tertiärstufe

48 Prozent der Personen, die in den Jahren 2013 bis 2016 die HMS erfolgreich verlassen haben, beginnen noch im gleichen Jahr oder im Folgejahr eine Ausbildung im Tertiärbereich. Ihr Anteil steigt mit zunehmendem Abstand zum Abschluss weiter an. Fast 90 Prozent der Absolventinnen und Absolventen der HMS treten innert vier Jahren in den Tertiärbereich über (→ Abbildung 22). Die Übertrittsquoten der Kohorten sind im untersuchten Zeitraum relativ stabil.

Abbildung 22: Tertiäreintritt nach der HMS

Abschlusskohorten 2013 bis 2016



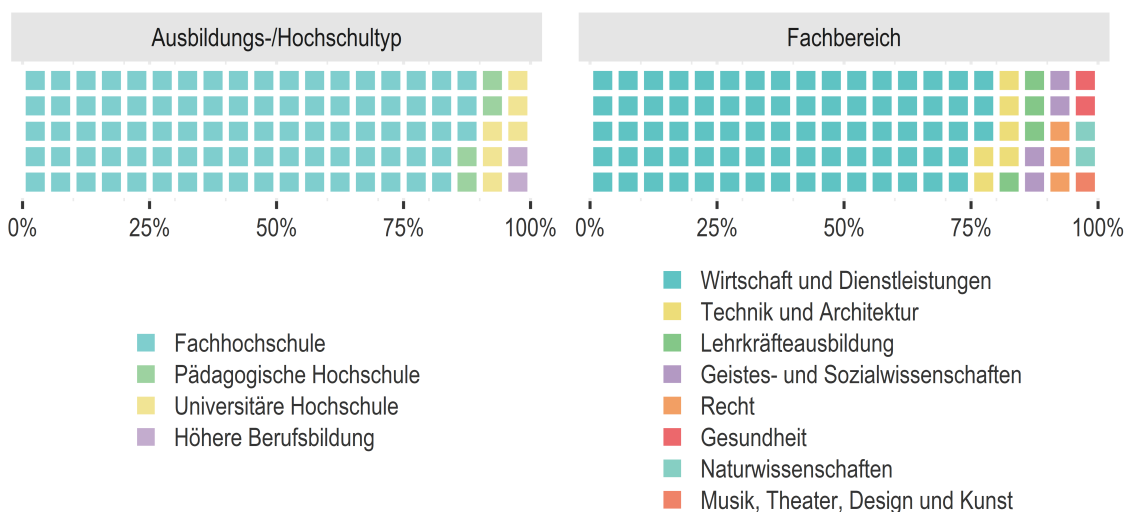
Daten: Bundesamt für Statistik, Längsschnittanalysen im Bildungsbereich LABB, 2019

Die Fachhochschule ist mit 88 Prozent die häufigste Anschlusslösung der Personen, die nach der HMS in den Tertiärbereich eintreten (→ Abbildung 23). Ihren Tertiäreintritt an einer universitären Hochschule machen 6 Prozent. An einer pädagogischen Hochschule sind es 4 Prozent. Der Zugang zu den universitären Hochschulen erfolgt dabei entweder über die gymnasiale Maturität auf dem sogenannten zweiten Bildungsweg oder über die sogenannte Passerelle bzw. die Ergänzungsprüfung für Personen mit Berufs- und Fachmaturität. Auf die höhere Berufsbildung entfallen rund 2 Prozent der Tertiäreintritte aus der HMS.

Über drei Viertel der Personen, die nach der HMS in den Tertiärbereich eintreten, wählen eine Ausbildung im Fachbereich Wirtschaft und Dienstleistungen (→ Abbildung 23). Die übrigen Fachbereiche machen je 1 bis 6 Prozent der Tertiäreintritte aus der HMS aus. Dabei ist der Fachbereich Technik und Architektur der am zweithäufigsten gewählte Fachbereich. Jeweils 4 bis

5 Prozent beginnen eine Ausbildung in den Fachbereichen Technik und Architektur, Lehrkräfteausbildung, Geistes- und Sozialwissenschaften, Gesundheit oder Naturwissenschaften.

Abbildung 23: Ausbildungs-/Hochschultypen sowie Fachbereiche beim Tertiäreintritt nach der HMS
 Abschlusskohorten 2013 bis 2016



Daten: Bundesamt für Statistik, Längsschnittanalysen im Bildungsbereich LABB, 2019

73 Prozent der Personen, die in den Tertiärbereich eintreten, beginnen ihr Studium an einer der beiden Zürcher Fachhochschulen Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) oder Zürcher Hochschule der Künste (ZHdK). Bei der Lehrkräfteausbildung wird fast ausschliesslich die Pädagogische Hochschule Zürich (PHZH) gewählt, bei den universitären Hochschulen die Universität Zürich oder die Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETH Zürich).

In sechs Fachrichtungen der Fachhochschulen beträgt der Anteil der HMS-Absolventinnen und -Absolventen an allen Eintritten in den Jahren 2013 bis 2017 mehr als 1 Prozent. An der Spitze steht dabei die Fachrichtung International Management mit fast 6 Prozent, gefolgt von Betriebswirtschaft mit knapp 4 Prozent. Unter den Bacheloreintritten in Wirtschaftsrecht, Kommunikation, Wirtschaftsinformatik und Verkehrssysteme machen die Personen mit einem HMS-Abschluss jeweils 1 bis 2 Prozent aus.

Arbeitsmarktstatus

Um die Anschlussfähigkeit der HMS zu beurteilen, interessieren neben Übertritten auf die Tertiärstufe auch die Eintritte in den Arbeitsmarkt und die Verläufe in Ausbildung und Erwerbstätigkeit. Zu diesem Zweck wird der Status der Absolventinnen und Absolventen jeweils im Dezember des Abschlussjahres und in den folgenden Jahren betrachtet. Der Status

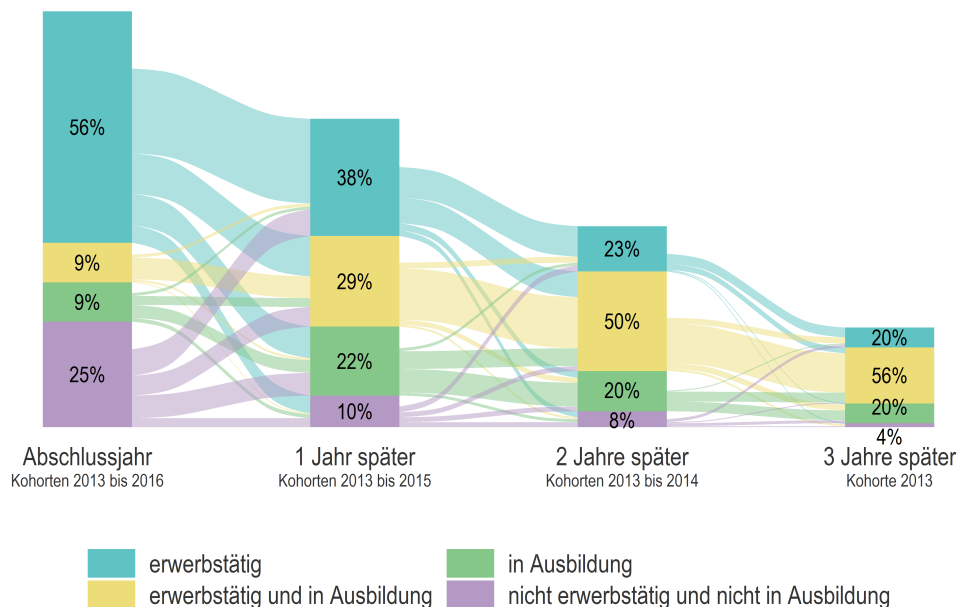


„in Ausbildung“ umfasst dabei nicht nur Ausbildungen im Tertiärbereich, sondern auch weitere Ausbildungen auf Sekundarstufe II, beispielsweise zwecks Erlangen einer gymnasialen Maturität.

Im Dezember des Abschlussjahres befindet sich knapp ein Fünftel der HMS-Absolventinnen und -Absolventen der Jahre 2013 bis 2016 bereits wieder in einer Ausbildung, davon 9 Prozent parallel zu einer Erwerbstätigkeit (→ Abbildung 24). Weitere 56 Prozent gehen einer Erwerbstätigkeit nach, ohne parallel auch noch eine Ausbildung zu absolvieren. Rund ein Viertel ist weder in Ausbildung noch erwerbstätig. Drei Jahre nach Abschluss sind 4 Prozent der Abschlusskohorte 2013 weder in Ausbildung noch erwerbstätig. Der HMS kann damit eine bildungsintegrierende Wirkung auf der Tertiärstufe zugeschrieben werden: Die Anteile der Personen in Ausbildung steigen in den Jahren nach dem Abschluss an. Die Verlaufspfade aus einem Status ohne Ausbildung in einen Status mit Ausbildung sind ausgeprägter als umgekehrt.

Abbildung 24: Verteilung der Personen im Abschlussjahr und in den Folgejahren nach der HMS nach Arbeitsmarktstatus

Abschlusskohorten 2013 bis 2016



Daten: Bundesamt für Statistik, Längsschnittanalysen im Bildungsbereich LABB, 2019

3.5 Lehrpersonen

An den drei Mittelschulen mit HMS unterrichten im Schuljahr 2018/19 insgesamt 337 Lehrpersonen, davon 162 bzw. 48 Prozent an der HMS. An der KSH und der KBW ist dieser Anteil mit rund 60 Prozent höher als an der KEN. Die Gründe für diese Differenz liegen in der



unterschiedlichen Grösse der HMS innerhalb der drei Mittelschulen (→ Abbildung 17) sowie in der Tatsache, dass sowohl die KSH als auch die KBW – im Unterschied zur KEN – mit HMS, IMS und Gymnasium im Schwerpunktfach Wirtschaft & Recht ein spezifischeres Angebot haben. Die Kombination von HMS und Gymnasium – teilweise zusätzlich mit IMS – macht einen Anteil von rund 43 Prozent an der gesamten Lehrerschaft der drei Mittelschulen aus. Rund 3 Prozent der Lehrpersonen unterrichten ausschliesslich an der HMS, rund 3 Prozent parallel an HMS und IMS (Daten: Bildungsstatistik Kanton Zürich, 2019; Kantonsschulen Bülrain, Hottingen und Enge, 2019).

Die Lehrkräfte an den drei öffentlichen Mittelschulen mit HMS sind ausgebildete Gymnasiallehrpersonen (I-5). Die Rektoren haben den Anspruch, dass die Lehrpersonen sowohl in Gymnasial- als auch in HMS-Klassen unterrichten, weshalb diese über zusätzliche berufspädagogische Qualifikationen verfügen sollten (I-2; I-3; I-5). Aufgrund des Mengenverhältnisses zwischen Gymnasial- und HMS-Klassen an den Schulen könne es jedoch sein, dass eine Gymnasiallehrperson nicht jedes Jahr in einer HMS-Klasse unterrichte (I-6). Es gebe Lehrpersonen, die aufgrund ihrer Qualifikation oder aufgrund von Fächern, die am Gymnasium nicht vorkommen, ausschliesslich an der HMS unterrichteten (I-3). Dies sei bei den berufsfeldspezifischen Fächern wie Information, Kommunikation und Administration (IKA) der Fall (I-5).

Heute sei es an den Schulen selbstverständlich, dass die Lehrpersonen in allen Abteilungen unterrichteten. Es gebe kaum mehr Lehrpersonen, die ausschliesslich am Gymnasium unterrichten wollten (I-5). Die HMS sei in der Lehrerschaft gut verankert. Es gebe Lehrpersonen, die bevorzugt mit HMS-Klassen arbeiteten. Besonders attraktiv für die Lehrpersonen an der HMS sei der Unterricht in den Wirtschaftsfächern, der Informatik und den Sprachen (I-6). Allfällige Reserviertheit gegenüber der HMS vonseiten der Lehrpersonen lasse sich heute primär auf die hohe Reformkadenz dieses Ausbildungsgangs zurückführen (I-5).

Für das Praktikum im 4. Jahr gebe es an den Schulen eine hauptverantwortliche Lehrperson (I-6). Während des Praxisjahres hätten die Schülerinnen und Schüler zwei Betreuungspersonen: eine Lehrperson der Mittelschule und eine Praxisbetreuerin oder einen Praxisbetreuer im Betrieb. Die Vorbereitung auf die betriebliche Schlussprüfung erfolge durch das Betreuer-team der Schule (I-2; I-5).

An den drei Kantonsschulen im Kanton Zürich mit HMS fallen für die Schulleitungen zusätzliche Aufgaben an, die es an Mittelschulen, die ausschliesslich eine gymnasiale Abteilung führen, nicht gibt. Zu diesem Zweck muss ein zusätzliches Ressort innerhalb der Schulleitung geführt werden (I-6). Beispielsweise setze die Organisation der Promotion und des Notenkonvents angesichts der komplexen reglementarischen Anforderungen und der spezifischen Promotionsbedingungen viel Expertenwissen voraus (I-2).

Die Lehrpläne von HMS und Gymnasium unterscheiden sich und erfordern eine separate Bearbeitung (I-6). Gemäss den Schulleitungen bringen vor allem jene Unterrichtsgefässe Aufwand mit sich, die nicht an allen Abteilungen angeboten werden. Dies sind beispielsweise



Interdisziplinäres Arbeiten in den Fächern (IDAF), Vertiefen und Vernetzen (V&V) oder die integrierten Praxisteile (IPT) (I-2; I-5). Die Fachschaften der drei Mittelschulen erarbeiteten den HMS-Lehrplan gemeinsam, basierend auf den Rahmenvorgaben (I-2).

3.6 Praxisbezüge

In der betrieblich organisierten Grundbildung, die vorab in der deutschsprachigen Schweiz als Normalform der beruflichen Grundbildung betrachtet wird, hat der Kompetenzerwerb in der und durch die Praxis hohes Gewicht. Dies äussert sich in den Lernorten Betrieb und überbetriebliche Kurse, in denen direkte und unmittelbare Praxisbezüge im Vordergrund stehen. Die Berufsfachschulen ergänzen die Ausbildung mit schulischen Inhalten (Bayard, 2018; Wettstein & Gonon, 2009). Dies gilt auch für die Grundbildung von Kauffrauen und Kaufmännern. Wie in anderen Dienstleistungsberufen erscheint die Gewichtung und Verbindung der unterschiedlichen Lernorte der betrieblich organisierten Grundbildung als permanente Herausforderung (→ Kap. 1.1).

