

Management Summary

Evaluation Projekt „Ausbau der Informatik an den Thuner Volksschulen“

Im Kontext des Diskurses um die Integration von ICT in den Unterricht, lancierte die Einwohnergemeinde Thun im Jahr 2004 das Projekt „Ausbau der Informatik an den Thuner Volksschulen“ (IVS). Nach Projektabschluss wurde das Zentrum für Bildungsevaluation (ZBE) der PHBern im August 2009 mit der Evaluation des Projekts beauftragt. Der vorliegende Bericht legt die Ergebnisse dieser Evaluation dar und zeigt mögliche Handlungsfelder auf. Die nachfolgend dargestellten Ergebnisse und Handlungsfelder wurden grossenteils an einem Workshop gemeinsam mit dem Auftraggeber validiert.

Die Evaluation verfolgt den Zweck, das Projekt IVS bei ausgewählten Schulleitenden, Lehrkräften, ICT-Verantwortlichen (ICT-V) sowie Schülerinnen und Schülern von der ersten bis zur neunten Klasse auf das Erreichen seiner Ziele hin zu überprüfen. Dabei stehen die pädagogischen Zielsetzungen im Vordergrund, während die infrastrukturellen Ziele sowie die Ziele bezüglich Betrieb und Einsatz ausschliesslich im Zusammenhang mit den pädagogischen Zielsetzungen beurteilt werden. Die Evaluation soll einerseits Aufschluss darüber bieten, über welche ICT-Kompetenzen Lehrpersonen und ICT-V verfügen sowie ob diesbezüglich Weiterbildungsbedarf besteht und zudem darlegen, welchen Einfluss die Verfügbarkeit von Geräten, Daten und Internet auf die Integration von ICT in den Unterricht hat. Darüber hinaus wird anhand einer Erhebung unter Schülerinnen und Schülern sowie Lehrpersonen festgestellt, inwieweit und auf welche Art und Weise ICT zum Erhebungszeitpunkt konkret Bestandteil von Unterricht und Schulalltag ist. Schliesslich soll die Evaluation auch zeigen, wie zufrieden Schulleitende, Lehrpersonen sowie ICT-Verantwortliche mit dem Aus- und Weiterbildungsangebot sowie mit dem Support und Betreuungsangebot sind und welche Optimierungsmöglichkeiten in diesem Bereich allenfalls bestehen.

Die Evaluation basiert auf einer geschichteten Zufallsstichprobe, welche unter Berücksichtigung verschiedener Kriterien zustande kam – unter anderem sollten unterschiedlich grosse Schulen berücksichtigt werden. Die Stichprobe umfasst vier Schulen der Primarstufe (Pestalozzi, Neufeld, Lerchenfeld, Hohmad) und zwei der Sekundarstufe I (Strättlingen, Länggasse).

Die Befragungen fanden zwischen Dezember 2009 und Juni 2010 statt. Die Schulleitenden der ausgewählten Schulen wurden mithilfe eines halbstrukturierten Leitfadenterviews telefonisch befragt. Die Befragungen der ICT-V und Lehrkräfte fanden im April/Mai 2010 online statt, wobei bei letzteren nur Personen mit einer Anstellung über 50 Prozent befragt wurden. Die Befragung der Schülerinnen und Schüler wurde im Juni 2010 schriftlich durchgeführt. Im Rahmen der Evaluation wurden sechs Schulleitende, zehn ICT-V, 60 von 88 angefragten Lehrpersonen – was einem Rücklauf von 68 Prozent entspricht – und 1249 Schüler und Schülerinnen von der ersten bis zur neunten Klasse befragt. Die Auswertung des Datenmaterials erfolgte mit qualitativen sowie quantitativen Methoden.

ICT-Kompetenzen der Lehrkräfte und ICT-V

Einen wesentlichen Einflussfaktor für die Integration von ICT in den Unterricht stellen die ICT-Kompetenzen der Lehrkräfte sowie diejenigen der ICT-V dar. Mehr als vier Fünftel der befragten Lehrkräfte attestieren sich sowohl im technischen wie auch im methodisch-didaktischen Bereich genügend oder eher genügend Kenntnisse, um ICT gewinnbringend und sinnvoll in den eigenen Unterricht integrieren zu können. Diese durchaus positive Selbstbeurteilung ist grundsätzlich erfreulich. Die Beurteilung zu den methodisch-didaktischen Kompetenzen steht jedoch im Widerspruch zu den Einschätzungen von 90 Prozent der befragten ICT-V, welche der Meinung sind, dass die Mehrheit der Lehrpersonen in den Bereichen "Kenntnisse methodisch-didaktischer Grundsätze für den integrierten Einsatz von ICT im Unterricht" und "Umsetzen von ICT-Lernzielen anhand konkreter Projekte im Unterricht" noch Weiterbildungsbedarf aufweist. Obwohl die Ursachen für diese unterschiedliche Beurteilung vielfältig und nicht abschliessend zu eruieren sind, darf angenommen werden, dass die ICT-V aufgrund ihrer Erfahrungen und Kenntnisse besser abschätzen können, was in Bezug auf die Integration von ICT in den Unterricht alles möglich wäre und entsprechend zu einem kritischeren Urteil gelangen.

