

SITES-M2

Narrativer Bericht

Fallbericht DE012

**Soziales und selbstorganisiertes Lernen in der Freiarbeit
unter Einsatz der Neuen Medien**

Deutschland

**Institut für Schulentwicklungsforschung
Universität Dortmund
D-44221 Dortmund, Deutschland**





TEIL I: BESCHREIBUNG DER INNOVATION

A. Hintergrundinformationen

Die Innovation, der Computereinsatz in offenen Unterrichtsformen, wird in einer Grundschule mit Förderstufe, die sich am Rande einer Großstadt in einem städtisch geprägten Ballungsraum befindet, durchgeführt. Etwa 360 Schülerinnen und Schüler verteilt auf 16 Klassen besuchen die Schule. Das Kollegium umfasst 27 Personen. Während sich ein Drittel des Einzugsgebietes der Schule aus Familien der Mittelschicht zusammensetzt, hat der restliche Teil den Charakter eines sozialen Brennpunktes (zahlreiche sozialschwache Familien, sozial auffällige Jugendliche). 50 % der Schülerinnen und Schüler sind Kinder ausländischer Herkunft.

Die Schule hat es sich zur Aufgabe gemacht, die sozialen Defizite der Schülerinnen und Schüler aufzufangen. Sie hat in umfangreichem Ausmaß offene Unterrichtsformen in den Schulalltag integriert, um so die Schülerinnen und Schüler individuell fördern zu können.

B. Zusammenfassung der Innovation

Seit 1995 wird der Computer als Mittel der inneren Differenzierung in die Freiarbeit der Grundschule integriert. Es sind ca. 80 Schülerinnen und Schüler von der ersten bis zur vierten Klasse, die die Neuen Medien im Unterricht in der Freiarbeit einsetzen. Untersucht haben wir den Wochenplanunterricht in einer vierten Klasse. Im Wochenplan sind Themen aus verschiedenen Fächern wie Deutsch, Mathematik, Englisch und Sachkunde enthalten; die Schülerinnen und Schüler müssen verschiedene Aufgaben zu den gerade aktuellen Lerninhalten bearbeiten. Lernprogramme werden ergänzend zur Übung der Rechtschreibung oder zum Lernen von Englischvokabeln u. ä. eingesetzt.

Der Wochenplan wird für eine Woche vergeben, die Schülerinnen und Schüler haben jeden

Tag mindestens eine Schulstunde Zeit, die darin enthaltenen Aufgaben zu bearbeiten. Die verschiedenen Aufgaben werden auf dem Wochenplan unter Angabe der Lernmaterialien beschrieben. Die Schülerinnen und Schüler teilen sich selbst ein, wann sie welche Aufgaben bearbeiten. Der Wochenplan wird in der Regel im Klassenraum bearbeitet.

Ziel der Freiarbeit bzw. des Wochenplans ist es, die Schülerinnen und Schüler nach ihrer Leistungsstärke zu fördern. Die Schülerinnen und Schüler werden in der Freiarbeitsphase an das selbständige Arbeiten und Lernen herangeführt: Sie setzen sich eigenständig Ziele, sind für den eigenen Arbeitsprozess verantwortlich und lernen, zielstrebig und kontrolliert zu arbeiten. Der Einsatz von Neuen Medien dient der inneren Differenzierung der Schülerinnen und Schüler; unabhängig von der Rückmeldung der Lehrpersonen können sie ihre Aufgaben bearbeiten. Des Weiteren wird durch die Innovation das soziale Lernen der Schülerinnen und Schüler gefördert. Sie bearbeiten oft zu zweit die Aufgaben und können sich gegenseitig unterstützen. Ebenso sollen sie den Umgang mit dem Computer erlernen.

In den schulischen Lehrplan, der selbstbestimmte und differenzierte Unterrichtsphasen vorsieht, lässt sich der PC gut einbinden. Es ist geplant, dass eine Einführung in die Computer-Nutzung fester Bestandteil des Lehrplans werden soll. Eine Arbeitsgruppe soll im nächsten Schuljahr Lernziele für den Computer-Einsatz im Unterricht erarbeiten.

Veränderungen der Lehrerrolle lösen vor allem die offenen Unterrichtsformen aus, in der die Lehrperson sich aus dem Unterrichtsgeschehen zurücknimmt und zum „Lernbegleiter“ wird. Sie berät und betreut individuell ihre Schülerinnen und Schüler. Die Schülerrolle verändert sich dahingehend, dass die Schülerinnen und Schüler zum „Helfer“ der Lehrperson bei technischen Problemen werden, aber auch zum „Helfer“ für andere Schülerinnen und Schüler. Der Unterricht ist durch gegenseitiges Unterstützen gekennzeichnet.

Computer spielen eine ergänzende Rolle während der Freiarbeitsphase und finden Einsatz in der differenzierten Förderung der Schülerinnen und Schüler. Es werden vor allem Lernprogramme zum Trainieren der Rechtschreibung, zum Lernen von Englisch-Vokabeln oder auch zum Rechnen genutzt. Textverarbeitungsprogramme werden zum Schreiben von Texten genutzt. Vom Computer geht für die Schülerinnen und Schüler eine sehr motivierende Wirkung aus, dennoch wird er gleichberechtigt zu anderen Angeboten des Wochenplans eingesetzt.

TEIL II: ANALYSE

A. Meso-Level

A1. Hintergrundinformationen zur Schule

Die Grundschule mit Förderstufe befindet sich am Rande einer Großstadt in einem städtisch geprägten Ballungsraum. Die Schule war ursprünglich eine Grund- und Hauptschule. Es gibt eine Integrationsklasse¹. Etwa 360 Schülerinnen und Schüler besuchen die Schule verteilt auf 16 Klassen. Das Kollegium umfasst 27 Personen. Während sich ein Drittel des Einzugsgebietes der Schule aus Familien der Mittelschicht zusammensetzt, hat der restliche Teil den Charakter eines sozialen Brennpunktes (zahlreiche sozialschwache Familien, sozial auffällige Jugendliche). 50 % der Schülerinnen und Schüler sind Kinder ausländischer Herkunft.

Die Schule besteht aus drei Gebäuden, die von einem großzügig angelegten Außengelände mit Spielgeräten umrahmt werden. Ebenso befinden sich ein großer Schulgarten und eine Bibliothek auf dem Schulgelände.