Die schulisch organisierte Grundbildung an der HMS ist auf andere Art und Weise mit der Praxis und damit mit den künftigen beruflichen Tätigkeiten der Jugendlichen verbunden. Sie nimmt zudem die Entwicklung auf, dass sich Theorie und Praxis angesichts der Spezialisierung in vielen Berufen nicht mehr klar unterscheiden lassen (Wettstein & Amos, 2010).

Aus den Interviews geht hervor, dass der Praxisbezug von den Jugendlichen, die sich für die HMS interessieren, eher überschätzt wird. Im Unterricht gebe es in vielen allgemeinbildenden Fächern keinen permanenten, direkten Praxisbezug (I-6). Die allgemeinbildenden Fächer an der HMS unterscheiden sich inhaltlich wenig vom Gymnasium. Die Aufnahmeprüfung der HMS in den Fächern Deutsch und Französisch sei identisch mit der gymnasialen Aufnahmeprüfung, was auf die inhaltliche Nähe zwischen HMS und Gymnasium hindeutet (I-2; I-6). Vielmehr würden Praxisbezug oder Anwendungsorientierung im HMS-Unterricht fachspezifisch und in den verschiedenen Fächern unterschiedlich realisiert. Beispielsweise sei der Literaturkatalog in den Sprachfächern an der HMS kleiner als am Gymnasium, was auch auf die tiefere Lektionenzahl zurückgeführt wird (I-5). In den Wirtschaftsfächern würden häufiger Exkursionen unternommen sowie praxisnahe Beispiele bearbeitet (I-2; I-5). Zudem übten sich die Schülerinnen und Schüler im Präsentieren, Führen von Telefongesprächen, Verfassen von Briefen oder einfachen Wirtschaftstexten (I-5). Darüber hinaus gebe es an der HMS einige Spezialfächer, die auf das spätere Berufsfeld vorbereiten. Dazu zählen das IDAF oder V&V (I-2). Auch das Fach Information, Kommunikation, Administration (IKA), bei dem das Arbeiten mit Office-Anwendungen im Zentrum steht, sei ein Praxiselement. Auf der Ebene der Studententafeln hätten die Fächer Wirtschaft und Informatik an der HMS einen höheren Stellenwert als am Gymnasium (I-6). Die dritte obligatorische Fremdsprache wird teilweise auch als Praxisbezug bezeichnet, da sie die im späteren Berufsfeld wichtigen, kommunikativen Kompetenzen unterstütze (I-5). Die sogenannten IPT stellten den deutlichsten Praxisbezug



der drei schulischen Ausbildungsjahre dar. Im Rahmen der IPT arbeiteten die Schülerinnen und Schüler zweimal während je zweier Wochen in einer externen Übungsfirma (I-2).

Der wichtigste praktische Teil der Ausbildung findet im 4. Ausbildungsjahr statt. Das Praktikum bzw. Langzeitpraktikum wird denn auch teilweise als eigentlicher Praxisbezug bezeichnet (I-6). Die Schülerinnen und Schüler arbeiteten während dieses Jahres zu 100 Prozent in einem Betrieb. Dabei absolvierten sie typischerweise das gesamte Praktikum in derselben Abteilung (Pb-53; Pb-62). Beteiligt an der inhaltlichen Ausgestaltung des Praktikums sind je nach Betrieb die zentralen oder dezentralen Stellen und Personen. Dies können unter anderem die betriebliche Praxisbetreuung oder Personen mit Lehrlingsverantwortung sein (Pb-53; Pb-54; Pb-60). Die Schulen seien verpflichtet, die Schülerinnen und Schüler auf das Praktikum vorzubereiten (I-6). Auch bei der Organisation und der Begleitung des Praktikums spielten sie eine wichtige Rolle. Sie pflegten ein Netzwerk von Betrieben, die Praktikantinnen und Praktikanten aufnehmen. Zudem unterstützen sie die Schülerinnen und Schüler beim Erstellen des Bewerbungsdossiers und führen simulierte Bewerbungsgespräche durch. Ein essenzielles Element der Organisation der Praktika sei das jährliche Kontaktseminar an der KSH, bei dem sich Betriebe und Schülerinnen und Schüler gegenseitig präsentierten (I-2). Auch die Praktikumsverträge würden von der Schule koordiniert (I-6). Zusätzlich zur praktischen Arbeit in den Betrieben absolvieren die Schülerinnen und Schüler im 4. Ausbildungsjahr überbetriebliche Kurse im Umfang von sechs Tagen, einen sogenannten Kompetenznachweis sowie zwei sogenannte Arbeits- und Lernsituationen (ALS). Der Kompetenznachweis besteht im Wesentlichen aus der Präsentation bzw. Werkschau von Produkten der praktischen Arbeit im Rahmen der überbetrieblichen Kurse. In einer ALS werden die Lernenden in konkreten Arbeitssituationen bezüglich definierter Leitungsziele während mindestens zweier Monate von den Praktikumsverantwortlichen beobachtet und beurteilt (IGKG, 2018a; 2018b).

Gewisse Betriebe verfügten über ein sehr detailliert ausgearbeitetes Praktikumskonzept mit Tages-, Wochen- und Monatszielen (Pb-60). Generell sei das Ziel der Betriebe, dass die Schülerinnen und Schüler die Aufgaben zunehmend selbstständig bearbeiten könnten (Pb-53). Die Schulen bzw. die schulischen Betreuungspersonen bieten während des Praktikums eine spezifische Vorbereitung auf die schriftlichen Elemente des Qualifikationsverfahrens in Form von Repetitionsabenden an (I-2).

Im Rahmen der sogenannten KV-Reform (→ Kap. 3.1) soll die Orientierung an beruflichen Handlungskompetenzen alle Formen und alle Lernorte der beruflichen Grundbildung von Kaufleuten durchdringen (SKKAB, 2017). Dies kann – gerade für die Formen schulisch organisierter Grundbildung – als expliziter Auftrag gelesen werden, den Praxisbezug zu stärken oder gar einen permanenten Praxisbezug sicherzustellen, beispielsweise über Praxisbezüge der Lehrpersonen.



4 Informatikmittelschule

4.1 Angebot und institutionelle Rahmenbedingungen

Die IMS wird im Kanton Zürich an der Kantonsschule Hottingen (KSH) und an der Kantonsschule Bülrain (KBW) geführt. Im Rahmen des Pilotversuchs führte auch die Kantonsschule Enge (KEN) eine IMS-Klasse (→ Kap. 3.1).

Für diese drei Mittelschulen mit IMS hat dieser Ausbildungsgang einen unterschiedlichen Stellenwert (→ Abbildung 17 in → Kap. 3.1). An der KSH macht die IMS seit 2014/15 zwischen 14 und 16 Prozent der Schülerschaft aus. Vor 2014/15 waren die Anteile tiefer, weil an der KEN ebenfalls eine IMS-Pilotklasse geführt wurde. Nach Abschluss der Pilotphase wechselte diese Klasse quasi zur KSH. In den letzten fünf Jahren wurden an der KSH jeweils zwei IMS-Parallelklassen geführt. An der KBW machte die IMS zwischen 8 und 11 Prozent der Schülerschaft aus. In den letzten Jahren wurde mit Ausnahme des Schuljahres 2017/18 jeweils eine IMS-Klasse, bei insgesamt acht Parallelklassen, geführt. An der KEN wurde im Schuljahr 2010/11 letztmals eine 1. IMS-Klasse, bei insgesamt 13 Parallelklassen, geführt.

Die Finanzierung der IMS an den kantonalen Mittelschulen erfolgt auf denselben Grundlagen wie jene der Gymnasien, der FMS und der HMS (→ Kap. 2.1). Der Lektionenfaktor der IMS im Bereich Unterricht beträgt 1.94. Er ist damit identisch mit dem Lektionenfaktor der HMS und liegt tiefer als jener der gymnasialen Oberstufe mit 2.02 bzw. 1.98 im Falle eines einzigen Schwerpunktfaches. Die Differenz zum Gymnasium besteht vor allem in den zur Verfügung stehenden Anzahl Lektionen für Freifächer sowie für die Betreuung von Abschlussarbeiten. Für das 4. Ausbildungsjahr ist ein separater Lektionenfaktor definiert. Im Bereich Verwaltung & Betrieb werden das Gymnasium und die ersten drei vollschulischen Ausbildungsjahre der IMS gleich behandelt. Für das 4. Ausbildungsjahr gelten reduzierte Beträge (BIZH, 2017a).

Die aktuelle Bildungsverordnung für die berufliche Grundbildung der Informatikerinnen und Informatiker von 2013 sieht Applikationsentwicklung, Betriebsinformatik und Systemtechnik als mögliche Fachrichtungen der vierjährigen Ausbildung vor. Sie ersetzte die entsprechende Verordnung von 2004. Für jede der drei Fachrichtungen liegt ein kompetenzorientierter Bildungsplan vor.⁴⁰ An den IMS werden Informatikerinnen und Informatiker in der Fachrichtung Applikationsentwicklung ausgebildet. Im entsprechenden Bildungsplan sind fünf Handlungs-

⁴⁰ Verordnung des Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) über die berufliche Grundbildung Informatikerin/Informatiker mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ) vom 1. November 2013. In *Systematische Sammlung des Bundesrechts*, Nr. 412.101.220.10



kompetenzbereiche aufgeführt.⁴¹ Zugleich ist für die IMS – unter anderem bedingt durch ihre Entstehung aus der HMS heraus – der Rahmenlehrplan für die kaufmännische Berufsmaturität relevant.

Die 5-Jahres-Überprüfung der Bildungsverordnung im Beruf der Informatikerin bzw. des Informatikers wurde 2019 mit einer Umfrage bei den Auszubildenden aller Lernorte, bei Lernenden im 4. Ausbildungsjahr sowie Lehrabgängerinnen und -abgängern initiiert. Als Themen der Weiterentwicklung der beruflichen Grundbildung in Informatik zeichnen sich die stärkere Ausrichtung an Handlungskompetenzen unabhängig von den Lernorten sowie die Flexibilisierung über Vertiefungen ab (Heinimann & Ceri, 2019).

Eine wichtige institutionelle Rahmenbedingung der IMS im Kanton Zürich betrifft den Eintrittszeitpunkt und den Zeitpunkt der Aufnahmeprüfung. Anders als die HMS wird die IMS im Anschluss an die 11. Klasse der Volksschule bzw. die 3. Klasse der Sekundarschule besucht. Der Eintritt nach der 2. Sekundarschulklasse hat sich bislang als nicht realisierbar erwiesen. Die Aufnahmeprüfung für die IMS wird im Herbst durchgeführt, was unter anderem dadurch begründet ist, dass IMS-Aufnahmeprüfung und Lehrstellensuche gleichgelagert und nicht nachgelagert sein sollen (Zahno & Eugster, 2012; I-3). Dieser separate Prüfungszeitpunkt ist auch im Rahmen der Neugestaltung der Aufnahmeprüfungen für Gymnasien, nichtgymnasiale Mittelschulen und Berufsmaturitätsschulen vorgesehen.⁴²

4.2 Auftrag und Funktion

Die IMS stellt eine Art Nischenprodukt zwischen Gymnasium und betrieblich organisierter Grundbildung dar. IMS-Schülerinnen und -Schüler erwerben den Doppelabschluss einer Berufsbefähigung als Informatiker/Informatikerin EFZ und eines Hochschulzugangs über die kaufmännische Berufsmaturität (I-2). Zentral seien die Fächer Informatik, Mathematik und Wirtschaft. Gemäss den Lehrpersonen wird an der IMS in Mathematik Stoff unterrichtet, der teilweise anspruchsvoller ist als am Gymnasium und an der HMS (I-5). Der Informatikunterricht bzw. die schulischen Elemente der beruflichen Grundbildung findet an der Berufsfachschule und nicht an der Mittelschule statt (→ Kap. 4.6). Themen seien dabei unter anderem Robotik und Programmiersprachen (I-5). Die Schülerinnen und Schüler bewegten sich deshalb auch räumlich zwischen Mittelschule und beruflicher Grundbildung (I-2; I-5). Gerade durch die Kombination von Mittelschule und beruflicher Grundbildung ist die IMS für die Schülerinnen und Schüler sehr anspruchsvoll und keineswegs einfacher als das Gymnasium (I-5).

Die IMS führt zur gleichen Berufsbefähigung wie die betrieblich organisierte Grundbildung in Informatik mit Fachrichtung Applikationsentwicklung (I-3). Gerade vor dem Hintergrund des

⁴¹ Bildungsplan zur Verordnung des SBFI über die berufliche Grundbildung für Informatikerin, Informatiker EFZ Fachrichtung Applikationsentwicklung vom 1. November 2013

⁴² Verordnung über die Aufnahme in die Maturitätsschulen im Anschluss an die Sekundarstufe und nach Abschluss der beruflichen Grundbildung (VAM) vom 3. April 2019



hohen Bedarfs nach ausgebildeten Informatikerinnen und Informatikern sei die IMS eher als komplementäres Angebot zur betrieblich organisierten Grundbildung zu sehen, das zumindest teilweise auch eine andere Gruppe von Jugendlichen anspreche als die betrieblich organisierte Grundbildung (I-2). Die privaten Angebote der schulisch organisierten Grundbildung in Informatik werden hingegen kaum als Konkurrenz wahrgenommen oder angesprochen.