Ein anderer Grund für die unterschiedlichen Einschätzungen mag sein, dass in Bezug auf die Art und den Umfang dieser Kompetenzen keine Minimalstandards verfügbar sind. Entsprechend ist es sowohl für ICT-V und Schulleitende aber auch für die Lehrpersonen selbst – aufgrund fehlender Referenzpunkte – schwierig, die ICT-Kompetenzen zu beurteilen. Es fehlt nicht nur an Vergleichsmöglichkeiten, sondern es bleibt auch unklar, über welche minimalen ICT-Kompetenzen Lehrpersonen verfügen müssen. Ausgehend von diesem Befund wird empfohlen, eine schulübergreifende Diskussion darüber zu führen, über welche technischen sowie auch methodisch-didaktischen ICT-Kompetenzen eine Lehrperson mindestens verfügen sollte. Das Festlegen solcher Minimalstandards schafft nicht nur einheitliche Grundlagen und Transparenz, sondern ermöglicht den Schulleitenden auch die Überprüfung der ICT-Kompetenzen der Lehrkräfte mit der Möglichkeit, an Mitarbeitendengesprächen – wo erforderlich – weitere individuelle Entwicklungsschritte und konkrete Fördermassnahmen für die einzelnen Lehrpersonen zu diskutieren. Das Festlegen von Minimalstandards und die stete Erweiterung der ICT-Kompetenzen der Lehrkräfte sind nicht zuletzt auch vor dem Hintergrund neuer Lehrmittelkonzepte (z. B. Passepartout), welche ICT-Mittel vermehrt einbinden, anzustreben.

Im Zusammenhang mit den technischen und methodisch-didaktischen Kompetenzen der Lehrkräfte und ICT-V ist festzuhalten, dass diese kein Garant für Medienkompetenz sind. Diese wird jedoch aufgrund der wachsenden Flut an und der relativ einfachen Zugänglichkeit zu Informationen, Daten, Bildern etc. zunehmend wichtiger. Schülerinnen und Schüler sind nicht nur herausgefordert, effizienter und effektiver zu recherchieren, sondern sind auch darin anzuleiten, Quellen und Inhalte kritisch und kompetent zu reflektieren. Dies setzt voraus, dass die Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte in Zukunft ein breiteres Spektrum abdeckt und zunehmend auf die Entwicklung von Medienkompetenz, welche unter anderen auch technische und methodisch-didaktische ICT-Kompetenzen umfasst, fokussiert.

Die Mehrheit der ICT-V fühlt sich ihrerseits kompetent oder eher kompetent genug, um den Lehrkräften den benötigten technischen Support und die nötigen methodisch-didaktischen Hilfestellungen zukommen zu lassen. Weiter sehen sich fast alle Befragten in der Lage oder eher in der Lage, Aus- und Weiterbildungen aufgrund der eigenen ICT-Kompetenzen durchführen zu können, Weiterbildungsbedürfnisse im Kollegium zu erfassen und ICT-Projekte zu initiieren. Diese positiven Einschätzungen decken sich grundsätzlich mit denjenigen der Schulleitenden, welche die ICT-V in der Regel als genügend gut ausgebildet einschätzen, um die angeforderte Unterstützung in guter Qualität und zeitgerecht zu leisten.

In Bezug auf die eigenen Anwenderkenntnisse gelangen sowohl die Mehrheit der befragten Lehrpersonen wie auch die ICT-V zu positiven Einschätzungen. Gute oder eher gute Kenntnisse attestiert sich der grösste Teil der Lehrkräfte im Zusammenhang mit Textverarbeitung, erweiterter Suche im Internet und dem Umgang mit Webbrowsern. 50 bis 70 Prozent verfügen ebenfalls über gute oder eher gute Kenntnisse in den Bereichen Tabellenkalkulation, Bildbearbeitung und Umgang mit Lernsoftware. Erfreulich an den Selbsteinschätzungen der Lehrkräfte ist, dass die Befragten ihre Anwenderkenntnisse in denjenigen Bereichen hoch einschätzen, welche in einem diesbezüglichen Positionspapier der EDK¹ (vgl. EDK 2004) als wichtig eingestuft werden. Die ICT-V beurteilen die eigenen Anwenderkenntnisse – wo vergleichbar – in der Regel höher als die Lehrkräfte.

Aufgrund der Resultate der Evaluation eröffnen sich aus der Sicht des ZBE in Bezug auf die ICT-Kompetenzen der Lehrkräfte und ICT-V primär folgende Handlungsfelder:

- Es ist weiterhin anzustreben, dass Lehrpersonen und ICT-V, welche bereits über gute ICT-Kenntnisse im technischen sowie im methodisch-didaktischen Bereich verfügen, zukünftig gestützt und gefördert werden.

¹ Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) (2004). *Empfehlungen für die Grundausbildung und Weiterbildung der Lehrpersonen an der Volksschule und der Sekundarstufe II im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien ICT*. Bern, 25. März 2004. [online]. Verfügbar unter: <http://edudoc.ch/record/24707/files/Empf ICT LB d.pdf> [30. August, 2010].