A2. Schulkultur

Die Schule hat ein Schulprogramm erarbeitet, in dem die Inhalte und Ziele der pädagogischen Arbeit vom Kollegium entwickelt und festgelegt wurden. Inhaltlich setzt die Schule ihre Schwerpunkte u. a. auf innere Differenzierung, soziales Lernen, Lernen in authentischen Zusammenhängen, Leseförderung² und Neue Medien. Den Schülerinnen und Schülern sollen Fertigkeiten vermittelt werden, die sie für ihre Zukunft brauchen; dazu wird IKT-Kompetenz als wichtiger Bestandteil gesehen. Die Lehrpersonen arbeiten überwiegend projektorientiert sowie nach Wochenplan. Es werden verschiedene AGs angeboten, zusätzlich können die Schülerinnen und Schüler bis 15 Uhr in der Schule betreut werden.

Die Probleme des Stadtteils haben den Schulentwicklungsprozess maßgeblich beeinflusst. Aus Sicht des Schulleiters war es notwendig, eine Veränderung vor allem der Unterrichtsformen herbeizuführen, die nun stärker auf die individuellen Bedürfnisse des einzelnen Schülers ausgerichtet sind, um die sozialen Defizite, die bei einem Großteil der Schülerschaft vorhanden sind, aufzufangen. Ein wesentlicher Ansatz der Schule ist die innere Differenzierung, die in Methoden wie Wochenplan oder Stationenlernen verwirklicht wird.

Der Veränderungsprozess wurde vom damaligen Schulleitertandem initiiert, die damalige Schulleiterin propagierte offene Unterrichtsformen, während der damals stellvertretende Schulleiter (heutige Schulleiter) offenen Unterricht durchführte. Andere Lehrpersonen nahmen die Erfolge wahr und übernahmen das Konzept. Der Schulleiter bezeichnet dies als „ideale Keimzelle“ für den Entwicklungsprozess der Schule, der durch personelle Wechsel weiter ausgebaut werden konnte.

Die Schulleitung setzt sich aus einem Vierergremium³ zusammen. Sie initiierte in Zusammenarbeit mit dem Kollegium schulische Veränderungen. Der Schulleiter macht das Kollegium auf Fortbildungsveranstaltungen aufmerksam. Ebenso ermöglicht er die Arbeit mit Neuen Medien, er sorgt für die notwendigen Ressourcen bzw. führt mit den Ämtern Verhandlungen. Der Schulleiter sieht sich selbst in der Rolle, Initiativen aus dem Kollegium zu unterstützen. Er motiviert jedoch auch seine Kollegen, je nach ihren Potentialen Schwerpunkte in ihrer pädagogischen Arbeit zu verwirklichen.

Die Einbindung des PCs in offene Unterrichtsformen mit dem Ziel der inneren Differenzierung ist gut möglich. Obwohl jeder Lehrer und jede Lehrerin einen eigenen Unterrichtsstil hat, gibt es eine gemeinsame Linie, um die jede Lehrperson bemüht ist, die auf eine differenzierte Förderung der Schülerinnen und Schüler ausgerichtet ist.

Neben dem Angebot an externen Fortbildungsmöglichkeiten finden regelmäßige schulinterne Fortbildungen zu verschiedenen Themen statt. Für das nächste Schuljahr ist ein Fortbildungstag zum Thema „Neue Medien“ geplant. Die Teilnahme an externen Weiterbildungsveranstaltungen ist vom Engagement der Lehrpersonen abhängig.

Es besteht eine formelle Zusammenarbeit der Jahrgangsteams. Konferenzen und Treffen der einzelnen Arbeitsgruppen z. B. zum Schulprogramm u. ä. finden regelmäßig im 14-tägigen Rhythmus statt.

An der Schule existiert eine ausgeprägte Elternarbeit; die Eltern arbeiten aktiv im Unterricht zur Förderung leistungsschwächerer Schülerinnen und Schüler mit und betreuen die Schulbibliothek. Die Schule selbst bietet Fortbildungen und Hospitationsmöglichkeiten für Lehrpersonen anderer Schulen an. Ebenso besteht eine Zusammenarbeit mit der Universität der Stadt. Die Teilnahme am „Netzwerk innovativer Schulen⁴“ ist eine überregionale Kooperation der Schule.

A3. Neue Medien in der Schule

60-70 % aller Lehrpersonen setzen Computer mehr oder weniger im Unterricht ein. Einige der Kollegen verhalten sich zurückhaltend gegenüber dem Medieneinsatz, Gegner gibt es keine. In allen Klassenräumen steht mindestens ein Computer. Der Computer wird vor allem in den Fächern Mathematik, Deutsch, Englisch und Sachkunde eingesetzt. Verbreitet sind Lernprogramme für Übungszwecke („Buddenberg“, „Matheblaster“), Textverarbeitungsprogramme werden zum Schreiben und Gestalten von Texten genutzt. Punktuell werden das Internet und die „Encarta“ zur Informationsrecherche eingesetzt. Für die Schülerinnen und Schüler werden eine Internet-AG und eine Homepage-AG angeboten. Die Artikel für die Schülerzeitung werden teilweise am Computer verfasst.

Die Schülerinnen und Schüler arbeiten in der Regel seit der 1. Klasse mit dem PC. Eine frühere Kollegin hat E-Mail-Projekte mit anderen Schulen durchgeführt. Die Lehrpersonen erstellen Arbeitsblätter mit dem PC. Der Computer wird in der Regel in der Gleitzeit⁵, im Wochenplan und in Freiarbeitsphasen von den Schülerinnen und Schülern genutzt.

Die Computer-Kompetenzen der Lehrpersonen sind autodidaktisch erworben, Unterstützung holen sich viele der Interviewten von der Familie oder aus dem Bekanntenkreis. Viele sagen, dass sie sich noch unsicher in der Computer-Nutzung fühlen und bevor sie etwas einsetzen sehr viel ausprobieren müssen. Auch die Schülerinnen und Schüler bescheinigen ihren Lehrpersonen Unsicherheit im PC-Gebrauch.

Die Schülerinnen und Schüler haben zu den PCs im Klassenraum nur in Anwesenheit eines Lehrers Zugang, dasselbe gilt für die Rechner in der Bücherei. In der dritten Stunde ist in der Regel die Bücherei geöffnet. Dies ist noch nicht optimal gelöst, da die Lehrperson während der Unterrichtszeit auch im Klassenraum Aufsichtspflicht hat. Eine mögliche Lösung für die Einbindung der Büchereirechner in den Unterricht wäre, dass die Eltern, die in der Bibliothek Aufsicht führen, die Kontrolle über die PCs übernehmen. „Missbräuche“ im Zusammenhang mit der Computer-Nutzung treten insofern auf, als die Schülerinnen und Schüler die Konfiguration der Rechner verändern (z. B. Maus auf Linkshänder einstellen) oder die Förderstufenschüler im Internet bewusst „Sex-Adressen“ aufrufen. Dieses Problem wird über Gespräche zu lösen versucht, bei weiterem „Sex-Adressen-Aufruf“ wird ein Internet- und Computerverbot ausgesprochen und/oder die Eltern informiert. Ca. 50 % der Schülerinnen und Schüler haben zu Hause eine Computernutzungsmöglichkeit und auch einen Internetzugang.