Im Unterschied zur betrieblich organisierten Grundbildung mit Berufsmaturität wird an der IMS eine kaufmännische und keine technische Berufsmaturität erworben. Dies sei aus Sicht der Fachhochschulen nicht kongruent mit den Anforderungen beim Eintritt in Informatikstudiengänge. Gerade in der ersten Studienphase seien fundierte Vorkenntnisse in Mathematik sowie Grundkenntnisse in Programmieren absolut wichtig. Für IMS-Absolventinnen und -Absolventen, die im Durchschnitt deutlich weniger Programmiererfahrung hätten als Personen mit betrieblich organisierter Grundbildung und Berufserfahrung, seien gute Mathematikkenntnisse essenziell. Dabei würden die meisten Informatikstudiengänge bei den eintretenden Studierenden Kompetenzen – im Speziellen in der Mathematik – auf dem Niveau der technischen und nicht der kaufmännischen Berufsmaturität voraussetzen (I-11).

Ein zentraler Aspekt im Wettbewerb zwischen IMS und der betrieblich organisierten Grundbildung sei der Zeitpunkt der Aufnahmeprüfung. Aus Sicht der IMS sei es entscheidend, dass die Aufnahmeprüfung im Herbst stattfindet und nicht erst im Frühling, wenn die Informatiklehrstellen bereits besetzt sind (I-2). Für die IMS wirke der Umstand erschwerend, dass die Ausbildung bei Sekundarlehrpersonen wenig bekannt sei (I-5).

Die IMS sei eine gute Alternative für Jugendliche, denen das Gymnasium zu theoretisch sei, die sich aber auch nicht bereit fühlten für eine betrieblich organisierte Grundbildung. Die Ausbildung biete somit eine Möglichkeit, sich nicht zwischen den beiden Polen Gymnasium und betrieblich organisierte Grundbildung entscheiden zu müssen. Der Ausbildungsgang richte sich an gute Schülerinnen und Schüler, die sich in den Fächern Informatik, Mathematik und Wirtschaft anwendungsorientiert vertiefen möchten (I-2). Durch die Ansiedlung der IMS an einem Gymnasium profitierten die zukünftigen Berufsleute vom „Groove“ der Mittelschule (I-5). Zugleich entspreche die IMS auch dem Wunsch von Schülerinnen und Schülern nach einer Kombination von sehr spezifischem beruflichem Wissen und einer breiten Allgemeinbildung, beispielsweise in den Fremdsprachen (Bf-5; I-2).

Die IMS im Kanton Zürich wurde unter anderem als Reaktion auf den Mangel an Applikationsentwicklerinnen und Applikationsentwicklern auf dem Arbeitsmarkt initiiert (Wettstein, 2010). Ihr Auftrag, die betrieblich organisierte Grundbildung zu ergänzen und so die Zahl ausgebildeter Berufsleute im Informatikbereich zu steigern, ist auch heute noch relevant. Die IMS werde gerade aus diesem Grund vonseiten der Berufsverbände und der Organisationen der Arbeitswelt (OdA) mitgetragen und wertgeschätzt (Bf-2).

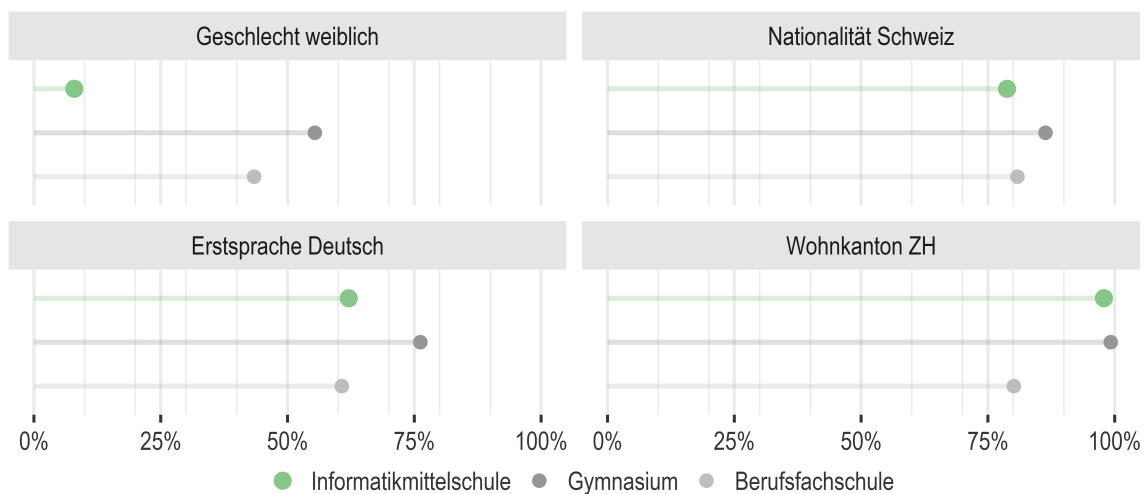
4.3 Schülerinnen und Schüler

Im Schuljahr 2018/19 besuchen 197 Schülerinnen und Schüler die IMS an einer öffentlichen Mittelschule im Kanton Zürich, wobei die Schülerzahlen nur für das 1. bis 3. Ausbildungsjahr erfasst sind. Zwischen 2008/09 und 2018/19 wuchs die Zahl der Schülerinnen und Schüler um 39 Prozent (→ Kap. 1.2). Die Anstiege der Schülerzahl sind in den Schuljahren 2011/12 bis 2013/14, 2015/16 und ab 2017/18 zu verzeichnen. Eine Erhöhung der Schülerzahlen fand praktisch immer aufgrund der Einführung einer neuen Parallelklasse an einer der beiden Mittelschulen statt (Daten: Bildungsstatistik Kanton Zürich, 2021).

Zusammensetzung der Schülerschaft

8 Prozent der Schülerschaft an der IMS in den Schuljahren 2017/18 und 2018/19 sind Frauen (→ Abbildung 25). Die IMS hat damit wie andere technisch orientierte Berufs- und Bildungsfelder einen sehr tiefen Frauenanteil. Der Frauenanteil der Schülerschaft an der IMS ist leicht tiefer als jener unter den Lernenden in der betrieblich organisierten Grundbildung von Informatikerinnen und Informatikern. Im Vergleich mit den Lernenden der Fachrichtung Applikationsentwicklung ist der Frauenanteil der IMS-Schülerschaft rund 4 Prozentpunkte tiefer. Die Jugendlichen mit Schweizer Nationalität machen 79 Prozent, jene mit Deutsch als Erstsprache 62 Prozent der Schülerinnen und Schüler aus. Die Zusammensetzung der Schülerschaft an der IMS unterscheidet sich damit von jener am Gymnasium. Jugendliche mit ausländischer Nationalität und mit einer Fremdsprache als Erstsprache sind an der IMS im Vergleich mit der Gesamtheit der Schülerinnen und Schüler auf der Sekundarstufe II weder deutlich unter- noch übervertreten.

Abbildung 25: Anteile an den Schülerinnen und Schülern der öffentlichen IMS
 Schuljahre 2017/18–2018/19



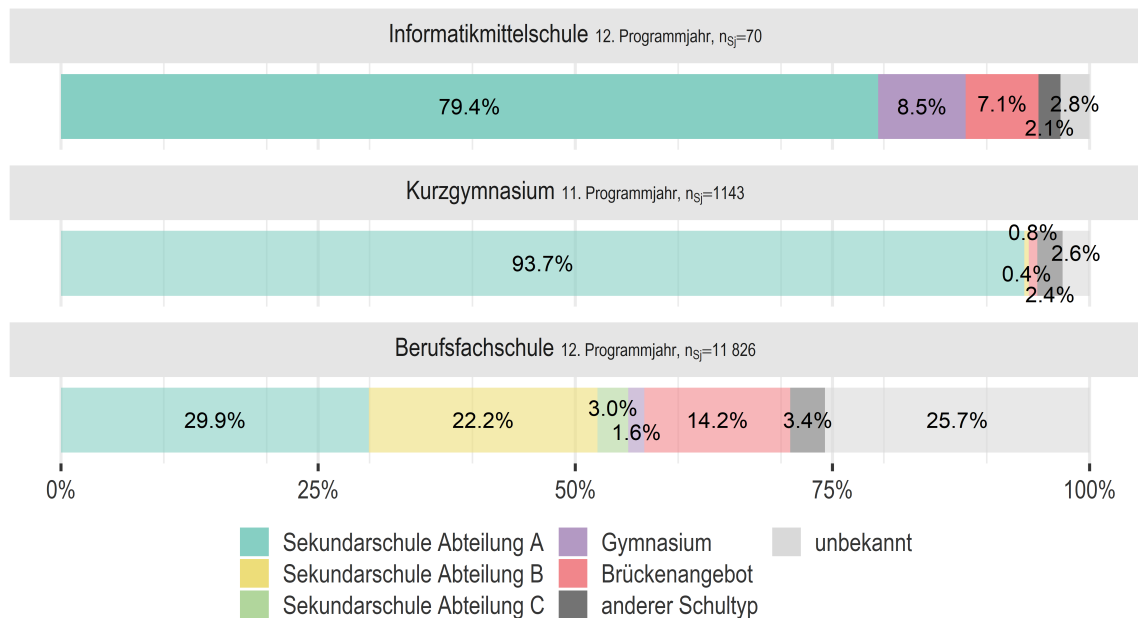
Daten: Bildungsstatistik Kanton Zürich, 2021



Eine Mehrheit von 79 Prozent der Schülerinnen und Schüler hat vor dem Eintritt in die IMS in den Schuljahren 2017/18 und 2018/19 die Sekundarschule Abteilung A besucht (→ Abbildung 26). Die anderen beiden Abteilungen der Sekundarschule sind für die IMS als Zubringer ähnlich marginal wie für das Kurzgymnasium. Aus dem Gymnasium kommen 9 Prozent der Eintretenden. Dabei ist der Wechsel an die IMS bei 6 Prozent eine Reaktion auf das Nichtbestehen der Probezeit im Vorjahr. 7 Prozent sind aus einem Brückenangebot in die IMS eingetreten. Insgesamt ist die Vorbildung der Schülerinnen und Schüler der IMS derjenigen des Kurzgymnasiums relativ ähnlich.

Abbildung 26: Verteilung der Schülerinnen und Schüler beim Eintritt in die öffentliche IMS nach Vorbildung

Schuljahre 2017/18–2018/19, nur Ersteintritte, ohne Repetitionen



Daten: Bildungsstatistik Kanton Zürich, 2021

Klassengrösse und Eintrittsalter

Anders als bei der FMS und der HMS fällt die durchschnittliche Klassengrösse an den öffentlichen IMS-Schulen in den Schuljahren 2017/18 und 2018/19 tiefer aus als am Gymnasium. Konkret beträgt die durchschnittliche Anzahl Schülerinnen und Schüler in einer IMS-Klasse im 12. Programmjahr 23 Personen, in einer Gymnasiums-klasse desselben Programmjahres hingegen 23.8 Personen (Probezeitabgängerinnen und -abgänger mit eingeschlossen). Im weiteren Ausbildungs-verlauf nimmt die durchschnittliche Klassengrösse bei der IMS relativ stark ab: Im 13. Programmjahr beträgt die Klassengrösse 18.6 Personen und im 14. Programmjahr 17.2 Personen. Am Gymnasium nimmt die Klassengrösse ebenfalls im Ausbildungs-verlauf ab, wenn auch weniger stark.

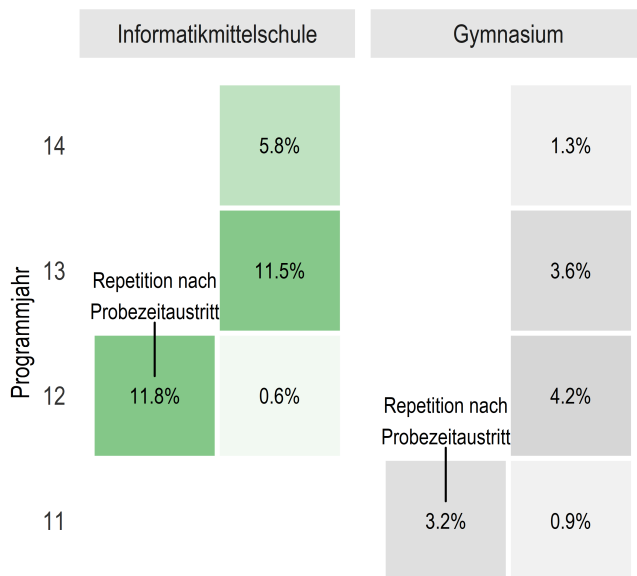
Das Alter der Schülerinnen und Schüler, die in das 1. Ausbildungsjahr der IMS eintreten, beträgt – Repetentinnen und Repetenten mit eingeschlossen – im Durchschnitt 16 Jahre und 2 Monate. Schülerinnen und Schüler, die aus der Sekundarschule an die IMS wechseln, sind signifikant jünger als jene, die vom Gymnasium her kommen. Schülerinnen und Schüler, die aus den Brückenangeboten kommen, sind wiederum signifikant älter als jene aus dem Gymnasium.

4.4 Qualifikationen und Laufbahnen

Repetition und Probezeit

Aufgrund der niedrigen Schülerzahlen schwanken die Repetitionsquoten an der IMS von Jahr zu Jahr relativ stark. Sie sind jedoch insgesamt höher als an der FMS, der HMS und am Gymnasium (→ Abbildung 27). Im Unterschied zu den anderen drei Ausbildungsgängen ist an der IMS nicht nur der Anteil der durch Probezeitaustritte bedingten Repetitionen im 1. Ausbildungsjahr bzw. im 12. Programmjahr hoch. Repetition – als Ausdruck von Selektionsprozessen – ist im gesamten Ausbildungsverlauf der IMS deutlich häufiger.

Abbildung 27: Repetitionsquote an der IMS nach Programmjahr
 Schuljahre 2017/18–2018/19



Daten: Bildungsstatistik Kanton Zürich, 2021

Wie bei den anderen nichtgymnasialen Mittelschulen und dem Gymnasium (Helbling & Moser, 2017) sind die Probezeitergebnisse von Jahr zu Jahr sowie von Schule zu Schule relativ unterschiedlich. Fasst man mehrere Jahre zusammen, sind die Schülerinnen und Schüler der



IMS in der Probezeit etwas weniger erfolgreich als jene am Gymnasium. In den Schuljahren 2017/18 und 2018/19 liegt die Probezeit-Erfolgsquote an der IMS bei 83 Prozent gegenüber 91 Prozent an den Gymnasien. Eine deutliche Mehrheit der Schülerinnen und Schüler, die die Probezeit an der IMS nicht bestehen, versucht es im Folgejahr nochmals. 25 Prozent wechseln im darauffolgenden Jahr in die betrieblich organisierte Grundbildung.