- Es zeigt sich, dass die Erwartungen an die Lehrpersonen bezüglich technischer sowie auch methodisch-didaktischer Kompetenzen unklar ausfallen. Entsprechend empfiehlt sich diesbezüglich eine Grundsatzdiskussion und in der Folge ein Abgleich der Ansprüche.
- Zu diesem Zweck wäre es sinnvoll, sowohl Inhalte und Umfang der technischen als auch der methodisch-didaktischen Kompetenzen, über welche alle Lehrpersonen an den Schulen Thuns verfügen sollten, in Form von Minimalstandards zu definieren und festzulegen. Davon ausgehend, können Überprüfungsmöglichkeiten für das Erreichen der Minimalstandards in den verschiedenen Bereichen erarbeitet werden.
- Im Sinne einer Vereinheitlichung wird empfohlen, dass diese Minimalstandards für alle Thuner Schulen die gleichen sind.
- Das Erreichen dieser Minimalstandards ist nach Möglichkeit in den einzelnen Schulen/Schuleinheiten durch die Schulleitenden unter Zuhilfenahme geeigneter Mittel zu überprüfen.
- Im Rahmen zunehmender Beliebtheit von sozialen Netzwerken, welche online verfügbar sind und der damit einhergehenden Gefahren wie Cyber-Mobbing aber auch aufgrund der zunehmend wichtiger werdenden Kompetenz, Inhalte aus dem Web kritisch reflektieren zu können, rät das ZBE, das Themenfeld zu erweitern und Lehrkräfte vermehrt auch im Bereich der Medienkompetenz zu schulen.

Verfügbarkeit von ICT-Mitteln und Integration

Die Einschätzungen zur Verfügbarkeit der ICT-Mittel fallen in der Tendenz positiv aus, wenngleich es in diesem Themenbereich auch zu den meisten kritischen Rückmeldungen kommt. Rund drei Fünftel der befragten ICT-V und Lehrkräfte sind der Ansicht, dass die Anzahl der verfügbaren Geräte ausreichend oder eher ausreichend ist, um die Ideen der Lehrkräfte und die Vorgaben des Lehrplans bezüglich ICT-Integration erfüllen zu können. Zwei Drittel der befragten Schulleitenden gelangen hingegen zu einem kritischen oder eher kritischen Schluss. In diesem Kontext wird von zwei Schulleitenden auch die fehlende Einbindung der Kindergärten ins Projekt IVS kritisiert. Die kritischen Voten fallen thematisch in allen befragten Anspruchsgruppen – ohne die Rückmeldung der Schülerinnen und Schüler – ähnlich aus: Grundsätzlich werden mehr Geräte gefordert, wobei über deren Anzahl sowie über deren Art (mobil / fest installiert) kein Konsens besteht. Schliesslich wird das Organisieren und In-Betrieb-Nehmen der mobilen Geräte als (zeit-) aufwendig empfunden und auch die oft ausgebuchten ICT-Poolräume sind Gegenstand der Kritik.

Qualität und Leistung der in den Schulen verfügbaren Geräte werden von der grossen Mehrheit aller Schulleitenden, ICT-V und Lehrkräfte für alle Anspruchsgruppen als bedarfsgerecht und der Integration von ICT förderlich eingeschätzt. Auch die Zufriedenheit mit der Funktionstüchtigkeit der ICT-Infrastruktur fällt zum Befragungszeitpunkt grundsätzlich positiv aus: 63 resp. 70 Prozent der befragten Lehrkräfte und ICT-V beurteilen die ICT-Infrastruktur für den Zeitraum von anfangs Oktober 2009 bis anfangs April 2010 als störungsfrei oder eher störungsfrei.

Die auf den Geräten installierte Software und die Vernetzung der Hardware decken nach Einschätzungen der grossen Mehrheit der befragten Schulleitenden, ICT-V und Lehrkräfte die Bedürfnisse der Anspruchsgruppen ab oder eher ab.

Aus der Sicht des ZBE lassen sich folgende Handlungsfelder ableiten:

- Die Leistung und Qualität der Geräte entspricht den Ansprüchen der Befragten in Bezug auf die Integration von ICT in den Unterricht weitgehend. Diese Stärke des Projekts IVS gilt es in einem Nachfolgeprojekt zu wahren.
- Nach Möglichkeit sind Wege zu suchen, welche den raschen Einsatz von mobilen Geräten im Unterricht erleichtern und einen rascheren Zugriff auf das Netzwerk ermöglichen. Allenfalls kann diesem Aspekt bei der Anschaffung neuer mobiler Geräte – unter Berücksichtigung des primären Einsatzzwecks (Recherche im Internet, Lernsoftware, Textverarbeitung, Präsentieren) – Rechnung getragen werden.

- Im Vorfeld des Nachfolgeprojekts von IVS wird seitens ZBE empfohlen – wie es auch bereits im Rahmen der laufenden Projektplanung für das Nachfolgeprojekt ein Thema ist – das Mengengerüst auszuweiten. In welchem Verhältnis dabei mobile zu fix installierten Geräten stehen, könnte Gegenstand einer Grundsatzdiskussion und Bedarfsabklärung sein.
- Nach Möglichkeit ist es anzustreben, die Kindergärten in ein Nachfolgeprojekt einzubinden und ebenfalls mit ICT-Mitteln auszurüsten.
- Die Vernetzung der ICT-Mittel und die installierte Software entsprechen den Bedürfnissen der Mehrheit und werden positiv beurteilt. Diese Stärke gilt es weiterhin zu stützen.