Es gibt derzeit kein einheitliches Konzept für den Einsatz von Neuen Medien an der Schule, dies soll im nächsten Schuljahr von einer Arbeitsgruppe erarbeitet werden. Sinnvoll erscheint eine systematische Einführung in die Grundlagen der Computer-Nutzung für alle Schülerinnen und Schüler, sie soll fester Bestandteil des schulischen Lehrplans werden. Wünschenswert sind auch Ausarbeitungen für einzelne Fächer bzw. fachübergreifende Themen, die als Anleitung für den Einsatz von Neuen Medien im Unterricht dienen. Derzeit ist konkret die Einrichtung eines Computerraumes mit 15 internetfähigen PCs in Planung, auch die einzelnen Klassen sollen nach Möglichkeit mit besseren Geräten ausgestattet werden, mindestens zwei PCs mit Drucker werden als sinnvoll erachtet. Eine Vernetzung der Klassenraumrechner und ein Zugang zum Internet von allen PCs ist angestrebt. Die Überlegung, dass alle Schülerinnen und Schüler mit einem Laptop ausgerüstet würden, wird von dem Schulleiter für nicht sinnvoll erachtet, da dies dem Konzept der „Öffnung des Unterrichts“ entgegen laufen würde. Der Frontalunterricht würde seiner Meinung nach in dieser Computer-Nutzungsform wieder belebt werden. Wünschenswert wären jedoch z. B. vier mobile Einheiten, die bei Bedarf (z. B. für das Tippen von Texten) schnell zur Verfügung stünden.

Mit dem Einsatz der Neuen Medien im Unterricht soll den Schülerinnen und Schülern vor allem eine kritische Nutzung der Medien vermittelt werden. Die Schule muss immer im Blick haben, welche Medienerfahrungen die Schülerinnen und Schüler zu Hause sammeln und sollte einen Gegenpol zu der häuslichen Mediennutzung bilden, so die Ansicht einer Lehrerin.

A4. Unterstützungsstruktur für Neue Medien

In der gesamten Schule sind 36 Computer überwiegend in den Klassenräumen verteilt. Die Klassenraumrechner sind nicht miteinander vernetzt und haben keinen Zugang zum Internet. Vier Multimediacomputer sind in einem schulinternen Netzwerk verbunden und haben einen Internetzugang. Drei der Multimediarechner stehen in der Bücherei. Die Ressourcen an Computern stammen überwiegend aus Spenden verschiedener Firmen und Eltern. Zwei der neuwertigen Rechner aus der Bibliothek sind aus einem Landesprogramm finanziert worden, der dritte Rechner wurde von „Schulen ans Netz⁶“ finanziert. Für die Computernutzung stehen vor allem Lernprogramme, das Office-Paket und die Encarta zur Verfügung.

Die Computerausstattung in den Klassenräumen ist zum Teil veraltet, viele PCs haben keine Soundkarte, so dass Multimedia-Anwendungen nicht funktionieren. Zudem gibt es wenig Software auf dem Markt, die auf älteren Rechnern funktioniert. Die Computer müssen sehr oft gewartet werden, auch die Internetverbindung ist instabil.

Ein Lehrer (technischer Koordinator) ist für die Wartung der Computer und des Netzwerkes verantwortlich (Konfiguration der PCs, Pflege des Netzwerkes). Er bekommt dafür eine Entlastungsstunde, die jedoch für den zeitlichen Aufwand der Wartung in keiner Weise ausreichend ist. Eine Stundenreduzierung von 50 % erschien ihm realistisch. Eine weitere Lehrerin betreut die Homepage der Schule. Die Konfiguration älterer Rechner wurden von einem Vater gegen ein Honorar vorgenommen.

Die technische Unterstützung wird in erster Linie vom technischen Koordinator geleistet, der außerhalb der Unterrichtszeit für die Fragen der Kollegen zur Verfügung steht. Die Lehrpersonen tauschen sich auch untereinander aus bzw. greifen auf private Hilfe zurück. Auch die technische Unterstützung durch die Schülerinnen und Schüler wird während der Unterrichtszeit gern in Anspruch genommen. Ebenso unterstützen die Eltern bei technischen Problemen. Bei Bedarf kann der technische Koordinator sich Rat bei einem Lehrer einer anderen Schule holen. Ein Schüler einer anderen Schule hat das schulische Netzwerk konfiguriert und ist auch heute noch bei Problemen ansprechbar. Die Stadt will in Zukunft eine „Hotline“ für technische Fragen der Schulen einrichten. Der Schulleiter vermutet aber, dass diese Hilfestellung für die Fragen der Lehrpersonen nicht ausreichend und geeignet sein wird.

Der technische Koordinator kann, soweit seine Kenntnisse ausreichen, die Lehrpersonen unterstützen, mit der Wartung des Netzwerkes ist er jedoch teilweise überfordert. Der Wunsch nach externer Unterstützung ist groß. Es sollte ein Systembetreuer für alle Schulen der umliegenden Stadteile vom Schulträger eingestellt werden, der als „Feuerwehr“ bei gravierenden Problemen schnelle Hilfe leisten kann, aber auch darüber hinaus für die Wartung zuständig ist.

Teile des Kollegiums haben an einer schulexternen Internetschulung teilgenommen, die von einer städtischen Bank angeboten wurde. Eine frühere Kollegin hat ebenfalls eine Fortbildung über die Grundlagen des Internets gegeben. Für das nächste Schuljahr ist eine PC-Fortbildung nach den Bedürfnissen des Kollegiums (Basiskonntnisse, Umgang mit Power Point usw.) geplant. Wünschenswert wäre des Weiteren eine Fortbildung, welche Software zum Medieneinsatz im Unterricht gut geeignet ist.

B. Macro-Level

B1. Allgemeine Rahmenbedingungen

Die Stadt als Schulträger will, dass die Grundschulen mit der Medienarbeit beginnen, damit die weiterführenden Schulen an die bestehenden Kenntnisse der Schülerinnen und Schüler anknüpfen können. Dennoch wird erst langsam mit der Ausstattung der Grundschulen begonnen und auch die Kosten für die Vernetzung werden in erster Linie den weiterführenden Schulen gewährt. Für Grundschulen sind Klassenraumrechner vorgesehen, während den weiterführenden Schulen Computerräume finanziert werden. Der Schulträger finanziert der Schule im Rahmen des Hauptschulförderprogramms dennoch 15 neue Computer für einen Computerraum, da eine Förderstufe zu der Grundschule gehört. Der Schulleiter hofft, bei der nächsten Verteilung der städtischen Mittel Gelder für die Vernetzung der Schule zu bekommen. Die Gelder vom Land für die Computerausstattung der Schulen werden an die Schulträger verteilt, die Schulen müssen sich sehr bemühen, um an die Gelder heranzukommen, so der Schulleiter. Weitere Computerausstattung und der Internetanschluss wurden von der bundesweiten Initiative „Schulen ans Netz“ finanziert.