Ausbildungsdauer und Abschlüsse

Die Bestehensquote im Qualifikationsverfahren der IMS-Schülerinnen und -Schüler lag in den Jahren 2012 bis 2014 bei 93 Prozent und fiel damit ähnlich hoch aus wie bei der betrieblich organisierten Grundbildung mit 96 Prozent. Im Zeitraum 2015 bis 2018 sank die Bestehensquote bei der IMS auf 87 Prozent, während sie bei der betrieblich organisierten Grundbildung praktisch unverändert bei 94 Prozent lag. Ein ähnlicher Rückgang ist auch bei den privaten Angeboten der schulisch organisierten Grundbildung zu beobachten. Eine analoge Entwicklung zeigt sich bei den Noten. Die durchschnittliche Gesamtnote sank an der IMS von 4.8 auf 4.7, während sie bei der betrieblich organisierten Grundbildung konstant 4.9 betrug. Ein Grund dafür ist die Durchschnittsnote für die Projektarbeit, welche im beobachteten Zeitraum an der IMS von 4.9 auf 4.7 sank, während sie bei der betrieblich organisierten Grundbildung unverändert bei 4.9 blieb (Daten: Mittelschul- und Berufsbildungsamt, QV-Statistik, 2019).

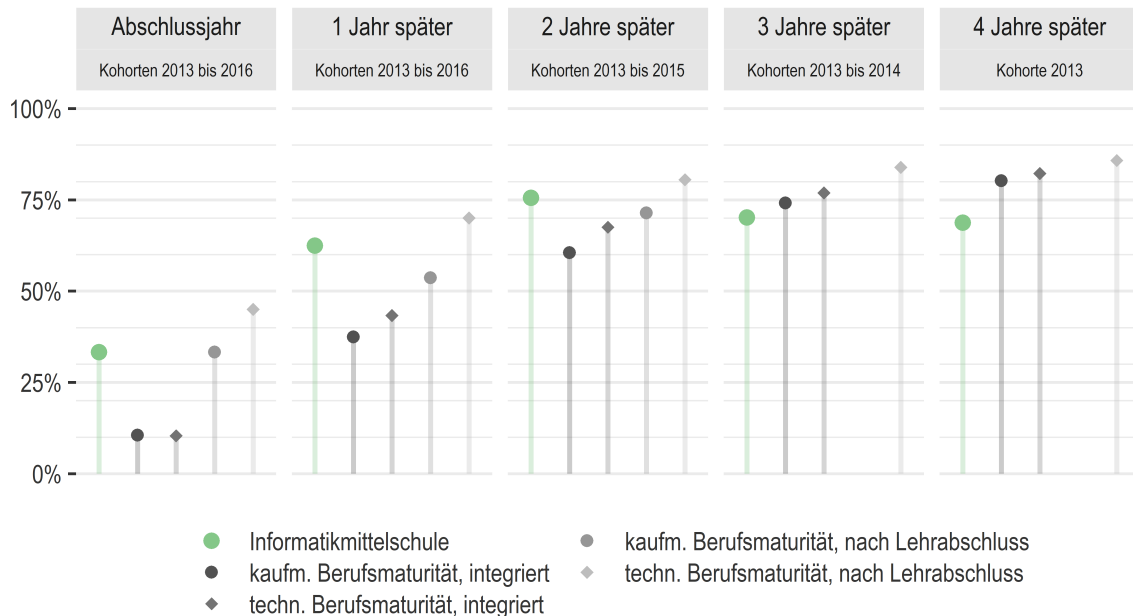
In den Schuljahren 2011/12 bis 2013/14 haben pro Jahr 35 Schülerinnen und Schüler einen Abschluss an einer IMS im Kanton Zürich erreicht. In den Schuljahren 2014/15 bis 2016/17 waren es jährlich 36 Abschlüsse. In den jüngsten beiden Schuljahren 2017/18 und 2018/19 schlossen 39 bzw. 31 Schülerinnen und Schüler die IMS erfolgreich ab. Damit sind die IMS-Abschlüsse in den jüngsten Jahren konstant (Daten: Bildungsstatistik Kanton Zürich, 2021).

Von den 70 Schülerinnen und Schülern, welche in den Schuljahren 2017/18 und 2018/19 eine Berufsmaturität und ein EFZ an der IMS erlangten, benötigten 70 Prozent vier Jahre vom Eintritt in die IMS im 11. Programmjahr bis zum Abschluss der Berufsmaturität im 14. Programmjahr. 30 Prozent benötigten fünf oder vereinzelt auch sechs Jahre vom Eintritt bis zum Abschluss.

Eintritte auf der Tertiärstufe

Drei Viertel der Absolventinnen und Absolventen der IMS der Abschlusskohorten 2013 bis 2015 sind zwei Jahre nach Abschluss auf die Tertiärstufe übergetreten (→ Abbildung 28). Im Zeitverlauf zeigt sich ein positiver Trend: 19 Prozent der Abschlusskohorte 2013 haben noch im Abschlussjahr eine Ausbildung auf Tertiärstufe aufgenommen. Bei den Kohorten 2015 und 2016 liegt der entsprechende Anteil bei über 40 Prozent. Vier Jahre nach Abschluss sind 69 Prozent der Kohorte 2013 in eine Tertiärausbildung übergetreten. Betrachtet man die Kohorte 2015 isoliert, liegt der Anteil bereits zwei Jahre nach Abschluss bei 91 Prozent.

Abbildung 28: Tertiäreintritt nach der IMS
 Abschlusskohorten 2013 bis 2016



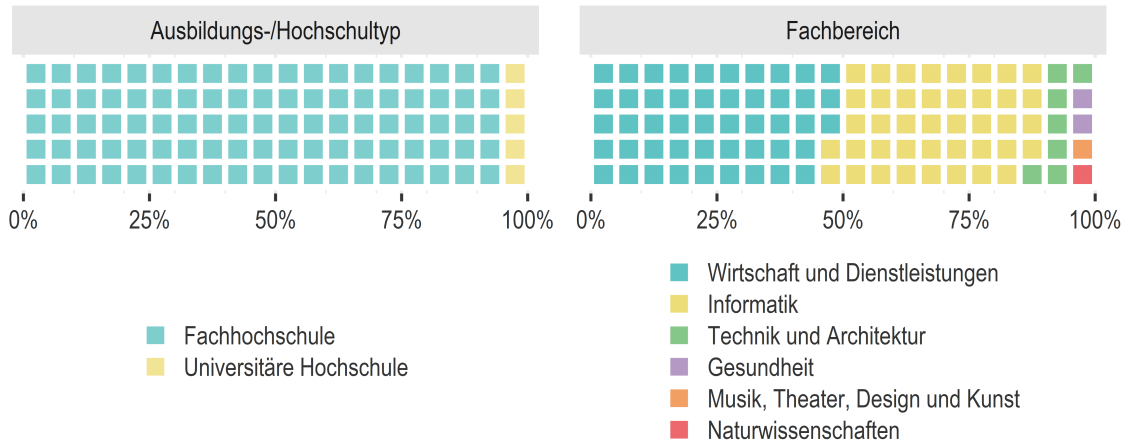
Daten: Bundesamt für Statistik, Längsschnittanalysen im Bildungsbereich LABB, 2019

Die Fachhochschule (FH) ist die wichtigste Anschlusslösung im Tertiärbereich. Von den IMS-Absolvierenden der Jahre 2013 bis 2016, die auf die Tertiärstufe übergetreten sind, wählen 95 Prozent diesen Hochschultyp (→ Abbildung 29). Die restlichen 5 Prozent sind in ein universitäres Studium eingetreten. 74 Prozent der Tertiäreintritte fallen auf Fachhochschulen im Kanton Zürich. Die weiteren Tertiäreintritte verteilen sich auf die Fachhochschulen Ostschweiz, Nordwestschweiz und Zentralschweiz sowie die ETH Zürich und die Universität Zürich. Der Zugang zu den universitären Hochschulen erfolgt dabei entweder über die gymnasiale Maturität auf dem sogenannten zweiten Bildungsweg oder über die sogenannte Passerelle bzw. die Ergänzungsprüfung für Personen mit Berufs- und Fachmaturität. Übertritte in die höhere Berufsbildung sind keine erfasst.

89 Prozent der Personen mit IMS-Abschluss, welche bis Ende 2017 in den Tertiärbereich übergetreten sind, nehmen ein Studium in den Fachbereichen Wirtschaft und Dienstleistungen oder Informatik auf (→ Abbildung 29). Der Fachbereich Technik und Architektur an Fachhochschulen und universitären Hochschulen macht rund 7 Prozent aus. Die übrigen Tertiäreintritte aus der IMS verteilen sich auf gesundheitsbezogene, künstlerische und naturwissenschaftliche Studiengänge. Im Zeitverlauf gewinnt die Informatik als Fachbereich auf der Tertiärstufe gegenüber Wirtschaft und Dienstleistungen an Bedeutung. Nehmen von der Kohorte 2013 noch fast drei Viertel ein Studium im Fachbereich Wirtschaft und Dienstleistungen auf, so liegt dieser Anteil bei der Kohorte 2015 noch bei einem Drittel.



Abbildung 29: Ausbildungs-/Hochschultypen sowie Fachbereiche beim Tertiäreintritt nach der IMS
Abschlusskohorten 2013 bis 2016



Daten: Bundesamt für Statistik, Längsschnittanalysen im Bildungsbereich LABB, 2019

Absolventinnen und Absolventen der IMS machen 5 Prozent der Eintritte ins Bachelorstudium der Fachrichtung Wirtschaftsinformatik und 3 Prozent der Eintritte ins Bachelorstudium der Fachrichtung Informatik an den Fachhochschulen aus. In keiner anderen Fachrichtung beträgt der Anteil der Personen, welche die IMS absolviert haben, mehr als 1 Prozent der Eintritte.

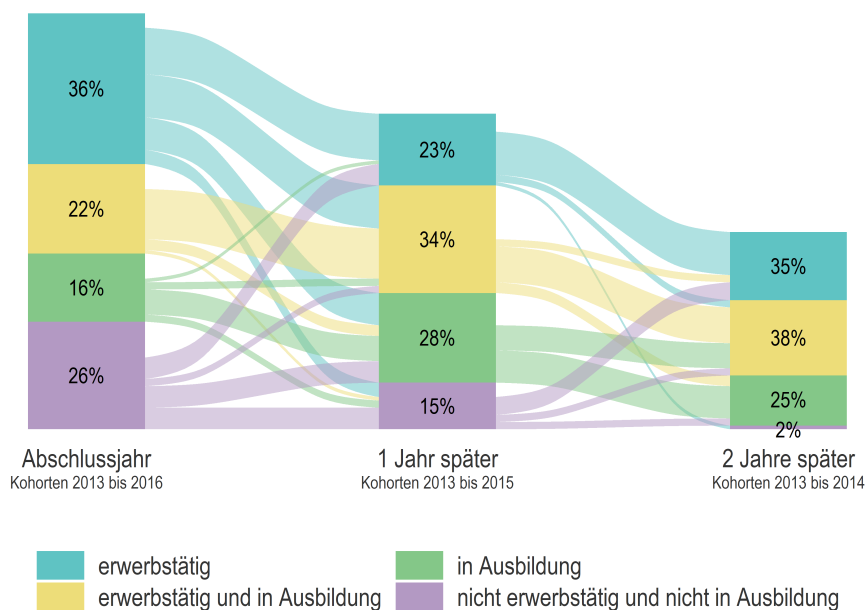
Arbeitsmarktstatus

Aussagen zur Anschlussfähigkeit der IMS lassen sich wiederum anhand des Status der jungen Erwachsenen in Ausbildung und Erwerbstätigkeit im Dezember des Abschlussjahres und in den darauf folgenden Jahren machen. Der Status „in Ausbildung“ umfasst dabei nicht nur Ausbildungen im Tertiärbereich, sondern auch weitere Ausbildungen auf der Sekundarstufe II wie beispielsweise die sogenannte Passerelle für Personen mit Berufs- und Fachmaturität zur Zulassung an den universitären Hochschulen.

Im Dezember des Abschlussjahres befinden sich 38 Prozent der IMS-Absolventinnen und -Absolventen der Jahre 2013 bis 2016 in Ausbildung (→ Abbildung 30). Der Anteil der Erwerbstätigen beträgt 58 Prozent. Die IMS-Absolvierenden, die erwerbstätig und in Ausbildung sind, machen 22 Prozent aus. Rund ein Viertel der Personen sind im Dezember nach dem IMS-Abschluss weder erwerbstätig noch in Ausbildung. Ein und zwei Jahre nach dem Abschluss nimmt der Anteil der Gruppe von Personen mit paralleler Erwerbstätigkeit und Ausbildung stetig zu. Der Anteil der Personen, die weder erwerbstätig noch in Ausbildung sind, beträgt dagegen zwei Jahre nach Abschluss, für die Abschlusskohorten 2013 und 2014, nur noch 2 Prozent. Der IMS kann damit – wie der HMS – eine bildungsintegrierende Wirkung auf der Tertiärstufe zugeschrieben werden: Die Anteile der Personen in Ausbildung sind bereits

im Abschlussjahr hoch und steigen in den Jahren nach dem Abschluss noch zusätzlich an. Die Verlaufspfade aus einem Status ohne Ausbildung in einen Status mit Ausbildung sind ausgeprägter als umgekehrt.