Niederschlag der ICT-Kompetenzen im Unterricht

Anhand der Ergebnisse der vorliegenden Evaluation lässt sich illustrieren, dass ausreichend vorhandene methodisch-didaktische sowie technische ICT-Kompetenzen nicht zwangsläufig zur Integration von ICT in den Unterricht führen müssen: Obwohl 83 Prozent der befragten Lehrpersonen angeben, über ausreichende oder eher ausreichende methodisch-didaktische ICT-Kompetenzen zu verfügen, gelangen gleichzeitig 65 Prozent der Befragten zum Schluss, dass der Integrationsgrad von ICT im eigenen Unterricht tief oder eher tief ausfällt. Dennoch sind 71 Prozent der befragten Lehrkräfte dann in einer bilanzierenden Beurteilung des Integrationsgrads der Ansicht, dass dieser an ihrer Schule insgesamt hoch oder eher hoch ausfällt. Auch 90 Prozent der befragten ICT-V schätzen den Grad der Integration von ICT in den Unterricht an ihrer Schule als hoch oder eher hoch ein. Die Hälfte der befragten Schulleitenden gelangt zu einem ähnlichen Schluss, die andere Hälfte stellt den Integrationsgrad in einen kausalen Zusammenhang mit den ICT-Kompetenzen der Lehrkräfte. Entsprechend reicht der Integrationsgrad von ICT an ihren Schulen von knapp genügend bis hoch.

Die Rückmeldungen der Lehrkräfte zum Erreichen der pädagogischen Zielsetzungen des Projekts IVS fallen durchwegs positiv aus: Gemäss den eigenen Einschätzungen trifft es bei 70 Prozent der Befragten zu oder eher zu, dass die Schülerinnen und Schüler ICT in ihrem Unterricht nicht nur als sinnvolles Werkzeug kennen lernen, sondern dass sich der Einsatz von ICT in ihrem Unterricht auch motivierend auf die Lernenden auswirkt, diese den angstfreien und spielerischen Umgang mit ICT erlernen können und selbstständiger arbeiten lernen. Auch das eigenverantwortliche Arbeiten mit ICT, das bewusste und kritische Auswählen von Informationen sowie das Arbeiten in unterschiedlichen Arbeitstempis und auf unterschiedlichen Leistungsniveaus wird im Unterricht von 50 bis 70 Prozent der Befragten ermöglicht oder eher ermöglicht. Die positiven Einschätzungen zu den pädagogischen Zielsetzungen sind insofern erstaunlich, als dass die mehrheitlich eher kritische Beurteilung des Integrationsgrads von ICT im eigenen Unterricht die Frage impliziert, ob die Lernenden genügend Gelegenheit erhalten, um die pädagogischen Zielsetzungen zu erreichen. Auch die Lernenden gelangen zu ähnlich positiven Einschätzungen: Über alle Klassen hinweg ist die grosse Mehrheit motiviert, mit ICT zu arbeiten und zeigt keine Berührungsängste. In den befragten fünften bis neunten Klassen empfindet die Mehrheit der Schülerinnen und Schüler ICT als individualisierend oder eher individualisierend, mehr als 90 Prozent haben zudem gelernt oder eher gelernt, Standardsoftware einzusetzen, mehr als 80 Prozent finden oder finden eher die für die Arbeit nützliche Informationen, wobei sich jedoch nur 55 Prozent der Befragten in der Lage oder eher in der Lage sehen, diese Informationen auch kritisch zu reflektieren. In diesem Kontext zeigt sich zudem, dass Knaben ICT signifikant lieber nutzen als Mädchen und Knaben eher das Gefühl haben, dass beim ICT-unterstützten Lernen ihr individuelles Arbeitstempo berücksichtigt wird. Schliesslich nimmt mit zunehmendem Alter die Freude an der Arbeit mit Lernsoftware ab.

Ein weiterer wesentlicher Einflussfaktor für die Integration von ICT in den Unterricht ist – neben den technischen und methodisch-didaktischen ICT-Kompetenzen – die Haltung der Lehrkräfte gegenüber ICT. Wird der Mehrwert resp. der Nutzen des integrativen ICT-Einsatzes als zweifelhaft gewertet, kommt der Integration von ICT eine nachrangige Bedeutung zu. Es ist denn gemäss mehreren Schulleitenden auch die kritische Bewertung des Nutzens – neben den teilweise fehlenden ICT-Kompetenzen – verschiedener Lehrkräfte und die teilweise damit einhergehende fehlende Motivation, welche an einigen Schulen zum Teil als Herausforderung empfunden werden. Es ist durchaus legitim, sich mit dem Nutzen von ICT auf konstruktive Weise kritisch auseinanderzusetzen und sich dabei die Frage zu stellen, wie und in welcher Form ICT sinnvoll im eigenen Unterricht eingesetzt werden kann. Dennoch: Besteht der Anspruch, die Schülerinnen und Schüler auf die Anforderungen der Informationsgesell-

schaft vorbereiten zu wollen, ist die Schule bereits heute herausgefordert, sich mit ICT und Medienkompetenz auseinandersetzen. Entsprechend erscheint es wichtig, allen Beteiligten immer wieder aufzuzeigen, dass Nutzen und Bedeutung von ICT – nicht zuletzt auch vor dem Hintergrund, dass unsere Lebenswelt generell medialer wird und in einigen Jahren durchaus auch elektronische statt papierene Lehrmittel zum Einsatz kommen könnten – im Kontext der Schule aber auch ausserhalb stetig zunimmt.