Die Rahmenpläne sehen den Einsatz der Neuen Medien im Unterricht nicht vor. Es gibt keine Empfehlungen seitens des Kultusministeriums. Lediglich die Arbeit in Computer-AGs ist Bestandteil des Lehrplans. Die Computernutzung wäre aber nach Ansicht des Schulleiters leicht in den Grundschulrahmenplan zu integrieren; da eine differenzierte Arbeitsweise zur Förderung der Schülerinnen und Schüler erwünscht wird, lässt sich der PC als Mittel der Differenzierung gut in die Anforderungen des Lehrplans einbinden.

Es gibt Fortbildungsangebote der Stadt, die vom „Hessischen Landesinstitut für Pädagogik“ durchgeführt werden. Im Grundschulbereich sollen jedoch voraussichtlich im nächsten Jahr die Fortbildungsangebote eingestellt werden.

C. Thematische Analyse

C1. Inhalte, Lernziele und Bewertung

Die Freiarbeit bzw. der Wochenplan als Organisationsformen für offenen Unterricht werden mit unterschiedlichen Themen gefüllt. Der Wochenplan als Teil der Freiarbeit wird besonders zum Erarbeiten und Üben von Lerninhalten genutzt. Er beinhaltet Aufgaben aus den Fächern Mathematik, Englisch, Deutsch und Sachkunde. Die zu bearbeitenden Aufgaben sind: Geschichten schreiben (eigene Erlebnisgeschichten über das Wochenende, Beschreibung des Hobbys, Geschichte zu einem Bild schreiben) und Übungen zur Rechtschreibung. In dem Sachkundethema wird die Stadtgeschichte der Heimatstadt der Schülerinnen und Schüler behandelt. Zusätzliche Aufgaben bestehen darin, mit verschiedenen Lernprogrammen zu arbeiten, z. B. englische Vokabeln zu lernen.

Der Wochenplan wird für eine Woche vergeben, die Schülerinnen und Schüler haben jeden Tag mindestens eine Schulstunde Zeit, die darin enthaltenen Aufgaben zu bearbeiten. Je nach Umfang der weiteren Unterrichtsinhalte wird der Wochenplan länger bzw. kürzer konzipiert. Die verschiedenen Aufgaben werden auf dem „Wochenplanzettel“ unter Angabe der Lernmaterialien beschrieben. Die Schülerinnen und Schüler teilen eigenständig ein, wann sie welche Aufgaben bearbeiten. Der Wochenplan wird im Klassenraum bearbeitet. Teilweise gibt die Lehrerin auch Tagespläne heraus.

Der Wochenplan ist eine Organisationsform des Unterrichts, der zur inneren Differenzierung eingesetzt wird. Die Schülerinnen und Schüler bekommen je nach Leistungsstärke

unterschiedliche Wochenpläne. Die leichteren Wochenpläne sind dementsprechend mit weniger Aufgaben versehen. Neben der individuellen Förderung wird durch die Wochenplanarbeit das selbstorganisierte Arbeiten der Schülerinnen und Schüler gefördert. Die Schülerinnen und Schüler müssen unter eigener Zeiteinteilung am Ende der Woche die Aufgaben des Wochenplans erfüllt haben.

„Ich finde es besonders wichtig, dass die Kinder beigebracht bekommen, wie sie sich das Lernen selbst organisieren können. Da spielen Computer eine gute Rolle, weil sie dabei helfen können die Sachen selbst zu machen und zu strukturieren.“ (SP, 121ff).

Ein weiteres Ziel der Innovation ist die Förderung des sozialen Lernens. Die Schülerinnen und Schüler bearbeiten oft zu zweit die Aufgaben und können sich gegenseitig unterstützen. Ein anderes Ziel der Wochenplanarbeit besteht darin, den Umgang mit dem Computer zu erlernen.

Die offiziellen Rahmenpläne haben sich durch den Einsatz der Neuen Medien in der Grundschule nicht verändert. Die Nutzung der Neuen Medien im Unterricht würde sich einfach in die bestehenden Lehrpläne integrieren lassen. Aus Sicht des Schulleiters wird das bildungspolitisch nicht angestrebt. In den schulischen Lehrplan, der selbstbestimmte und differenzierte Unterrichtsphasen vorsieht, lässt sich der PC gut einbinden.

Die Arbeit mit dem PC wird im „Arbeits- und Sozialverhalten“ als Anmerkung im Zeugnis vermerkt, wenn die Schülerinnen und Schüler anderen Schülerinnen und Schülern geholfen haben. Die Fachnote bleibt vom Einsatz der Neuen Medien im Unterricht unberücksichtigt.

Nach Ansicht des Schulleiters ist es aber gut vorstellbar, dass die Computernutzung bewertet werden könnte, wenn die Schule eine PC-Nutzungskonzept erarbeitet hat.

C2. Lehreraktivitäten und Ergebnisse

Vier Lehrpersonen setzen den Wochenplan unter Einsatz der Neuen Medien ein. Freiarbeit und Wochenplan sind Unterrichtsformen, die ein Großteil des Kollegiums in ihren Unterricht integrieren. Wir haben den Unterricht einer Klassenlehrerin beobachtet, die in einer vierten Klasse im Wochenplan den Computer zu Schreibaufgaben und Übung eingesetzt hat. Sie hat ihr Computerwissen über „learning by doing“ erworben.

Zu Beginn der Freiarbeit klärt die Lehrerin in den ersten zehn Minuten die Arbeitsaufgaben und bespricht mit den Schülerinnen und Schülern den Tagesablauf. Sie begutachtet die fertig bearbeiteten Wochenplanaufgaben der Schülerinnen und Schüler und kreuzt die Aufgaben auf dem Wochenplan als „erledigt“ an. Wenn es unruhiger im Klassenraum wird, ermahnt sie die Schülerinnen und Schüler, leiser zu arbeiten. Sie erklärt die Aufgaben, wenn die Schülerinnen und Schüler Fragen dazu haben und macht auf Fehler aufmerksam. An der Tafel hängt ein Zettel mit den Rubriken „Hilfe“ und „Zeigen“, auf dem sich die Schülerinnen und Schüler eintragen können, a) wenn sie die Unterstützung der Lehrerin benötigen, b) wenn sie mit den Wochenplanaufgaben fertig sind und die Lehrerin sie als bearbeitet abhaken soll. Teilweise stürmen viele Fragen auf die Lehrerin ein, sie weist dann auf den Zettel hin und organisiert so die Fragen der Schülerinnen und Schüler. Die Lehrerin achtet darauf, dass alle Schülerinnen und Schüler ihre Aufgaben erledigen und dass alle die Möglichkeit haben, am Computer zu üben. Die Lehrerin reguliert die Zeit, in der die Schülerinnen und Schüler am PC sitzen.