Abbildung 30: Status der Personen im Abschlussjahr und in den Folgejahren nach der IMS
 Abschlusskohorten 2013 bis 2016



Daten: Bundesamt für Statistik, Längsschnittanalysen im Bildungsbereich LABB, 2019

4.5 Lehrpersonen

An den zwei Mittelschulen mit IMS unterrichten im Schuljahr 2018/19 insgesamt 188 Lehrpersonen, davon 61 bzw. 32 Prozent an der IMS. Die Kombination von IMS und Gymnasium – teilweise zusätzlich mit HMS – macht einen Anteil von rund 30 Prozent an der gesamten Lehrerschaft der beiden Mittelschulen aus. Rund 3 Prozent der Lehrpersonen unterrichten parallel an IMS und HMS. Lehrpersonen, die ausschliesslich an der IMS unterrichten, sind keine erfasst (Daten: Bildungsstatistik Kanton Zürich, 2019; Kantonsschulen Büelrain und Hottingen, 2019).

Analog zur HMS sind gemäss den Interviewaussagen auch die Lehrpersonen der IMS als Gymnasiallehrpersonen qualifiziert. Die Schulleitungen legen Wert darauf, dass die Lehrpersonen in allen Abteilungen der Mittelschulen unterrichten (I-2; I-5). Vor allem bei den jüngeren Lehrpersonen würden berufspädagogische Qualifikationen für die Unterrichtstätigkeit an der IMS vorausgesetzt (I-5). Die Fachschaften an den Mittelschulen seien auch für die IMS zuständig (I-2). Innerhalb der Mittelschule gebe es einen IMS-Verantwortlichen (I-2). Die IMS-Aufnahmeprüfung erstellten die beiden Mittelschulen mit IMS gemeinsam. Dabei würden auch Sekundarlehrpersonen in den Prozess miteinbezogen (I-2).



An den Mittelschulen sei es eine Selbstverständlichkeit, dass die nichtgymnasialen Ausbildungsgänge gleichwertig neben der gymnasialen Ausbildung stehen (I-2). Für die Lehrpersonen sei beispielsweise der Mathematikunterricht an der IMS besonders attraktiv (I-5).

Der Informatikunterricht der IMS findet an der Berufsfachschule statt. Dies wird vor allem dadurch begründet, dass die Gymnasiallehrpersonen nicht über die entsprechenden Qualifikationen verfügen (I-2). Generell würden berufsfeldspezifische Fächer, die am Gymnasium nicht angeboten werden, an Berufsfachschulen ausgelagert und von Berufsschullehrpersonen unterrichtet (I-2; I-3).

An den beiden Mittelschulen mit IMS fallen für die Schulleitungen spezifische Aufgabenbereiche an. Dazu zählt die IMS-Aufnahmeprüfung, die von den beiden Kantonsschulen gemeinsam erstellt wird (I-2). Die beiden Schulen erarbeiteten auch den IMS-Lehrplan gemeinsam, basierend auf den Rahmenlehrplänen (I-2). Die Verantwortung für die Praktikumsstellen liege ebenfalls bei den Schulen. Die Schulleitungen würden einen grossen Aufwand betreiben, um Praktikumsstellen zu akquirieren (I-2). So zähle es zu den wichtigen Aufgaben der IMS-Abteilungsleitung, den Kontakt mit den bestehenden Praktikumsbetrieben zu pflegen. Dies erfolge unter anderem im Rahmen des Kontaktseminars an der KSH. Die Schülerinnen und Schüler würden vonseiten der Schule zusätzlich durch Bewerbungstrainings unterstützt (I-5). Auch während des Praxisjahres bleibe die Schule über die schulische Betreuungsperson mit den Schülerinnen und Schülern in Verbindung (I-2).

4.6 Praxisbezüge

Wie in der betrieblich organisierten Grundbildung stehen auch in der beruflichen Grundbildung von Informatikerinnen und Informatikern die Lernorte Betrieb und überbetriebliche Kurse als direkte und unmittelbare Praxisbezüge im Vordergrund. Da wird das Handwerk erlernt bzw. werden die relevanten Fertigkeiten, Fähigkeiten und Kompetenzen eingeübt und vertieft (ICT-Berufsbildung Schweiz, 2019). Die Berufsfachschulen ergänzen die Ausbildung mit schulischen Inhalten (Bayard, 2018). Dabei erscheint die Gewichtung und Verbindung der Lernorte betrieblich organisierter Grundbildung als permanente Herausforderung (→ Kap. 1.1). Dies gilt auch für die sehr theoriezentrierte Ausbildung in der Entwicklung von Applikationen (Wettstein, 2010).

Die schulisch organisierte Grundbildung an der IMS ist auf andere Art und Weise mit der Praxis und damit mit den künftigen beruflichen Tätigkeiten der Jugendlichen verbunden. Sie nimmt zudem die Entwicklung auf, dass sich Theorie und Praxis unter anderem in informatiknahen Tätigkeiten nicht mehr klar unterscheiden lassen (Wettstein & Amos, 2010).

Der explizite Praxisbezug, den die Schülerinnen und Schüler an den Mittelschulen erfahren, beschränkt sich auf einzelne Fächer. Die allgemeinbildenden Fächer an der IMS unterscheiden sich inhaltlich nicht stark von denjenigen am Gymnasium und weisen allenfalls einen im-

pliziten Praxisbezug auf. Ein solcher impliziter Bezug entstehe beispielsweise, indem kommunikative Aspekte in den Sprachfächern betont oder spezifischere Inhalte in Mathematik behandelt werden (I-2; I-5). In der Mathematik könne bei den IMS-Schülerinnen und -Schülern teilweise mehr verlangt werden als an der HMS oder am Gymnasium (I-5).

Weil die IMS wie die HMS auf die kaufmännische Berufsmaturität vorbereitet, gibt es grosse Parallelen zwischen HMS- und IMS-Lehrplan. Anders als im Fall der HMS absolvieren die Schülerinnen und Schüler während ihrer ersten drei Ausbildungsjahre alle schulischen Elemente der beruflichen Grundbildung sowie die überbetrieblichen Kurse. Diese schulischen Elemente, die sogenannten Module der Informatikkompetenzen, besuchen sie an der Berufsfachschule. Sie erleben dabei die Welt der Berufsbildung direkt und unmittelbar (I-2; I-5). Die überbetrieblichen Kurse besuchen sie zusammen mit den Lernenden der betrieblich organisierten Grundbildung (BBW, 2019). Daneben stelle unter anderem – wie an der HMS – das Interdisziplinäre Arbeiten in allen Fächern (IDAF) ein explizit praxisbezogenes Unterrichtsgefäss dar (I-2; I-5). Mit dieser hybriden Form ist die IMS nicht nur bildungssystematisch, sondern auch bezogen auf Unterricht und Personal sowohl in der Allgemeinbildung als auch in der beruflichen Grundbildung verankert. Allerdings sind in den Promotionsbedingungen die Leistungen an der Berufsfachschule kaum und die Leistungen in den überbetrieblichen Kursen nicht berücksichtigt.⁴³ Dass die Eignung der Schülerinnen und Schüler für die spätere berufliche Tätigkeit in den Selektionsverfahren der IMS eine derart untergeordnete Rolle spiele, werde auch von den OdA immer wieder bemängelt (Bf-2).

Während des Praxisjahres arbeiten die Schülerinnen und Schüler zu 100 Prozent in einem Betrieb (Pb-52). Wie die HMS-Praktikantinnen und -Praktikanten blieben auch die IMS-Schülerinnen und -Schüler während des Praktikums typischerweise in einem Bereich (Pb-56). Die Inhalte des Praktikums würden je nach Betrieb unterschiedlich, aber immer vonseiten des Betriebs definiert und gestaltet (Pb-52; Pb-55; Pb-56). Die Betriebe verfolgten das Ziel, dass die Praktikantinnen und Praktikanten möglichst selbstständig arbeiten können (Pb-62). Einige Betriebe böten den Jugendlichen nach dem Praktikum eine Anschlusslösung an, wie beispielsweise eine temporäre, auf ein Jahr befristete Anstellung (Pb-56). Die Mittelschulen spielten in der Aufgleisung und Begleitung des IMS-Praktikums eine wichtige Rolle.

An beiden Mittelschulen mit IMS wird konstatiert, dass geeignete Praktikumsstellen für IMS-Schülerinnen und -Schüler eher knapp sind und das Finden von genügend Praktikumsstellen für die Schulen und die Jugendlichen aufwändig sei (I-2). Mögliche Gründe dafür werden unter anderem in der Tatsache gesehen, dass Praktika oft von kleinen und mittleren Unternehmen angeboten werden. Diese haben typischerweise nur Kapazität für eine Praktikantin oder einen Praktikanten. Auch die Entwicklung der IMS in umliegenden Kantonen führe eher zu einer stärkeren Konkurrenz um die Praktikumsstellen im Wirtschaftsraum Zürich (I-5). Beide Schulen kümmerten sich aktiv um den Aufbau und die Pflege eines Netzwerks von Betrieben, die Praktikantinnen und Praktikanten aufnehmen, und gingen dabei auch aktiv auf potenzielle

⁴³ Promotionsreglement für die kantonalen Informatikmittelschulen an Handelsmittelschulen vom 15. April 2013. In *Zürcher Gesetzessammlung*, Nr. 413.251.51



Praktikumsbetriebe zu (I-2; I-5). Die Schulen unterstützten die Jugendlichen zudem beim Erstellen des Bewerbungsdossiers und bei der Vorbereitung auf Bewerbungen. Dabei nehmen die Schulen bei den IMS-Schülerinnen und -Schülern einen eher höheren Unterstützungsbedarf in der Bewerbungsphase wahr als an der HMS. So böten die Schulen für die Schülerinnen und Schüler der IMS zusätzliche, gesonderte Bewerbungstrainings mit externen Fachpersonen an (I-5).

5 Handlungsfelder

Der vorliegende Bericht ist eine Zusammenstellung von Wissen über die Ausbildungsgänge FMS, HMS und IMS im Kanton Zürich. Einbezogen wurden bildungsstatistische Daten, Interviews und Befragungen unterschiedlicher Anspruchsgruppen, die relevanten normativen Grundlagen, die verfügbare wissenschaftliche Literatur sowie Datenbestände zu den Qualifikationsverfahren der beruflichen Grundbildung.

Inhaltlich liegt das Augenmerk vor allem auf der kantonalen Ebene, wobei angesichts der je zwei bis drei Mittelschulen mit FMS, HMS oder IMS die Schulebene immer mitberücksichtigt ist.

Ziel dieses Kapitels ist es, die wichtigsten Befunde der Analyse zusammenzufassen und den daraus identifizierbaren Handlungsbedarf zu benennen. Die Befunde werden dazu in Bezug gesetzt zu zentralen Fragen der politischen Gestaltung von FMS, HMS und IMS. Für alle drei Ausbildungsgänge sind Fragestellungen und Befunde in die Themenbereiche *Quantität und Angebot*, *Profilierung* und *Steuerung* gruppiert. Auf der Basis der Befunde und in der Verbindung mit den Fragestellungen werden elf Schlussfolgerungen präsentiert.

5.1 Fachmittelschule

Quantität und Angebot

FMS-Quote Wie viele Jugendliche sollen die FMS besuchen? Welchen Anteil an Jugendlichen auf der Sekundarstufe II soll die FMS aufnehmen? Welche Funktion soll die FMS zwischen Gymnasium und Berufsbildung haben? Welche Rolle soll die FMS in der Bewältigung des erwarteten Wachstums der Schüler- und Lernendenzahlen auf der Sekundarstufe II spielen?

1. Die Schülerzahlen an Mittelschulen und in der beruflichen Grundbildung werden laut Prognosen in den nächsten 15 Jahren deutlich steigen. Mit einer Erhöhung der FMS-Quote liesse sich der quantitative Druck auf die gymnasialen Mittelschulen und auf die berufliche Grundbildung etwas verringern.
2. Der Kanton Zürich hält an einer im interkantonalen Vergleich tiefen gymnasialen Maturitätsquote fest. Damit deutet sich an, dass die FMS als Hochschulzugang Ausbaupotenzial hat.
3. In den Bereichen Gesundheit und Pädagogik wird aktuell und künftig ein sehr hoher Bedarf nach tertiär ausgebildeten Fachkräften festgestellt. Dies stärkt die FMS als Zuströmerin zu tertiären Ausbildungen in diesen Bereichen.



4. Durch die erwartete Zunahme der Anzahl von Jugendlichen auf der Sekundarstufe II besteht selbst bei konstant gehaltenen FMS-Quoten Investitionsbedarf. Bei einer Erhöhung der FMS-Quote steigt der Investitionsbedarf überdurchschnittlich, da für die öffentliche Hand im Bereich der schulischen Vollzeitausbildungen höhere Kosten anfallen als im Bereich der beruflichen Grundbildung.

FMS-Standorte Soll es weitere FMS-Standorte geben?

5. Die beiden Mittelschulen mit FMS haben in den vergangenen Jahren ihren FMS-Anteil eher ausgebaut. An beiden Standorten wäre ein weiterer Ausbau mit einer Verkleinerung der gymnasialen Abteilungen verbunden. Die selbst bei konstanter FMS-Quote bevorstehende Erhöhung der FMS-Kapazitäten muss an weiteren Standorten realisiert werden.
6. Die beiden FMS-Standorte sind beide im nördlichen Teil des Kantons angesiedelt. Mit einem dritten Standort könnte das kantonale FMS-Angebot geografisch breiter aufgestellt werden.

Reine FMS-Schulen Sollen FMS-Standorte geschaffen werden, an denen ausschliesslich die FMS und keine anderen gymnasialen oder nichtgymnasialen Ausbildungen angeboten werden?

7. Die Mittelschulen mit FMS haben eine ganze Reihe von Schulentwicklungs- und Schulleitungsaufgaben für FMS und Gymnasium parallel zu bewältigen, zum Beispiel Lehrplanentwicklung oder Promotionsprozesse. Die entsprechenden Ressourcen liessen sich an einem spezialisierten FMS-Standort konzentrierter einsetzen.
8. Die Mittelschulen bemühen sich um eine Kultur in Lehrerschaft und Schule, die Gymnasium und Fachmittelschule integriert. Diese Anstrengungen wären an reinen FMS-Standorten nicht mehr nötig. Zugleich eröffnen sich im Nebeneinander von FMS und Gymnasium innerhalb einer Schule auch gewinnbringende, organisatorische und pädagogische, Synergien. Dieses Nebeneinander ist unter anderem positiv für das Image der FMS.
9. Die Qualität des Lehrpersonals ist entscheidend für die Qualität und Attraktivität einer Ausbildung. Es ist davon auszugehen, dass gerade Lehrpersonen, die eine Differenz in Anspruchsniveau und Leistungsfähigkeit zwischen FMS und Gymnasium feststellen, die Arbeit an reinen FMS-Standorten als weniger attraktiv einschätzen. Insofern wäre die Sicherstellung von Quantität und Qualität der Lehrpersonen an einer reinen FMS-Mittelschule eine Herausforderung.
10. Einen reinen FMS-Standort gibt es im Kanton Zürich bislang nicht. Ein solcher würde einen Paradigmenwechsel bedeuten.