Die Mehrheit der befragten Lehrkräfte selbst bewertet den Nutzen von ICT im Unterricht und ihre Haltung gegenüber ICT positiv: Vier Fünftel setzen ICT gerne oder eher gerne im Unterricht ein. Zudem ist die Mehrheit davon überzeugt oder eher überzeugt, dass ICT eine individuelle und effiziente Förderung der Lernenden ermöglicht sowie den Unterricht bereichert, motivationsfördernd ist und bei den Vor- und Nachbereitungen unterstützend wirkt. Trotz der positiven Rückmeldung zum ICT-Nutzen, wird das Erlernen von ICT-Kompetenzen von 46 Prozent der befragten Lehrpersonen nicht oder eher nicht als gleich wichtig wie das Erlernen des Lesens und Schreibens und somit nicht als Kulturtechnik erachtet. In einschlägigen Dokumenten des Kantons Bern (Bildungsstrategie 2005; Umsetzungshilfe ICT in der Primarstufe zum Lehrplan 2006) wird ICT jedoch klar als Kulturtechnik deklariert. Entsprechend scheint es wichtig Lehrkräften aufzuzeigen, weshalb ICT eine Kulturtechnik ist. Bei den ICT-V und den Schulleitenden ist der Nutzen bei allen Befragten unbestritten. Auch die Lernenden schätzen den Nutzen von ICT hoch oder eher hoch ein: Mehr als 90 Prozent der befragten Schülerinnen und Schüler der fünften bis neunten Klasse sind der Meinung, bei der Arbeit mit ICT etwas zu lernen oder eher etwas zu lernen, wobei die befragten Mädchen diese Frage signifikant kritischer beurteilen als die Knaben.

Knapp die Hälfte der befragten Lehrkräfte ist der Meinung, dass die Integration von ICT in den Unterricht für sie zu einem grösseren oder eher grösseren Vorbereitungsaufwand führt. Dieser höhere Vorbereitungsaufwand fällt für ein knappes Drittel zu hoch oder eher zu hoch aus. Die Hälfte der Befragten ist zudem der Ansicht, dass das Unterrichten durch den Einsatz von ICT nicht oder eher nicht erleichtert wird. Aufgrund dieses Befunds wird empfohlen, nach Mitteln und Wegen zu suchen, um die Lehrkräfte bei der Integration von ICT in den Unterricht konkret zu unterstützen. Dies könnte bspw. durch eine Förderung einer horizontalen Vernetzung aller an Thuner Schulen tätigen Lehrkräfte geschehen (Internetplattformen für den Austausch von Unterrichtseinheiten, Ideenbörsen etc.). Zudem sind die Integrationshilfen "inform@" und "make it easy" unter der Lehrerschaft der Primarstufe offenbar nicht allen bekannt. Schliesslich ist zu prüfen, ob es sinnvoll ist, für die Sekundarstufe I ähnliche Integrationshilfen zu entwickeln.

Wesentliche Parameter für den Integrationsgrad von ICT sind die Nutzungsdauer von ICT sowie die Art und der Zweck der Nutzung. Eine knappe Mehrheit der befragten Lehrpersonen nutzt ICT in ein bis zwei Lektionen pro Woche selbst als Unterrichtshilfsmittel, weitere 26 Prozent nutzen ICT selbst in drei bis acht Lektionen. 38 Prozent der befragten Lehrkräfte geben an, dass die Schülerinnen und Schüler in ihrem Unterricht während einer Lektion pro Woche die Gelegenheit haben, mit ICT zu arbeiten, bei weiteren 30 Prozent sind es zwei Lektionen pro Woche. Die befragten Lernenden beziffern die Anzahl dieser Lektionen höher: 52 Prozent der fünften und sechsten Klasse resp. 65 Prozent der siebten bis neunten Klasse geben an, in zwei bis drei Lektionen pro Woche mit ICT im Unterricht arbeiten zu können, 26 resp. 29 Prozent können in keiner resp. einer Lektion und 19 resp. 6 Prozent in vier bis fünf Lektionen pro Woche mit ICT-Mitteln arbeiten. Während diesen Lektionen wiederum, können die Schüler und Schülerinnen bei 43 Prozent der befragten Lehrkräfte zwischen 15 und 30, bei 32 Prozent weniger als 15 und bei 25 Prozent mehr als 30 Minuten effektiv mit ICT-Mitteln arbeiten. Wird ICT im Fachunterricht integriert, kommt nach Aussage der Lernenden und Lehrkräfte mit Abstand am häufigsten die Sozialform der Einzelarbeit zum Einsatz.