Die Lehrerin benötigt Grundlagenkenntnisse im Umgang mit Neuen Medien (Textverarbeitung, Bedienen der Lernsoftware), um die Innovation durchführen zu können. Das Einlassen auf offene Unterrichtsformen ist eine weitere Kompetenz, die sie aufweisen muss, um die Innovation durchführen zu können.

Die Lehrerin ist in den Phasen, in denen die Lernprogramme eingesetzt werden, nicht mehr diejenige, die das Feedback für den Lernerfolg der Schülerinnen und Schüler gibt. Sie hat mehr Freiraum und kann sich während des Computereinsatzes stärker zurücknehmen.

Die Rolle der Lehrperson verändert sich in offenen Unterrichtsformen vom „Beibringer“ zum „Lernbegleiter“.

„Der Lernbegleiter-Teil verlangt viel mehr Einzelberatung. Man muss viel mehr mit Schülern über ihre Arbeit reden. Das ist dann gut möglich.“ (SP, 864ff).

Die Lehrperson als Lernbegleiter achtet darauf, welche Lernwege die Schülerinnen und Schüler einschlagen und wie ihnen auf diesem Weg weitergeholfen werden kann. Sie ist aber auch anweisend und disziplinierend.

Die Aktionen der Lehrerin sind als Wechsel zwischen Anweisungen und Instruktionen zu Beginn und am Ende des Unterrichts und Hilfestellung und Unterstützung in der Freiarbeitsphase der Schülerinnen und Schüler zu charakterisieren.

Im Innovationsunterricht werden offene Unterrichtsformen eingesetzt. Der Wochenplan ist eine Unterrichtsmethode, die Schülerinnen und Schüler zu selbständigem und selbstorganisiertem Lernen und Arbeiten befähigt und sie nach ihrer Leistungsstärke fördert. Offene Unterrichtsformen eignen sich für die individuelle Einzelberatung und Förderung der Schülerinnen und Schüler. Der PC ist ein zusätzliches Angebot, welches im Wochenplan zur inneren Differenzierung eingesetzt werden kann:

„Es gibt verschiedene Zugänge. [...] Man muss möglichst viele verschiedene anbieten. Das ist das Ausprobieren, Forschen. Es gibt aber Dinge, die man trainieren muss, z. B. das Einmaleins, da kann der PC auch hilfreich sein. Bei der Rechtschreibung kann man strategisch vorgehen, um sie zu erlernen. Sie ist nicht total logisch, aber auch nicht so unlogisch, wie man immer gedacht hat.“ (T, 747ff).

Eine Lehrerin betont, dass sie dadurch, dass die Schülerinnen und Schüler am PC weitgehend allein arbeiten können, mehr Kapazitäten frei hat, um sich um förderungsbedürftige Schülerinnen und Schüler zu kümmern. Der Unterricht mit Einsatz des PCs bedeutet für sie eine Entlastung.

Der PC kann Unterrichtsgespräche nicht ersetzen. Die Innovationslehrerin findet es wichtig, dass neben dem ergänzenden Einsatz des PCs Gespräche mit den Schülerinnen und Schülern geführt werden und gemeinsame Themen besprochen werden. Der Einsatz der Computer muss als eine Methode der inneren Differenzierung neben anderen gleichwertigen Methoden gesehen werden, die auch ihre Berechtigung haben. Ebenso darf das Verfassen handschriftlicher Texte bei den Schülerinnen und Schülern nicht vernachlässigt werden. Die Überlegung, dass jeder Schüler und jede Schülerin ein Laptop zur Verfügung hätte, findet die Lehrerin nicht sinnvoll. Sie vermutet, dass die Computernutzung überhand nehmen würde und die Schülerinnen und Schüler lediglich die Laptops nutzen wollen. Sie findet es wichtig, dass erzieherische Maßnahmen wie das Erwerben von „Rücksicht und Nachsicht“ durch die begrenzten Computernutzungsmöglichkeiten bei zwei Klassenraumrechnern wirkungsvolle Nebeneffekte sind, die durch Laptops ausgehebelt werden könnten.

Die Kolleginnen, die den PC stärker in ihrem Unterricht einsetzen, unterstützen sich bei technischen Schwierigkeiten untereinander. Wünschenswert wäre ein formeller Austausch zwischen den beteiligten Lehrpersonen. Zur zusätzlichen Förderung leistungsschwächerer Schülerinnen und Schüler ist für zwei Unterrichtsstunden in der Woche eine Sonderschullehrerin anwesend. Auch Elternteile arbeiten teilweise zur Unterstützung förderungsbedürftiger Schülerinnen und Schüler in den Freiarbeitsphasen im Unterricht mit. In der Regel sind sie einen Tag in der Woche im Unterricht anwesend.

C3. Schüleraktivitäten und Ergebnisse

Beobachtet wurde eine vierte Klasse mit 20 Schülerinnen und Schülern. Die Schülerinnen und Schüler gehen relativ selbstverständlich mit dem Computer um. Sie haben die Computerkenntnisse, wenn sie sie nicht zu Hause erworben haben, im Schneeballsystem (die Lehrerin informiert einige Schülerinnen und Schüler, die wiederum weitere Schülerinnen und Schüler einweisen usw.) gelernt. In der ersten Klasse haben ca. drei Schülerinnen und Schüler Vorerfahrungen mitgebracht, mittlerweile nutzen mehr Schülerinnen und Schüler auch zu Hause den Computer.

Die Schülerinnen und Schüler bearbeiten unterschiedliche Aufgaben des Wochenplans. Einige Schülerinnen und Schüler schreiben ein Diktat, andere sortieren „Wortkarteikarten“ nach dem Alphabet in ein „ABC-Register“ ein. Wiederum andere schreiben Geschichten zu ihrem Wochenende oder zu einem anderen vorgegebenen Thema. In Sachkunde bearbeiten die Schülerinnen und Schüler als Thema die Geschichte ihrer Heimatstadt. Dafür sind zwei Informationsblätter und ein Aufgabenblatt mit Fragen vorbereitet, die sie beantworten. Es gibt Zusatzaufgaben auf dem Wochenplan, die allerdings nicht verpflichtend zu erledigen sind. Dazu gehört das Lernen mit Lernprogrammen. Die Schülerinnen und Schüler sitzen in Zweiergruppen vor dem Computer und lernen mit einem Englischlernprogramm Vokabeln. Sie ordnen englische Worte dem entsprechenden Bild zu. Gleichzeitig üben sie die Aussprache, indem sie das Wort aussprechen. Die Lehrerin überprüft die Aussprache, wenn die Schülerinnen und Schüler mit den entsprechenden Programmen arbeiten. Nach 20 Minuten darf ein neues Paar am Computer arbeiten. Jeweils eine Tischgruppe darf in einer Woche der Reihe nach den Computer nutzen, danach kommt die nächste Tischgruppe an die Reihe.