Schlussfolgerung A

In Anbetracht der erwarteten quantitativen Entwicklung auf der Sekundarstufe II ist eine Erhöhung der FMS-Quote (aktuell 1.9 Prozent) angezeigt. Dafür sind zusätzliche Standorte erforderlich. Die öffentliche FMS soll weiterhin integriert in Kantonsschulen organisiert werden und dadurch ihre hohe Ausbildungsqualität behalten. Geklärt werden müssen die Modi der Zusammenarbeit und Koordination der Mittelschulen mit FMS sowie die Frage der Organisation und der Ressourcen von Schulen mit FMS. Die FMS muss explizit und permanent in die künftige Schulraumplanung einbezogen werden.

Profilangebot Welche Profile sollen angeboten werden? Wie werden sie politisch legitimiert? Welches Profil verfolgt welche Zielsetzungen?

11. Die Profile Gesundheit & Naturwissenschaften, Pädagogik und Kommunikation & Information sind quantitativ gut etabliert und nachgefragt. Angebotsveränderungen in diesen Profilen hätten einen unmittelbaren Einfluss auf die FMS als Ganzes.
12. Die beiden Profile Musik und Theater weisen deutlich tiefere Schülerzahlen auf. Zugleich sind die beiden Profile bezogen auf Organisation und Schulführung anspruchsvoll. Die Schülerinnen und Schüler dieser Profile treten etwas seltener auf die Tertiärstufe bzw. in die Erwerbstätigkeit über, was angesichts der hoch selektiven Tertiärstufe und der vielfältigen Karrieremuster im Kunstbereich nicht überraschend ist. Das FMS-Profil Theater ist die einzige Ausbildungsmöglichkeit auf der Sekundarstufe II in diesem Kunstbereich.

Schlussfolgerung B

Die Profile Gesundheit & Naturwissenschaften, Pädagogik und Kommunikation & Information werden beibehalten. Die Profile Musik und Theater und alternative Formen künstlerischer Ausbildungswege auf der Sekundarstufe II sollen vertieft geprüft werden.

Profilierung

Praxisbezug Soll sich die FMS-Ausbildung stärker auf das Fach bzw. die Praxis fokussieren? Sollen alle Profile einen vergleichbaren Praxisbezug ausweisen? Soll die Praxis stärker auf den Tertiärbereich ausgerichtet werden?

13. Es existieren grosse Unterschiede im Praxisbezug zwischen den Profilen, vor allem in der Ausrichtung und der Organisation des 4. Ausbildungsjahres.



14. Die Ansprüche an das Verhältnis zwischen allgemeinen und fach- bzw. praxisbezogenen Ausbildungsinhalten sind divers. Die Schülerinnen und Schüler wünschen sich, dass der fachspezifische Fokus in den Profilen deutlich spürbar wird. Gewisse Studienrichtungen der Fachhochschulen erwarten eine stärker spezialisierte Vorbereitung an der FMS. Andere Studienrichtungen und vor allem die pädagogischen Hochschulen legen grossen Wert auf die allgemeinbildende Vorbereitung der potenziellen Studierenden.
15. Das Profil Gesundheit & Naturwissenschaften ist vor allem über das Praxisjahr eng mit dem Gesundheitsbereich verbunden. Schülerinnen und Schüler mit Gesundheitsberufen als Berufsziel absolvieren im 4. Ausbildungsjahr ein strukturiertes Pflegepraktikum. Praktikumsstellen zur Vorbereitung auf Fachhochschulstudiengänge im naturwissenschaftlichen Bereich sind nicht in gleicher Masse systematisch gestaltet und organisiert. Schülerinnen und Schüler müssen sich an den Praktikumsvorgaben der entsprechenden Fachhochschulen orientieren.
16. Das Profil Pädagogik enthält keine explizit pädagogischen Inhalte. Nicht nur aufgrund der geäusserten Wünsche der Schülerinnen und Schüler wäre dies zu prüfen: Mit dem Schwerpunktfach „Pädagogik, Psychologie und Philosophie“ wird an den Gymnasien ein Ausbildungsgang auf Sekundarstufe II mit explizitem pädagogischem Fokus eingeführt.

Schlussfolgerung C

Der Praxisbezug der FMS-Profile orientiert sich weiterhin an den benannten Berufsfeldern und bereitet damit auf die entsprechenden Hochschulstudiengänge vor. Im Profil Gesundheit & Naturwissenschaften ist zu prüfen, welche Hochschulen und welche Organisationen der Arbeitswelt in eine strukturiertere Gestaltung des 4. Ausbildungsjahres bzw. des Praktikums als Vorbereitung auf naturwissenschaftliche Studiengänge einbezogen werden können. Im Profil Pädagogik sollen über die gesamte Ausbildungsdauer hinweg explizit pädagogische Inhalte bearbeitet werden.

Zielgruppen Welche Zielgruppen soll die FMS besonders ansprechen?

17. Die Zusammensetzung der Schülerschaft an der FMS ist in Nationalität und Erstsprache mit jener am Gymnasium vergleichbar. Insgesamt sind Jugendliche mit ausländischer Nationalität und mit einer Fremdsprache als Erstsprache an der FMS untervertreten.
18. Die FMS ist ganz allgemein und vor allem bei der zugewanderten Bevölkerung wenig bekannt. Eine breiter angelegte Informationspolitik könnte auf diese Zielgruppe ausgerichtet werden und zusätzlich die Sekundarlehrpersonen sowie die Berufsberaterinnen und Berufsberater stärker für die FMS sensibilisieren.



19. Im Zentrum der Selektion am Eingang der FMS stehen die fachlichen Leistungen. Alternative, über die zentral geregelte Aufnahmeprüfung hinausgehende Selektionskriterien sind schwierig anwendbar.

Schlussfolgerung D

Die FMS als Alternative zum Gymnasium und beruflichen Ausbildungen richtet sich an leistungsstarke und leistungswillige Jugendliche. Ihre Profilierung macht die FMS attraktiv für Schülerinnen und Schüler, deren Stärken besonders in den Lernbereichen eines Berufsfelds liegen und die sich für ein spezifisches Berufsfeld interessieren. Diese beiden Elemente sollen in der Kommunikation und Information über die FMS hervorgehoben werden.

Steuerung

Einbezug der Fachhochschulen Sollen die Fachhochschulen und die pädagogischen Hochschulen in die Mechanismen der Gestaltung und Steuerung der FMS eingebunden werden? Falls ja, mit welchen Zielsetzungen, in welcher Form und auf welchen Ebenen?

20. Die FMS ist ein Bildungsangebot, das die Allgemeinbildung betont, aber auf definierte Ausbildungsgebiete und den sektoriellen Fachhochschulzugang zugeschnitten ist. Je nach Hochschule ist die FMS entweder etwas zu wenig spezifisch oder aber etwas zu wenig allgemeinbildend. Das Interesse und die Möglichkeiten für Fachhochschulen, sich an der Gestaltung und allenfalls auch der Steuerung der FMS zu beteiligen, wären zu prüfen.
21. Die Mehrheit der FMS-Absolventinnen und -Absolventen tritt innert dreier Jahre in ein Hochschulstudium ein. Die Fachhochschulen und die pädagogischen Hochschulen sind damit die primären „Abnehmer“ der FMS.
22. Die FMS wird vonseiten der Fachhochschulen und der pädagogischen Hochschulen, vor allem aufgrund des tiefen Anteils der FMS unter den Studieninteressierten, kaum oder nur am Rande als Zubringerin wahrgenommen. In den Aufnahmeverfahren der Hochschulen werden die Fachmaturandinnen und Fachmaturanden nur teilweise als separate Gruppe wahrgenommen und behandelt.
23. Das Prinzip der Durchlässigkeit ist wichtig und empirisch feststellbar. Ein zu starkes Ausrichten auf die Bedürfnisse der fachrichtungsbezogenen Hochschulen würde diesem Prinzip zumindest teilweise entgegenstehen.



Schlussfolgerung E

Es soll ein Dialog zwischen den FMS und den Fachhochschulen mit Studiengängen innerhalb der FMS-Profile angestossen werden. Im Fokus dieses Dialogs stehen unter anderem die gegenseitige Verständigung über die Schul- und Studienprogramme sowie die Gestaltung und Organisation der Praktika.

5.2 Handelsmittelschule

Quantität und Angebot

HMS-Quote Wie viele Jugendliche sollen die HMS besuchen? Welchen Anteil der Jugendlichen auf der Sekundarstufe II soll die HMS aufnehmen? Welche Funktion soll die HMS in der beruflichen Grundbildung von Kauffrauen und Kaufmännern haben? Welche Rolle soll die HMS in der Bewältigung des erwarteten Wachstums der Schüler- und Lernendenzahlen auf der Sekundarstufe II spielen? Welche inhaltliche Weiterentwicklung wird für die kaufmännische Berufsausbildung und damit auch für die HMS angestrebt?

24. Die Schülerzahlen an Mittelschulen und in der beruflichen Grundbildung werden laut Prognosen in den nächsten 15 Jahren deutlich steigen. Mit der Erhöhung der HMS-Quote liesse sich der quantitative Druck auf die gymnasialen Mittelschulen und auf die berufliche Grundbildung etwas verringern.
25. Mit der HMS finanziert die öffentliche Hand einen Ausbildungsgang, der zu den gleichen Qualifikationen führt wie die parallel angebotene, betrieblich organisierte Grundbildung.
26. Auch bei gleichbleibender HMS-Quote wird die Anzahl der Schülerinnen und Schüler der HMS zunehmen.
27. Parallel zur Bevölkerungszunahme wird im Kanton Zürich auch ein anhaltendes Wachstum auf dem Arbeitsmarkt erwartet. Der Bedarf an gut ausgebildeten Berufsleuten und tertiär ausgebildeten Fachkräften bleibt voraussichtlich hoch.
28. In der beruflichen Grundbildung wird bis 2034 das grösste absolute Wachstum im Bildungsfeld Wirtschaft und Verwaltung erwartet, dem unter anderem die kaufmännische Ausbildung zugeordnet ist.
29. Die HMS-Ausbildung entspricht einer beruflichen Grundbildung mit integrierter Berufsmaturität (BM1). Die HMS kann damit ein Element der politisch gewollten Stärkung dieser Form der Berufsmaturität darstellen.
30. Die HMS-Absolventinnen und -Absolventen treten ähnlich häufig auf die Tertiärstufe über wie andere Personen mit kaufmännischer Berufsmaturität.



31. Der Beruf der Kauffrau bzw. des Kaufmanns ist – bedingt durch seine Position als grosser, inhaltlich breiter Beruf im Kontext aktueller Veränderungen der Arbeitswelt – stark im Wandel. Diese sich verändernden Anforderungen, die etwa mit Stichworten wie Digitalisierung, Spezialisierung oder Globalisierung verbunden sind, stehen als Zielhorizont auch hinter der bevorstehenden KV-Reform.

HMS-Standorte Welche HMS-Standorte soll es künftig geben? An welchen Standorten wird die selbst bei konstant gehaltener HMS-Quote angezeigte Erhöhung der HMS-Kapazitäten bewältigt? Soll es weitere HMS-Standorte geben?

32. Die drei Mittelschulen mit HMS haben in den vergangenen Jahren ihren HMS-Anteil konstant gehalten. An allen drei Standorten wäre ein weiterer Ausbau verbunden mit einer Verkleinerung der gymnasialen Abteilungen.
33. Es gibt eine räumliche Konzentration der HMS in der Stadt Zürich.

SOG+/-/HMS-Schulen Sollen HMS-Standorte geschaffen werden, an denen ausschliesslich die HMS und keine gymnasialen Ausbildungen angeboten werden? Sollen Schulen oder Schulstandorte geschaffen werden, die auf die schulisch organisierte Grundbildung an kantonalen Mittelschulen (SOG+) spezialisiert sind?

34. Die Mittelschulen mit HMS haben eine ganze Reihe von Schulentwicklungs- und Schulleitungsaufgaben zu bewältigen, zum Beispiel Aufnahmeprüfungen oder Lehrplanelwicklung. Dabei funktioniert die der Berufsbildung zugeordnete HMS grundsätzlich anders als das Gymnasium. Unter anderem ist die dreifache Verantwortung von Bund, Kantonen und Organisationen der Arbeitswelt aus Mittelschulperspektive eine Herausforderung.
35. Die anstehende KV-Reform sieht eine konsequente Orientierung an Handlungskompetenzen vor. Dadurch akzentuiert sich auf Lehrplan- und Unterrichtsebene die Differenz zwischen HMS und Gymnasium.
36. Aufgrund der verknüpften Organisationsform von HMS und Gymnasium an drei Mittelschulen ist die Schulraumplanung von HMS und Gymnasium voneinander abhängig.
37. Die Schülerinnen und Schüler der HMS profitieren vom breiten Fächerangebot und von der Unterrichtsqualität der Mittelschulen. Die Mittelschulen mit HMS haben den gegenseitigen Austausch zwischen den Abteilungen als Element ihrer Schulkultur entwickelt.
38. Die Nähe der HMS zum Gymnasium ist positiv für das Image der HMS. Die HMS wird von Schülerinnen und Schülern, deren Eltern sowie von den Lehrpersonen der Sekundarstufe I als Mittelschule wahrgenommen.