Schliesslich wurde auch die Einsatzhäufigkeit von ICT nach Fächern erhoben: Sowohl Lehrpersonen als auch Schülerinnen und Schüler der fünften bis neunten Klasse geben an, ICT am häufigsten im Fach Deutsch zu nutzen. An zweiter resp. dritter Stelle rangiert das Fach NMM. Auf der Sekundarstufe I belegen nach Einschätzungen der Lernenden NMM oder NMM-nahe Fächer (Naturkunde, Geschichte, Geografie etc.) gar die Rangplätze zwei bis fünf. Während nach Aussagen der Lehrkräfte und der Schüler und Schülerinnen der fünften und sechsten Klasse die Fächer Mathematik und Französisch die Ränge zwischen zwei und vier belegen, liegt Mathematik aufgrund der Einschätzungen der

Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe I auf Rang sieben und Französisch gar auf Platz neun. Es darf angenommen werden, dass die auf der Primarstufe zahlreicher vorhandene Lernsoftware für Mathematik und Französisch diese Rangierung beeinflusst.

Am meisten nutzen die befragten Lehrkräfte ICT im Unterricht im Zusammenhang mit Lernsoftware, gefolgt von der Recherche im Internet, der Textverarbeitung sowie dem Präsentieren und Darstellen von Informationen. Die befragten Schülerinnen und Schüler der fünften und sechsten Klasse ihrerseits geben an, ICT im Unterricht deutlich am häufigsten für die Recherche im Internet (Zustimmung 75%) zu verwenden, gefolgt von Arbeiten mit Lernsoftware, der Textverarbeitung und dem Präsentieren. Lernende der Sekundarstufe I nutzen ICT gemäss eigenen Einschätzungen am häufigsten zur Internetrecherche (Zustimmung 77%), gefolgt von der Textverarbeitung und dem Präsentieren. Lernsoftware kommt hingegen auf der Sekundarstufe I eher wenig zum Einsatz (Zustimmung 23%).

Gemäss allen befragten Schulleitenden sind zur Sicherung der Integration von ICT in den Unterricht auch zukünftig Anstrengungen notwendig. Zum Befragungszeitpunkt besteht jedoch bei keiner der evaluierten Schulen ein Konzept zur Integration von ICT und zur Sicherung derselben in Zukunft. Mehrere Schulleitende erachten die Fortführung einer problembezogenen Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte als wichtigste Sicherungsmassnahme. Das Verfassen eines Konzepts ist aus der Sicht mehrerer Schulleitender jedoch nicht prioritär, da andere Projekte dringlicher sind oder aber ICT mittlerweile gut integriert ist. Sechs von zehn befragten ICT-V gelangen ihrerseits zum Schluss, dass auch nach Abschluss des Projekts IVS weitere spezifische Massnahmen notwendig sind: Fünf dieser sechs Befragten fordern die Weiterführung einer problemorientierten Aus- und Weiterbildung, vier von sechs regelmässige Schulungen für die Lehrpersonen und das Erstellen eines Konzepts für zukünftige Integrationsmassnahmen. In diesem Kontext zeigt sich auch, dass unterschiedliche Vorstellungen darüber bestehen, was unter Integration von ICT in den Unterricht zu verstehen ist. Folglich wäre es sinnvoll, ein Konzept oder Leitlinien zu erstellen, welche bestimmte allgemeingültige Aspekte für die zukünftige Sicherung der Integration von ICT in den Unterricht festlegen. Damit würde eine Grundlage dafür geschaffen, dass unter Sicherung der Integration nicht nur annähernd das Gleiche verstanden wird sondern es würde damit auch der Weg für ein einheitliches Vorgehen geebnet. Abschliessend ist festzuhalten, dass eine längerfristige Sicherung der Integration von ICT nur gelingen kann, wenn fortlaufende Bemühungen in diesem Bereich unternommen werden. Wird der Integrationsprozess sich selbst überlassen besteht die Gefahr, dass sich die Integration von ICT zur Nebensächlichkeit entwickeln könnte und dadurch ein Hauptziel des Projekts IVS – use ICT to learn – auf lange Frist verfehlt wird.

Aus der Sicht des ZBE anbieten sich folgende Handlungsfelder:

- Aufgrund der Evaluation zeigt sich, dass unter Integration von ICT nicht alle das Gleiche verstehen. Entsprechend wäre in einer Grundsatzdiskussion zu klären, was unter Integration von ICT genau verstanden wird und anhand welcher Parameter – und allenfalls mit welchen Hilfsmitteln – diese gemessen werden könnte.
- Es wird empfohlen, dass die einzelnen Schulen/Schuleinheiten Leitlinien zur Integration von ICT erarbeiten, welche allgemeingültige Aspekte für die zukünftige Sicherung der Integration von ICT in den Unterricht festlegen, was nicht nur sicherstellt, dass unter Integration annähernd das gleiche verstanden wird sondern auch den Weg für ein einheitliches Vorgehen ebnet.
- Die Integration von ICT in den Unterricht ist (auch weiterhin) durch die Schulleitenden zu überprüfen.
- Eine Qualitätssteigerung im Zusammenhang mit dem Einsatz von ICT im Unterricht ist anzustreben, indem den Lehrkräften noch stärker der Nutzen von ICT aufgezeigt wird (z. B. Individualisierbarkeit des Lerntempos für langsame und schnelle Schülerinnen und Schüler sowie des Unterrichts).
- Eine Erweiterung der Unterrichts- und Sozialformen, welche momentan im Rahmen der Integration von ICT in den Unterricht zur Anwendung kommen, wird empfohlen.
- Weiter wird empfohlen, nach Mitteln und Wegen zu suchen, um alle Lehrkräfte bei der Integration von ICT in den Unterricht konkret zu unterstützen. Dies könnte beispielsweise durch eine Förde-

rung der horizontalen Vernetzung aller an Thuner Schulen tätigen Lehrkräfte geschehen, indem eine Internetplattform für den Austausch von Unterrichtseinheiten, eine Ideenbörse, ein Forum für den Austausch (z. B. Erfahrungen mit spez. Lernsoftware) oder auch eine jährlich stattfindende Stufenkonferenz lanciert würde.