Die Schülerinnen und Schüler lernen am Computer mit mehr Motivation, die Art und Weise, wie sie die Lerninhalte vermittelt bekommen, weckt ihr Interesse stärker, im Vergleich zu dem Lernprozess ohne Computer:

„Der Computer hat einen ganz anderen Aufforderungscharakter für das Kind. Wenn ich die Auswahl zwischen Buch oder PC lasse, gehen die Kinder sofort auf den PC zu. Das Buch ist mühsam, wenn ich etwas rauskriegen will.“ (T, 777ff).

Auch den Schülerinnen und Schülern bereitet der Unterricht mit Einsatz des PCs mehr Freude, je nach Aufgabenstellung arbeiten sie lieber mit dem Computer:

„Wenn ich mit Word schreibe, dann ist das wieder etwas anderes. Word macht Bock, weil man da halt auch Bilder reinziehen kann. Das heißt, ich mache einen Text, und dann verziere ich es noch mit Bildern. Und den normalen Unterricht bevorzuge ich eigentlich nicht so wie mit Word zu schreiben, weil das einfach schneller geht und die Fehler korrigiert werden.“ (S, 205ff).

Für Schülerinnen und Schüler, die keine schöne Handschrift besitzen, ist der Computer eine hilfreiche Möglichkeit, einen optisch schön gestalteten Text abgeben zu können.

Der Computer verbessert die Chancengleichheit zwischen Jungen und Mädchen sowie zwischen Schülerinnen und Schülern, die zu Hause keinen bzw. einen Computer haben.

„Was noch interessant ist, wir hatten seit der 1. Klasse immer PCs im Raum. [...] Die Mädchen haben sich am Anfang etwas gescheut. Die Jungen sind sofort darauf geflogen. Inzwischen haben die Mädchen diese Scheu längst nicht mehr. Sie wissen, wie sie damit umgehen. Das finde ich gut. Auch Kinder, die keinen PC zu Hause hatten, profitieren davon.“ (T, 347ff).

Die Lernerfolge, die vom Computer ausgehen, werden folgendermaßen beschrieben: Mit dem Englischlernprogramm wird der englische Wortschatz der Schülerinnen und Schüler gefördert. Lernprogramme knüpfen am jeweiligen Leistungsstand der Schülerinnen und Schüler an, sie werden entsprechend ihres Könnens gefördert. Der Schüler bzw. die Schülerin kann sich selbst die verschiedenen Lernschwierigkeiten auswählen, und ist somit für seinen Lernprozess verantwortlich. Die Schülerinnen und Schüler finden das Lernen mit den Englischprogrammen allerdings sehr leicht, da sie die Lösungen schnell erraten können. Bei den Schreibprogrammen werden die Rechtschreibfehler rot unterstrichen. Die Lehrerin beobachtet, dass die Schülerinnen und Schüler sofort beginnen, die richtige Schreibweise zu finden. Sie sieht die Rechtschreibprüfung am Computer als eine ergänzende Unterstützung, Rechtschreibung zu lernen. Ein Schüler glaubt, dass vom Einsatz des Computers im Unterricht kein größerer Lernerfolg ausgeht im Vergleich zu anderen Lernmethoden.

Durch die Innovation wird auch das soziale Lernen der Schülerinnen und Schüler gefördert:

„Da läuft viel in der Klasse ab. [...] Einige können was und vermitteln das dann weiter. Das fängt damit an, wie man den PC an- und ausmachen kann. Das können die ganz schnell besser als die ängstlichen Lehrer.“ [...] N: „Was ich auch positiv finde: dass sonst leistungsschwache Schüler sich damit gut auskennen. Die gewinnen in der Klasse sehr viel an Achtung. Das sehe ich jetzt im 1. Schuljahr. Für das soziale Gefüge ist das sehr gut.“ K: „Ich hatte auch schon welche, die für die anderen aufgeschrieben haben, wie es weiter geht. [...] Das finde ich klasse, wenn man einander etwas erklären kann.“ (SP, 677ff).

Das Rechnen mit einem Partner zusammen spornt sie gegenseitig an.

Die Schülerinnen und Schüler werden zu Helfern der Lehrerin, wenn es um Probleme mit der Computernutzung geht.

„Aber wenn es ein Problem gibt, dass die Kinder ein Programm nicht beenden können oder ein Programm hängt, dann können sie schon helfen.“ (T, 396ff).

Ein anderer Lehrer bemerkt:

„Das ist schwierig zu sagen. Schüler sind immer noch Schüler. Sie müssen die Schülerrolle spielen, aber ich glaube, dass es ihnen gewisse Freiheiten gibt. Es geht vom Frontalunterricht weg und dadurch haben sie mehr Möglichkeiten, sich selbstverantwortlich zu verhalten“ (TC, 401ff).

Die Schülerinnen und Schüler bearbeiten den Wochenplan eigenständig, d. h. sie sind dafür verantwortlich, dass die einzelnen Aufgaben am Ende der Woche fertig gestellt sind. Sie dürfen auswählen, mit welchem Schüler, welcher Schülerin sie zusammen am PC lernen wollen.

Die Schülerinnen und Schüler unterstützen sich gegenseitig, einige erklären den anderen Schülerinnen und Schülern die Umgangsweisen mit dem PC.

„Heute hatte ich eine Sache, da hat R. eine Geschichte geschrieben. A., die sehr gut in Deutsch ist, hat R., die Türkin ist und mit Deutsch noch große Schwierigkeiten hat, geholfen, die Geschichte in den PC zu tippen. Es gibt da zwar ein Rechtschreibprogramm, aber R. bekommt es häufig doch nicht richtig hin.“ (T, 294ff).

Die Schülerinnen und Schüler haben kaum Probleme in der Computernutzung; wenn es Probleme mit dem Passwort oder dergleichen gibt, können andere Schülerinnen und Schüler oder die Lehrerin gefragt werden.

C4. Genutzte Technologien

In den Klassenräumen der beobachteten Klasse stehen zwei Einzelrechner und ein Drucker. Während des Wochenplans wurde mit einem Englischlernprogramm gearbeitet.