39. Die Qualität des Lehrpersonals ist entscheidend für die Qualität und Attraktivität einer Ausbildung. Für die Lehrpersonen ist die kombinierte Unterrichtstätigkeit an HMS und Gymnasium attraktiv, da es in gewissen Fächern mehr Unterrichtsmöglichkeiten und interessante Unterrichtsformen wie beispielsweise praxisorientierten Unterricht gibt. Diese Attraktivität wäre an reinen SOG+-Schulen nicht mehr gegeben. Insofern wäre die Sicherstellung von Quantität und Qualität der Lehrpersonen an einer reinen HMS-Mittelschule eine Herausforderung.
40. Einen reinen HMS-Standort gibt es im Kanton Zürich bislang nicht. Dies würde einem Paradigmenwechsel entsprechen.

Schlussfolgerung F

In Anbetracht der erwarteten quantitativen Entwicklung auf der Sekundarstufe II ist mindestens eine Beibehaltung der HMS-Quote (aktuell 0.8 Prozent) angezeigt, um den quantitativen Druck auf die Sekundarstufe II, die berufliche Grundbildung und insbesondere die betrieblich organisierte Grundbildung nicht zusätzlich zu erhöhen. Sowohl bei einer konstanten HMS-Quote als auch bei einer Erhöhung der Quote sind weitere Standorte unumgänglich. Die HMS muss deshalb explizit und permanent in die künftige Schulraumplanung einbezogen werden. Bezüglich der künftigen Organisationsform der HMS sind die anstehende KV-Reform und deren Auswirkungen auf die HMS abzuwarten.

Profilierung

Praxisbezug Soll der spezifische Praxis- oder Berufsfeldbezug anders ausgerichtet werden, auch in Bezug auf die KV-Reform an der HMS, die keinen separaten Bildungsplan für die schulisch organisierte Grundbildung mehr vorsieht?

41. Der realisierte Praxisbezug in den ersten drei Ausbildungsjahren liegt teilweise unter den Erwartungen der Schülerinnen und Schüler. Dies ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass die auf die spätere Berufstätigkeit ausgerichteten Unterrichtselemente nur implizit als Praxisbezug kommuniziert werden.
42. Die im Vergleich mit anderen schulisch organisierten Grundbildungen intensive Ausbildung in den Fremdsprachen ist ein Charakteristikum der HMS.
43. Das Praktikum im 4. Ausbildungsjahr umfasst neben der praktischen Arbeit verschiedene notenrelevante Ausbildungselemente aus der beruflichen Grundbildung wie beispielsweise die überbetrieblichen Kurse. Die Ergebnisse der seit 2015 für BOG und SOG einheitlichen Qualifikationsverfahren weisen auf eine ausgezeichnete Qualität der HMS-Ausbildung in den berufspraktischen Kompetenzen hin.

44. Die sich abzeichnende KV-Reform ist explizit an berufspraktischen Kompetenzfeldern ausgerichtet und betont damit den Praxisbezug in allen Formen der beruflichen Grundbildung von Kaufleuten. Noch ist offen, wie diese Anforderung aus der überarbeiteten Bildungsverordnung und dem neuen Bildungsplan in den verschiedenen Formen der schulisch organisierten Grundbildung realisiert werden kann.

Schlussfolgerung G

Der Charakter der HMS mit der Verbindung von Allgemeinbildung, impliziten und expliziten Bezügen zur späteren beruflichen Tätigkeit soll gestärkt werden. Das bedeutet einerseits, dass die expliziten Formen des Praxisbezugs periodisch weiterentwickelt werden. Andererseits kann und soll die breite Allgemeinbildung der HMS als qualifizierender und persönlichkeitsentwickelnder Faktor hervorgehoben werden. Eine HMS mit klaren Praxisbezügen kann im Kontext der sich verändernden Verhältnisse zwischen betrieblicher, fachlicher und schulischer Berufsbildung und vor dem Hintergrund sich verändernder Berufskarrieren als Modell dienen.

Zielgruppen Welche Zielgruppen soll die HMS besonders ansprechen?

45. Aufgrund der Modalitäten der Aufnahmeprüfung für das Gymnasium und die Promotionsnormen ist die Ausbildung an der HMS häufig zweite Wahl. Dies beeinflusst die Zusammensetzung der Schülerinnen und Schüler an der HMS. Die stärker zu mobilisierende Zielgruppe wären demnach Jugendliche, die die HMS aktiv als Ausbildung wählen und nicht über eine nicht bestandene Aufnahmeprüfung für das Gymnasium.
46. Die Schülerzusammensetzung an der HMS ist geprägt durch eine Untervertretung von Schülerinnen und Schülern mit ausländischer Nationalität und – weniger deutlich – einer Fremdsprache als Erstsprache. Eine breiter angelegte Informationspolitik könnte auf diese Zielgruppen ausgerichtet werden und zusätzlich die Sekundarlehrpersonen sowie die Berufsberaterinnen und Berufsberater stärker für die HMS sensibilisieren.
47. Die HMS ist eine Möglichkeit für Jugendliche, sich schulisch ausbilden zu lassen und zugleich eine Berufsqualifikation und eine Hochschulzulassung zu erreichen.
48. Im Zentrum der Selektion am Eingang der HMS stehen die fachlichen Leistungen. Alternative, über die zentral geregelte Aufnahmeprüfung hinausgehende Selektionskriterien sind schwierig anwendbar.



Schlussfolgerung H

Über die HMS soll aktiv und positiv informiert werden. Sie soll als „KV“ mit viel Allgemeinbildung und Berufsmaturität als attraktive Möglichkeit präsentiert werden. Als Zielgruppen können Jugendliche mit Migrationshintergrund, fremdsprachige Jugendliche sowie junge Frauen gezielter angesprochen werden.

5.3 Informatikmittelschule

Quantität und Angebot

IMS-Quote Wie viele Jugendliche sollen die IMS besuchen? Welchen Anteil der Jugendlichen auf der Sekundarstufe II soll die IMS aufnehmen? Welche Funktion soll die IMS zwischen Gymnasium und Berufsbildung haben? Welche Rolle soll die IMS in der Bewältigung des erwarteten Wachstums der Schüler- und Lernendenzahlen auf der Sekundarstufe II spielen?

49. Der deutliche Anstieg der prognostizierten Schülerzahlen der nächsten 15 Jahre wird den Druck auf die nichtgymnasialen Mittelschulen verstärken.
50. Auf dem Arbeitsmarkt besteht eine grosse Nachfrage nach Personal im Informatikbereich. Innerhalb der beruflichen Grundbildung wird für das Bildungsfeld Informatik bis 2034 das grösste relative Wachstum aller Bildungsfelder erwartet.
51. Die IMS wird mehrheitlich als Ergänzung und nicht als Konkurrenz zur betrieblich orientierten Grundbildung in Informatik wahrgenommen. Insbesondere die Organisationen der Arbeitswelt im Informatikbereich unterstützen den Auftrag und die Funktion der IMS.
52. Die IMS ist bei Sekundarlehrpersonen wenig bekannt.
53. An den beiden Mittelschulen mit IMS sind die Schülerbestände eher niedrig.
54. Mit der IMS finanziert die öffentliche Hand einen Ausbildungsgang, der zu den gleichen Qualifikationen führt wie die parallel angebotene, betrieblich organisierte Grundbildung.

SOG+/-IMS-Schulen Sollen IMS-Standorte geschaffen werden, an denen ausschliesslich die IMS und keine gymnasialen Ausbildungen angeboten werden? Sollen Schulen oder Schulstandorte geschaffen werden, die auf SOG+ spezialisiert sind?

55. Der Informatikunterricht findet an der Berufsfachschule statt. Dadurch pendeln die Schülerinnen und Schüler zwischen Mittelschule und Berufsbildung.

56. Die Schülerinnen und Schüler der IMS profitieren vom breiten Fächerangebot und von der Unterrichtsqualität der Mittelschulen. Die Mittelschulen mit IMS haben den gegenseitigen Austausch als Element ihrer Schulkultur entwickelt. Vor dem Hintergrund der zunehmenden Wichtigkeit von Informatik sind IMS-Schülerinnen und -Schüler auch eine wertvolle Ressource der Mittelschulen.

Schlussfolgerung I

In Anbetracht der erwarteten quantitativen Entwicklung auf der Sekundarstufe II sowie der wirtschaftlichen Entwicklung im Informatikbereich ist eine Erhöhung der IMS-Quote (aktuell 0.3 Prozent) notwendig. Dies entspricht nicht nur dem grossen Bedarf auf dem Arbeitsmarkt. Dadurch kann auch der quantitative Druck auf die betrieblich organisierte Grundbildung etwas gemildert werden. Ein Ausbau der IMS bedingt weitere Standorte, die in der aktuellen Organisationsform jeweils eine Mittelschule und eine für den Informatikunterricht zugeordnete Berufsfachschule umfassen. Die IMS muss explizit und permanent in die künftige Schulraumplanung einbezogen werden. Ein Wechsel der öffentlichen IMS an Berufsmaturitätsschulen drängt sich nicht auf.

Profilierung

Praxisbezug Soll die Verbindung zwischen Allgemeinbildung und spezifischem Praxis- oder Berufsfeldbezug anders ausgerichtet werden? Wer kann und soll Verantwortung tragen für die Organisation der Praktika?

57. Die berufspraktische Ausbildung erhalten die Schülerinnen und Schüler an den Berufsfachschulen sowie in den überbetrieblichen Kursen, die sie in den ersten drei Ausbildungsjahren absolvieren. Deutlichster Praxisbezug ist das Praktikum im 4. Ausbildungsjahr.
58. Die Bestehensquote der IMS-Schülerinnen und -Schüler im Qualifikationsverfahren (QV) ist tiefer als bei den Lernenden der betrieblich organisierten Grundbildung. Ein Grund dafür ist, dass die Promotionsbedingungen im 1. bis 3. Ausbildungsjahr kaum auf den im QV relevanten beruflichen Kompetenzen basieren.
59. Es ist für die Mittelschulen mit IMS und für die Schülerinnen und Schüler anspruchsvoll, die nötigen Praktikumsplätze zu organisieren.
60. Schülerinnen und Schüler treten oft direkt in Ausbildungen im Informatikbereich auf der Tertiärstufe über. Allerdings setzen die Fachhochschulen für Informatikstudiengänge meist Allgemeinbildung auf dem Niveau der technischen Berufsmaturität voraus.



Schlussfolgerung J

Die Ausbildung von Applikationsentwicklerinnen und -entwicklern ist in besonderem Masse theoriezentriert. Nicht zuletzt deshalb werden in verschiedenen Ausbildungsformen neue Kombinationen von betrieblicher, fachlicher und schulischer Ausbildung angestrebt. Die IMS ist – zusammen mit den zugeordneten Berufsfachschulen – in Bezug auf die Vermittlung berufspraktischer und allgemeinbildender Inhalte gut aufgestellt. Die Ergebnisse der Qualifikationsverfahren weisen darauf hin, dass die Anwendung der vermittelten Inhalte und damit der beruflichen Kompetenzen noch gezielter und intensiver unterstützt sowie stärker in der schulischen Promotion berücksichtigt werden könnte. Möglichkeiten, berufsrelevante Leistungen in Selektion und Promotion stärker zu berücksichtigen, sollen geprüft werden.

Zielgruppen Welche Zielgruppen soll die IMS besonders ansprechen?

61. Die IMS ist eine Möglichkeit für Jugendliche, sich schulisch ausbilden zu lassen und zugleich eine Berufsqualifikation und eine Hochschulzulassung zu erreichen. Sie ist ein attraktives Ausbildungsangebot für gute Schülerinnen und Schüler, die sich in den Fächern Informatik, Mathematik und Wirtschaft anwendungsorientiert vertiefen möchten.
62. Die Schülerschaft ist etwas heterogener als bei FMS und HMS. Jugendliche mit ausländischer Nationalität oder mit einer Fremdsprache als Erstsprache sind weder unter- noch übervertreten. Wie in anderen Informatikausbildungen ist an der IMS der Frauenanteil sehr tief. An der IMS sind die jungen Frauen anteilmässig noch etwas weniger gut vertreten als in der Berufslehre Applikationsentwicklung. Eine breiter angelegte Informationspolitik könnte auf diese Zielgruppe ausgerichtet werden und zusätzlich die Sekundarlehrpersonen sowie die Berufsberaterinnen und Berufsberater stärker für die IMS sensibilisieren.
63. Die Repetitionsquoten der IMS, vor allem im 12. Programmjahr in Form von Repetitionen nach Probezeitaustritten, sind relativ hoch.
64. Aufgrund der IMS-Aufnahmeprüfung im Herbst müssen sich die Lernenden früh und aktiv für diese Ausbildung entscheiden. Die IMS steht bewusst in Konkurrenz zu den zeitlichen Rekrutierungsprozessen in der entsprechenden betrieblich organisierten Grundbildung.

Schlussfolgerung K

Über die IMS soll aktiv und positiv informiert werden. Sie soll als zukunftssträchtige Ausbildung präsentiert werden, die für eine Berufstätigkeit und eine Fachhochschulausbildung qualifiziert. Als Zielgruppen könnte die IMS als schulisch organisierte Grundbildung unter anderem die im Informatikbereich unterrepräsentierten Frauen ansprechen.

Literaturverzeichnis

Babel, J. (2019). *Demografische Entwicklung und Auswirkungen auf den gesamten Bildungsbereich. Bericht des Bundesrats in Erfüllung des Postulats 12.3657 der Kommission für Wissenschaft, Bildung und Kultur NR vom 17. August 2012*. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.

Babel, J., Strubi, P. & Veselá, J. (2018, 17. April). *Übergänge nach Abschluss der Sekundarstufe II und Integration in den Arbeitsmarkt. Längsschnittdaten im Bildungsbereich. Ausgabe 2018*. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.

Bayard, S. (2018). *Entwicklung der Berufsbildung im Kanton Zürich 2008–2017*. Zürich: Bildungsdirektion, Bildungsplanung.

Bayard, S., Binder, H.-M. & Schalit, T. (2015). *Entwicklung der gymnasialen Mittelschulen des Kantons Zürich 2006–2014*. Zürich: Bildungsdirektion, Bildungsplanung.