- Schliesslich könnte in Bezug auf die Integration von ICT in den Unterricht ebenfalls eine Qualitätssteigerung erreicht werden, indem bei der Rekrutierung neuer Lehrkräfte auch deren ICT-Kompetenzen als ein zusätzliches Kriterium für eine Anstellung herangezogen würde. Grundlage dafür wäre jedoch die Erarbeitung von Minimalstandards in Bezug auf die ICT-Kompetenzen der Lehrpersonen.

Ausbildungs-, Betreuungs- und Supportangebote

80 Prozent der befragten Lehrkräfte sind grundsätzlich zufrieden oder eher zufrieden mit dem Aus- und Weiterbildungsangebot an den Schulen und knapp zwei Drittel sind der Meinung, dass ihnen die Aus- und Weiterbildung dabei geholfen oder eher geholfen hat, ICT sowohl technisch als auch pädagogisch und methodisch im Unterricht einzusetzen. Zwei Drittel der befragten Schulleitenden gelangen ihrerseits zum Schluss, dass die Mehrheit der Lehrkräfte mit den Aus- und Weiterbildungsangeboten grundsätzlich zufrieden ist. Rund 90 Prozent der befragten Lehrkräfte und auch die ICT-V selbst schätzen grundsätzlich die Vorortbetreuung durch die ICT-V und die Möglichkeit, schulinterne Kurse besuchen zu können als hilfreich oder eher hilfreich ein. Auch den einwöchigen Ausbildungs- und Schulungskurs beurteilen knapp zwei Drittel der befragten Lehrkräfte und 60 Prozent der befragten ICT-V als hilfreich oder eher hilfreich für die Integration von ICT in den Unterricht. Das eigene Vorhaben hingegen, stiess gemäss verschiedenen Rückmeldungen der ICT-V und Schulleitenden bei vielen Lehrkräften eher auf Kritik und wurde als Pflichtübung wahrgenommen. Auch unter den befragten Lehrpersonen sind 55 Prozent der Meinung, dass das eigene Vorhaben eher nicht oder nicht hilfreich war, um die Integration von ICT zu fördern. Die ausgearbeiteten Unterrichtsvorschläge zu den Lehrmitteln "inform@" und "make it easy" schliesslich, haben nur zwei Drittel der Primarlehrkräfte beurteilt, wobei rund ein Viertel davon die Dokumente als hilfreich oder eher hilfreich einschätzen. Aufgrund dieses Resultats stellt sich die Frage, ob die Existenz dieser beiden Hilfsmittel genügend bekannt ist.

Vier der sechs befragten Schulleitenden messen der periodischen Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte an ihrer Schule explizit einen hohen Stellenwert bei. Zwei Schulleitende sind zum Befragungszeitpunkt der Überzeugung, dass der Aus- und Weiterbildungsbedarf an ihren Schulhäusern aufgrund des hohen Kenntnisstands der Lehrpersonen im Zusammenhang mit ICT gering bis eher gering ist und andere Projekte prioritär sind. Zum Befragungszeitpunkt bestanden noch für keine der sechs evaluierten Schulen konkrete Konzepte, wie an diesen die Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte nach Abschluss des Projekts IVS gehandhabt werden soll. Da der Erfolg einer längerfristig gesicherten Integration von ICT auch wesentlich an die Aus- und Weiterbildung geknüpft ist, empfiehlt es sich, dass jede Schule im bereits vorgängig angetönten Leitfaden für die zukünftige Sicherung der Integration ebenfalls Eckwerte festlegt, wie die Aus- und Weiterbildung im Rahmen von ICT gehandhabt werden sollen. Entsprechend zu klären ist in diesem Kontext auch die Rolle der Schulleitungen. Neben ihrer Aufgabe, die Umsetzung der Integration von ICT an ihrem Schulhaus zu überprüfen, können sie die Aus- und Weiterbildungsbemühungen wesentlich dadurch stützen, indem sie einerseits bei Bedarf Weiterbildungssequenzen in die Jahresplanung aufnehmen und andererseits mit den Lehrkräften an den Mitarbeitendengesprächen individuelle Aus- und Weiterbildungsziele im Zusammenhang mit ICT festlegen, wodurch die individuelle Kompetenzentwicklung der Lehrkräfte berücksichtigt werden kann.