Die Leistungsstärke der Computer könnte nach den Wünschen der Lehrerin deutlich höher sein. Multimediarechner würden den Lerneffekt der Lernprogramme erhöhen, da z. B. bei der Englischlernsoftware die Aussprache besser trainiert werden könnte.

Die Neuen Medien bieten ein zusätzliches Lernangebot für die Schülerinnen und Schüler. Den Medien wird eine motivierende Wirkung zugesprochen; die Schülerinnen und Schüler lernen mit Computern mit mehr Spaß. Neben dem Computer haben aber auch andere Angebote während des Unterrichts ihre Wichtigkeit.

C5. Probleme und deren Lösung

Die Wartung aller Rechner erfordert für eine Person sehr viel Zeit. In einigen Fragen (Konfiguration des Linux-Servers) reicht ihr Wissen nicht aus, um ein kontinuierliches Arbeiten mit den internetfähigen Rechnern zu ermöglichen. Problematisch erwies sich vor allem die Tatsache, dass das Netzwerk von einer ehemaligen Lehrerin eingerichtet wurde. Der heutige Netzwerkadministrator wurde in das bestehende Netzwerk zwar eingewiesen, besitzt aber nicht die Kenntnisse der ehemaligen Netzwerkbetreuerin.

Die Internetverbindung ist oft sehr langsam. Da in der Schule viele Altgeräte im Unterricht eingesetzt werden, laufen nur ältere Programme auf den Rechnern, da die Leistungsfähigkeit für neue Software nicht ausreicht. Es ist schwierig, gute Lernsoftware auf dem Markt zu finden, die auf den älteren PCs funktioniert.

Die Computernutzung ist für einige Lehrpersonen noch mit Unsicherheiten, etwas falsch zu machen bzw. mit dem Gerät nicht umgehen zu können, verbunden. Auch wenn einige Lehrpersonen Computer in ihrem Unterricht nicht einsetzen, lehnt keiner die Computernutzung offen ab.

Der Schulleiter unterstützt die Innovation und arbeitet selbst mit offenen Unterrichtsformen unter Einsatz der Neuen Medien. Er setzt sich vor allem für die Beschaffung weiterer Computer-Ressourcen und Gelder ein.

Als problematisch erweist sich das aufwändige und langsame Arbeiten der Bürokratie. Seit längerer Zeit sind 15 neue Rechner für einen Computerraum bewilligt worden, allerdings scheitert die Einrichtung des Computerraumes daran, dass zunächst der Internetanschluss in einen anderen Raum verlegt werden muss. Hier sind endlose Verhandlungen mit verschiedenen städtischen Ämtern erforderlich, bevor überhaupt der Stein zu rollen beginnt. Der Schulleiter umschreibt die Situation folgendermaßen:

„Die Unterstützung für Initiativen müsste viel schneller laufen und nicht so mühselig. Es ist ein Langstreckenlauf.“ (SP, 880ff).

C6. Nachhaltigkeit

Die Ziele, die mit der Innovation verbunden sind, werden von der Schule und auch von den Eltern getragen. Es gibt keinen „offiziellen“ Konsens im Kollegium bzgl. der Akzeptanz des Computereinsatzes.

Die Ressourcen stehen allen Lehrpersonen der Schule zur Verfügung. Es gibt keine speziellen Ressourcen, die ausschließlich der untersuchten Klasse zugänglich sind.

Der Schulleiter trägt durch die Ressourcenbeschaffung mit zu der Aufrechterhaltung der Innovation bei. Als problematisch erwies sich die Tatsache, dass eine Lehrerin, die zuvor eine

maßgebliche Rolle für den Computereinsatz in der Schule hatte, die Schule verlassen hat. Diese Lücke war schwer zu schließen, zumal sie die einzige Lehrerin aus dem Kollegium war, die die Wartung der Neuen Medien an der Schule getragen hat. Genauso problematisch wäre es, wenn der jetzige Systembetreuer die Schule verlassen würde, da keine andere Lehrperson in der Lage wäre, diese Arbeit weiter fort zu führen. Sinnvoll wäre es, wenn die Wartung der PCs auf mehrere Hauptverantwortliche aufgeteilt wäre. Dementsprechend würde die Schule keinen Rückschlag erleiden, wenn die hauptverantwortliche Person die Schule wechselte.

Die Einführung offener Unterrichtsformen wurde vom jetzigen Schulleiter mit initiiert. Ein Auslöser für die Veränderung der Unterrichtsform ist mit dem sozialschwachen Einzugsgebiet der Schule verbunden ist. Die individuelle Förderung der Schülerinnen und Schüler, die zumeist große soziale und persönliche Defizite aufweisen, verlangt nach neuen Unterrichtsmethoden. Auf Grund dieses Bedarfs wurden offene Unterrichtsformen mit Organisationsformen wie Wochenplan und Freiarbeit an der Schule eingeführt. Die Arbeit mit dem PC wurde 1995 von einer Lehrerin initiiert.

Die Aufrechterhaltung der Innovation ist davon abhängig, dass sich Lehrpersonen für die Arbeit verantwortlich fühlen. Für die technische Wartung sollte sichergestellt werden, dass die entsprechende Person entweder mit ausreichend Stunden entlastet wird oder dass es externe Unterstützungsmöglichkeiten gibt.

C7. Transferfähigkeit

Der Nutzen der Innovation ist im Kollegium unumstritten. Auch die Kollegin, die die Neuen Medien aufgrund anderer pädagogischer Prioritäten nicht einsetzt, findet es wichtig, dass die Schülerinnen und Schüler IKT-Kompetenz erwerben. Ihrer Ansicht nach ist es eine wichtige Qualifikation und Teil des Bildungsgutes, den eine Schule zu vermitteln hat.

Vor allem ein Konzept zur Nutzung der Neuen Medien im Unterricht, stabil laufende Computer, eine gesicherte Wartung der Geräte, kontinuierliche Unterstützung der Lehrpersonen und ausreichende Fortbildungen erleichtern einen Transfer innerhalb und außerhalb der Schule. Eine Lehrerin merkt an, dass vor allem fehlende Zeit den Einsatz der Neuen Medien im Unterricht verhindert; da zunächst den Schülern die Nutzungsweisen erklärt werden müssen, fehlt anschließend die Zeit, Inhalte zu vermitteln. Ein Hemmnis für viele Kolleginnen und Kollegen, den Computer in den Unterricht zu integrieren, sind fehlende Kenntnisse.

Es stehen ausreichend Computer-Ressourcen zur Verfügung, um die Innovation in andere Klassen zu übertragen. Wenig sinnvoll erwies sich die Annahme vieler Computerspenden, da die Altgeräte oft für die Nutzung von neueren Lernprogrammen nicht mehr ausreichend sind.