BBW [Berufsbildungsschule Winterthur]. (2019, 24. März). *Informatik. 2019–2022. Informatikmittelschule (5IM19a/b). Modulverteilung*. Winterthur: Berufsbildungsschule.

BFS [Bundesamt für Statistik]. (2018, 29. November). *Maturitätsquote. Daten der Grafiken und detaillierte Daten*. Verfügbar unter <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bildung-wissenschaft/bildungsindikatoren/bildungsstufen/sekii/maturitaetsquote.assetdetail.6766415.html>, Zugriff am 24.3.2020.

BI ZH [Bildungsdirektion des Kantons Zürich] (2017a). *Richtlinie zur Finanzierung von kantonalen Mittelschulen vom 14. Februar 2017*. Zürich. Bildungsdirektion, Mittelschul- und Berufsbildungsamt.

BI ZH (2017b). *Stellungnahme des Kantons Zürich zum Entwurf zur Totalrevision des Reglements über die Anerkennung der Abschlüsse von Fachmittelschulen vom 31. März 2017 sowie zum Entwurf des Rahmenlehrplans für Fachmittelschulen vom 5. April 2017*. Zürich: Bildungsdirektion, Generalsekretariat.

Bieber, T. (2014). Cooperation or conflict? Education politics in Switzerland after the PISA study and the Bologna process. In K. Martens, P. Knodel & M. Windzio (Hrsg.), *Internationalization of education policy. A new constellation of statehood in education?* (S. 179–201). New York: Palgrave Macmillan.

Bucher, H.-P. (2017). *Steigende Geburtenzahlen. Demografische Analyse der Geburtenentwicklung im Kanton Zürich 1990–2015* (statistik.info 2017/01). Zürich: Statistisches Amt des Kantons Zürich.

Bucher, H.-P. (2019, Mai). *Regionalisierte Bevölkerungsprognosen für den Kanton Zürich*. Zürich: Statistisches Amt des Kantons Zürich.

Bühler, H. (2018, 30. April). *20 Jahre Wirtschaftsmittelschule Luzern. FMZ-News Sonderausgabe*. Luzern: Fach- und Wirtschaftsmittelschulzentrum.

Capaul, R. & Keller, M. (2014). *Evaluation des Lehrgangs Fachmittelschule im Kanton St. Gallen*. St. Gallen: Universität St. Gallen.

Credit Suisse (2018). *KV Berufsmaturität Fokus*. Zürich: Credit Suisse.

Criblez, L. (2001). Bildungsexpansion durch Systemdifferenzierung am Beispiel der Sekundarstufe II in den 1960er- und 1970er-Jahren. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, 23 (1), 95–118.

Deppierraz, R. & Segura, J. (2018). *Bildungsabschlüsse. Ausgabe 2018*. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.

Eberle, F. (2018). Die Maturitätsreform 1995. Intention, Evaluation der Wirkung und Anpassungsmassnahmen. In F. Imlig, L. Lehmann & K. Manz (Hrsg.), *Schule und Reform. Veränderungsabsichten, Wandel und Folgeprobleme* (S. 213–227). Wiesbaden: Springer VS.

EBMK [Eidgenössische Berufsmaturitätskommission]. (2016, 3. Oktober). *Stärkung der lehrbegleitenden Berufsmaturität (BM 1). Flexibilisierung der schulischen Umsetzung*. Bern: Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung, Eidgenössische Berufsmaturitätskommission.



EDK [Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren] (2004, 9. September). *Rahmenlehrplan für Fachmittelschulen*. Bern: Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren.

EDK (2018a, 25. Juni). *Erläuterungen zur Totalrevision des Anerkennungsreglements und des Rahmenlehrplans FMS*. Bern: EDK.

EDK (2018b). Fachmittelschulen. Revision von Reglement und Rahmenlehrplan folgt der Entwicklung der FMS. *ÉducationCH* (3), 4–5.

Fleischmann, D. (2017). Flexibilisierung der Informatik-Grundbildung im Kanton Bern. Lernen, wann und wie es richtig ist. *Panorama* (2), 14–15.

Galliker, R. (1993). Berufsmatura. Bildungsreform im Schnellzugstempo. *Schweizer Schule*, 80 (7–8), 12–16.

Ganzer, S., Kamerzin, S., Melly, B. & Métrailler, R. (2018, 5. März). *Emplacement du nouveau collège. Postulat urgent* (Nr. 3.0370). Sion: Staatskanzlei.

Gonon, P. (2017). Renaissance der dualen Berufsbildung durch Modernisierung. In: P. Schlögl, M. Stock, D. Moser, K. Schmid & F. Gramlinger (Hrsg.), *Berufsbildung, eine Renaissance. Motor für Innovation, Beschäftigung, Teilhabe, Aufstieg, Wohlstand, ...* (S. 44–60). Bielefeld: wbv Media.

Hafner, S., Leemann, R. J., Imdorf, C., Esposito, R. S. & Fischer, A. (2019). Die erfolgreiche Etablierung der Fachmittelschule als Zugangsweg zu den Pädagogischen Hochschulen. Ein historischer Blick auf einen umkämpften Prozess. *Gymnasium Helveticum*, 73 (1), 17–19.

Heinimann, E. & Ceri, E. (2019, 25. September). *5-Jahres-Überprüfung des Berufs „Informatiker/in EFZ“ 2019. Resultate der Online-Umfrage*. Bern: ICT-Berufsbildung Schweiz.

Helbling, L. & Moser, U. (2017, 31. März). *Erklärungen für Austritte während der Probezeit. Bericht zuhanden der Bildungsplanung der Bildungsdirektion des Kantons Zürich*. Zürich: Universität Zürich, Institut für Bildungsevaluation.

ICT-Berufsbildung Schweiz. (2019). *Die vielfältigen ICT-Berufe im Überblick*. Bern: ICT-Berufsbildung Schweiz.

IGKG [Interessengemeinschaft Kaufmännische Grundbildung Schweiz]. (2018a). *Kauffrau/Kaufmann EFZ „Dienstleistung und Administration“*. Private Handelsschulen, Handelsmittelschulen.

IGKG (2018b, 31. Mai). *Von der Prozesseinheit zum ÜK-Kompetenznachweis (ÜK-KN). Einführung des ÜK-KN auf Lehrbeginn 2018*. Bern: Interessengemeinschaft Kaufmännische Grundbildung Schweiz.

Imlig, F., Bayard, S. & Mangold, M. (2019). *Situation des Kindergartens im Kanton Zürich*. Zürich: Bildungsdirektion, Bildungsplanung.

Kessler, S. (2020). Changing requirements in the skills of bankers. The role of work tools and the role of learning. In R. Helmrich & M. Tiemann (Hrsg.), *Defining work tools. Studying effects of digitalising work tools* (S. 33–52). Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung.

Kiener, U. (1993). Angleichungen und Abgrenzungen: Die schweizerischen Mittelschulen in den aktuellen Reformprozessen. *Schweizer Schule*, 80 (7–8), 7–11.

Kiener, U. & Gonon, P. (1998). *Die Berufsmatur. Ein Fallbeispiel schweizerischer Berufsbildungspolitik*. Chur: Rüeegg.

Koch, S. (2009). Die Bausteine neo-institutionalistischer Organisationstheorie. Begriffe und Konzepte im Lauf der Zeit. In S. Koch & M. Schemmann (Hrsg.), *Neo-Institutionalismus in der Erziehungswissenschaft. Grundlegende Texte und empirische Studien* (S. 110–131). Wiesbaden: Springer VS.

Laganà, F. & Babel, J. (2018, 24. April). *Bildungsverläufe auf Sekundarstufe II. Längsschnittdatenanalysen im Bildungsbereich. Ausgabe 2018*. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.

Leemann, R. J., Imdorf, C., Esposito, R. S., Hafner, S. & Fischer, A. (2017). Die Fachmittelschule als „Frauensschule“? Chance und Herausforderung zugleich. *Gymnasium Helveticum*, 71 (3), 8–10.

Lüthi, I. (2015, 26. August). *Bildungsverordnung Kauffrau/Kaufmann EFZ. Manual zur Umsetzung des Bildungsplans SOG Kauffrau/Kaufmann EFZ in den Schulen*. Zollikofen: Eidgenössisches Hochschulinstitut für Berufsbildung.



Maienfisch, E. (2018). *Die Kunst, sich im Sattel zu halten. Statuskämpfe und soziale Mobilität im Zuge der Schweizer Fachhochschulentwicklung im Bereich Wirtschaft seit Mitte des 20. Jahrhunderts*. Zürich: Lit.

Meili, N. & Kraft, M. (2015, 19. März). *Abgänger/innen der kaufmännischen Grundbildung. Rückblick, Stellensituation, Perspektiven*. Zürich: Kaufmännischer Verband Schweiz.

ovap [Branche Öffentliche Verwaltung] (2019). *Separatum Informationen 2018–2019. Rückblick und Ausblick Kaufleute 2022*. Eschikon: Branche Öffentliche Verwaltung.

Rauner, F., Grollmann, P. & Spöttl, G. (2006). *Den Kopenhagen-Prozess vom Kopf auf die Füße stellen. Das Kopenhagen-Lissabon Dilemma* (ITB-Forschungsberichte Nr. 20). Bremen: Institut Technik und Bildung.

SBFI [Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation] (2016, 8. Juli). *Orientierungshilfe für die Ausgestaltung der Qualifikationsverfahren mit Abschlussprüfung*. Bern: Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung, Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation.

SBFI (2018, 31. Januar). *Erläuterungen zum Leittext für die Verordnungen des SBFI über die berufliche Grundbildung gemäss Leittext vom 31.08.2012*. Bern: Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung, Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation.

Schnell, A. (2018). *Branchenprofil. Struktur und Dynamik der Zürcher Wirtschaft*. Zürich: Statistisches Amt des Kantons Zürich.

Schuchart, C. (2013). Kein Abschluss ohne Anschluss? Durchlässigkeit und Vergleichbarkeit von Bildungswegen in der Sekundarstufe II. *Die Deutsche Schule*, 105 (4), 345–363.

SECO [Staatssekretariat für Wirtschaft] (2016). *Fachkräftemangel in der Schweiz. Indikatorensystem zur Beurteilung der Fachkräftenachfrage*. Bern: Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung, Staatssekretariat für Wirtschaft.

SKKAB [Schweizerische Konferenz der kaufmännischen Ausbildungs- und Prüfungsbranchen] (2017). *Projekt „Bildungsverordnung 2022“. Auszug aus dem Jahresbericht 2016/17 der SKKAB*. Bern: Schweizerische Konferenz der kaufmännischen Ausbildungs- und Prüfungsbranchen.

Staatskanzlei LU. (2004, 26. November). *Botschaft des Regierungsrates an den Grossen Rat zum Entwurf eines Dekrets über die Errichtung einer Fachmittelschule an der Kantonalen Mittelschule Seetal in Baldegg*. Luzern: Staatskanzlei.

Staatskanzlei VS. (2005, April). *Verwaltungsbericht des Staatsrates 2004*. Sion: Staatskanzlei.

Staatskanzlei ZG. (2004, 4. Mai). *Änderung des Gesetzes über die kantonalen Schulen. Bericht und Antrag des Regierungsrates* (Vorlage Nr. 1232.1). Zug: Staatskanzlei.

Staatskanzlei ZG. (2008, 8. Januar). *Kantonsratsbeschluss betreffend Anpassung des kantonalen Richtplans. Bericht und Antrag des Regierungsrates* (Vorlage Nr. 1626.1). Zug: Staatskanzlei.

Staatskanzlei ZG. (2014, 1. April). *Änderung des Schulgesetzes, des Lehrpersonalgesetzes und des Gesetzes über die kantonalen Schulen. Bericht und Antrag des Regierungsrates* (Vorlage Nr. 2377.1). Zug: Staatskanzlei.

Thomas, R., Scheidegger, R., Hohl, R. & Marti, R. (2011, 26. September). *Kauffrau/Kaufmann EFZ. Basisdokumentation zur Bildungsverordnung 2012*. Bern: Schweizerische Konferenz der kaufmännischen Ausbildungs- und Prüfungsbranchen.

Thomas, R. (2017). *Synthesebericht zur 5-Jahres-Überprüfung der Bildungsverordnung 2012*. Bern: Schweizerische Konferenz der kaufmännischen Ausbildungs- und Prüfungsbranchen.

Trede, I., Hänni, M., Leumann, S., Neumann, J., Gehret, A., Scheri, J. et al. (2020). *Berufsmaturität. Bildungsverläufe, Herausforderungen und Potenziale*. Zollikofen: Eidgenössisches Hochschulinstitut für Berufsbildung.

Wettstein, E. (2010, 12. Mai). *Informatikmittelschulen des Kantons Zürich. Statusbericht/Projektschlussbericht*. Zürich: Bildungsdirektion, Mittelschul- und Berufsbildungsamt.



Wettstein, E. & Amos, J. (2010, 27. August). *Schulisch organisierte berufliche Grundbildung. Bericht*. Zürich: Berufsbildungsprojekte Wettstein.

Wettstein, E. & Gonon, P. (2009). *Berufsbildung in der Schweiz*. Bern: hep.

Wolter, S. C., Cattaneo, M. A., Denzler, S., Diem, A., Hof, S., Meier, R. et al. (2018). *Bildungsbericht Schweiz 2018*. Aarau: Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung.

Wolter, S. C., Kull, M., Coradi Vellacott, M., Denzler, S., Grossenbacher, S., Meyer, P. et al. (2007). *Bildungsbericht Schweiz 2006* (2. Aufl.). Aarau: Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung.

Wörz, T. (Hrsg.). (2016). *Talentförderung. Sensible Phasen auf dem Weg zur Weltspitze*. Lengerich: Pabst.

Zahno, D. & Eugster, E. (2012, 7. September). *Projekt Informatikmittelschule (IMS) im Kanton Zürich. Schlussbericht*. Zürich: Bildungsdirektion, Mittelschul- und Berufsbildungsamt.

ZLI [Zürcher Lehrbetriebsverband ICT]. (2018). *Jumpstart ICT Fachfrau/Fachmann. Informationen für Lehrbetriebe*. Zürich: Zürcher Lehrbetriebsverband ICT.