Die Bilanz der befragten Lehrkräfte zu den Supportdienstleistungen fällt gut aus: 95 Prozent der Befragten geben an, dass sie sich durch die ICT-V genügend oder eher genügend unterstützt fühlen. Neun von zehn befragten Lehrkräften nennen technische Probleme als hauptsächlichen oder eher hauptsächlichen Grund für die Inanspruchnahme des Supports von ICT-V, jede zweite Lehrperson beansprucht den Support im Zusammenhang mit fehlenden Anwenderkenntnissen häufig oder eher häufig. Dagegen geben neun von 10 Befragten an, keinen oder eher keinen Support im methodisch-didaktischen Bereich benötigt zu haben. Während die Schilderungen der Lehrkräfte zum Support im methodisch-didaktischen Bereich und zu den technischen Problemen mehrheitlich mit denjenigen der ICT-V übereinstimmen, liegen die Einschätzungen der ICT-V zum Support im Zusammenhang mit

fehlenden Anwenderkenntnissen wesentlich höher als diejenigen der Lehrkräfte. Alle befragten Lehrkräfte, welche Support in Anspruch genommen haben, gelangen zum Schluss, dass dieser innerhalb oder eher innerhalb nützlicher Frist erfolgte. Zudem ist die Mehrheit der Befragten – wobei nur die Hälfte diese Fragen beantwortet – der Meinung, dass es den ICT-V gelingt resp. eher gelingt, bei ihren Ratschlägen die technischen und methodisch-didaktischen ICT-Kenntnisse der jeweiligen Lehrperson zu berücksichtigen, und dass diese Ratschläge im Unterricht umsetzbar oder eher umsetzbar sind. Schliesslich wird von der Mehrheit der Befragten das Supportangebot der ICT-V als hilfreich oder eher hilfreich für die Integration von ICT in den Unterricht erachtet. Fünf von sechs Schulleitenden beurteilen die Supportdienstleistungen der ICT-V grundsätzlich als gut bis sehr gut, wobei von verschiedenen Personen besonders die gute Qualität, die kurze Reaktionszeit, die Zielgerichtetheit, die Effizienz sowie die Problemorientierung und die individuelle Betreuung genannt werden. Die Mehrheit der Schülerinnen und Schüler wiederum ist zufrieden mit der Qualität und der Quantität des Supports durch die Lehrkräfte, wobei die Zufriedenheit mit zunehmendem Alter der Schülerinnen und Schüler abnimmt.

Während die personellen Ressourcen der ICT-V von der Mehrheit der befragten Lehrkräfte und der Schulleitenden zum Befragungszeitpunkt als ausreichend oder eher ausreichend beurteilt werden, ist jeder zweite befragte ICT-V der Ansicht, dass die personellen und finanziellen Ressourcen eher zu gering ausfallen.

Mit den Supportdienstleistungen der Informatikdienste der Stadt Thun (IDT) sind die befragten ICT-V und Schulleitenden mehrheitlich zufrieden bis sehr zufrieden. Die Erreichbarkeit und die Qualität des Supports sowie die Reaktionszeit entsprechen den Bedürfnissen der Mehrheit der befragten ICT-V. Acht von 10 Personen fühlen sich zudem gemäss eigenem Ermessen ausreichend und zwei weitere eher ausreichend durch die Arbeit der IDT entlastet. Die Hälfte der Schulleitenden spricht von gutem bis ausserordentlich gutem Support, wobei insbesondere die kurzen Reaktionszeiten, die gute Kommunikation und das überdurchschnittliche Engagement der Mitarbeitenden der IDT gelobt werden. Die übrigen Schulleitenden beurteilen den Support ebenfalls als gut bis sehr gut sehen aber noch verschiedene Optimierungsmöglichkeiten in den Bereichen Qualität, Support bei kleinen Problemen und Meldeweg für Schulleitenden bei Störungen.

Folgende primäre Handlungsfelder zu den Ausbildungs-, Betreuungs- und Supportangeboten konnten bestimmt werden:

- Die mehrheitlich als gut empfundene Schulungs- und Supportkultur an den Schulen sollte nach Möglichkeit auch weiterhin gepflegt und gestärkt werden.
- Es ist zudem zu prüfen, wie die bereits bestehenden Integrationshilfen zu "inform@" und "make it easy" unter der Lehrerschaft der Primarstufe besser bekannt gemacht werden können und ob es allenfalls sinnvoll sein könnte, für die Sekundarstufe I ebenfalls Integrationshilfen zu entwickeln.
- Das ZBE empfiehlt, zumindest auf Stufe Schule eine Diskussion darüber zu führen, in welcher Form und mit welcher Ausrichtung die Aus- und Weiterbildung in Zukunft sichergestellt werden soll. Idealerweise fliessen die Ergebnisse aus dieser Diskussion in den bereits thematisierten Leitfaden zur Integration ein. Es stünde der Gesamtprojektleitung schliesslich frei, diesen Leitfaden von den einzelnen Schulen einzufordern.
- Weiter empfiehlt das ZBE, dass die Schulleitenden aufgrund der Ergebnisse zum Erreichen der Minimalstandards weitere Schritte wie bspw. Weiterbildungssequenzen in der Jahresplanung für alle Lehrkräfte oder individuelle Aus- und Weiterbildungen in den Mitarbeitendengesprächen (MAG) festlegen, um damit die individuelle Kompetenzentwicklung der Lehrkräfte im Bereich ICT zu fördern. Zum Ausloten der thematischen Gewichtung der weiteren Aus- und Weiterbildung können die ICT-V wertvolle Dienste leisten.