Eine sinnvolle Implementation der Neuen Medien in Grundschulen erreicht man nach Ansicht des Schulleiters durch offene Unterrichtsformen.

¹ In der Integrationsklasse lernen Schüler mit besonderem Förderungsbedarf zusammen mit anderen Schülerinnen und Schülern.

² In der Leseförderung als zentralem Unterrichtsprinzip lernen die Schüler bis auf Mathematik mit Sachbüchern.

³ Das Vierergremium der Schulleitung setzt sich aus dem Schulleiter, seiner Stellvertreterin, der Förderstufenleiterin und einer zusätzlichen Lehrerin aus dem Kollegium zusammen.

⁴ Im „Netzwerk innovativer Schulen“ (NIS) sind über 450 Schulen aus dem gesamten

Bundesgebiet zusammen geschlossen. Das Netzwerk bietet diesen Schulen eine gemeinsame Plattform. Dazu stellen die Netzwerkschulen ihre Reformansätze in die Datenbank des Netzwerks. Außerdem wird der Know-how-Transfer zwischen den Schulen modellhaft in kleinen „Lernnetzwerken“ erprobt, in denen Praxis-Materialien zu Themen der Schulentwicklung erarbeitet werden.

⁵ Die Gleitzeit ist die Zeit vor dem eigentlichen Unterrichtsbeginn. Die Schüler können innerhalb der Gleitzeit kommen, wann sie wollen.

⁶ Die Initiative „Schulen ans Netz“ wurde in Kooperation mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung und einer deutschen Telefongesellschaft ins Leben gerufen. Ihr Ziel ist, die Neuen Medien und die Nutzung des Internets im Schulalltag zu verankern. Sie gab den Schulen in erster Linie materielle Unterstützung (Internetzugang und einen Computer).

ANHANG

1. Datenmatrix
2. Skizze des Klassenraums
3. Fotos

Anhang 1: Datenmatrix

C2. Teacher Practices and Outcomes

C2.1. Analysis question: What are the activities of the teachers in the innovation?

Statement or claim

Zu Beginn der Unterrichtsstunde klärt die Lehrerin in den ersten 10 Minuten die Arbeitsaufgaben und bespricht mit den Schülern den Tagesablauf.

Die Lehrerin begutachtet die fertig bearbeiteten Aufgaben der Schülerinnen und Schüler des Wochenplans und streicht die Aufgaben auf dem Wochenplan als „erledigt“ durch. Wenn es unruhiger im Klassenraum wird, ermahnt sie die Schülerinnen und Schüler, leiser zu arbeiten. Sie erklärt die Aufgaben, wenn die Schülerinnen und Schüler Fragen dazu haben. Sie macht auf Fehler aufmerksam. Es gibt einen Zettel mit den Rubriken „Hilfe“ und „Zeigen“, auf dem sich die Schülerinnen und Schüler eintragen können, a) wenn sie die Unterstützung der Lehrerin benötigen, b) wenn sie mit den Wochenplanaufgaben fertig sind und die Lehrerin sie als bearbeitet abhaken soll. Teilweise stürmen viele Fragen auf die Lehrerin ein, sie weist dann auf den Zettel mit den Rubriken „Hilfe“ und „Zeigen“ hin und organisiert so die Fragen der Schülerinnen und Schüler. Die Lehrerin achtet darauf, dass alle Schülerinnen und Schüler alle Aufgaben erledigen und dass alle Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit haben, am Computer zu üben. Die Lehrerin reguliert die Zeit, in der die Schülerinnen und Schüler am PC sitzen.

Data specification that supports the statement/claim

- „Es kommen alle an [den Computer] dran, und es wird auch darauf geachtet, dass alle drankommen.“ (P, 214f).
- „Die Schüler sprechen vorher ab, wer Interesse hat, am PC zu arbeiten. Sie einigen sich. Wenn es ein Lernprogramm ist, [arbeiten sie] zu zweit, wenn sie einen Text eingeben, schaue ich, ob sie zu zweit oder allein arbeiten und wer als nächstes dran kommt. Sie sitzen nie eine ganze Stunde am Rechner. Es sind immer zwei Etappen.“ (T, 321ff).
- „Obwohl es schon so war, dass einige kaum [vom Computer] wegzukriegen waren. Da muss ich dann sagen: "Ihr sitzt schon eine Weile, es ist jetzt Wechsel."“ (T, 324ff).
- Obs.

C2.2. Analysis question: What are the required key teacher competencies for carrying out the innovation?

Statement or claim

Die Lehrpersonen benötigen Grundlagenkenntnisse im Umgang mit Computern (Textverarbeitung, Bedienen der Lernsoftware), um die Innovation durchführen zu können.

Das Einlassen auf offene Unterrichtsformen ist weitere Kompetenz, die die Lehrpersonen aufweisen müssen, um die Innovation durchführen zu können.

Data specification that supports the statement/claim

- „Ich denke, dass die eigenen Erfahrungen und Ängste eine wesentliche Frage sind. Es hängt auch mit der Form des Unterrichts zusammen. Wenn ich in der Klasse 2 PCs habe, kann ich nicht mit allen daran arbeiten. Das heißt, dass ich immer wieder geöffnete Phasen haben muss.“ (SP, 328ff).

- “Es ist aber ein psychologisches Problem. Es kommt immer wieder vor. Manche Lehrer können das leichter organisieren, anderen fällt es schwerer. Ich glaube, dass die Computerkenntnisse für diese Frage auch noch mal ein Hauptthema ist. Das ist die Angst: "Ich kapiere etwas nicht. Ich mache etwas kaputt. Ich stelle mich dumm an." Ich weiß das gut, dass ich am Anfang auch immer dieses Gefühl hatte: "Jetzt ist alles weg. Was soll ich machen?"“ (SP, 350ff).
- Obs.

C2.3. Analysis question: Which roles does the teacher have in the innovation? Are these roles different from the roles the teacher usually has?

Statement or claim

Die Lehrerin ist in den Phasen, in denen die Lernprogramme eingesetzt werden, nicht mehr in der Rolle, das Feedback für den Lernerfolg der Schülerinnen und Schüler zu geben.

Die Lehrerin kann sich während des Computereinsatzes stärker zurücknehmen.

Die Rolle der Lehrperson verändert sich in offenen Unterrichtsformen vom „Beibringer“ zum „Lernbegleiter“. Die Rolle des „Lernbegleiter“ verlangt individuelle Beratung der Schülerinnen und Schüler. Die Lehrperson als Lernbegleiter achtet darauf, welche Lernwege die Schülerinnen und Schüler einschlagen und wie ihnen auf diesem Weg weitergeholfen werden kann.

Die Lehrerin ist aber auch anweisend und diszipliniierend.

Data specification that supports the statement/claim

- „Sie kriegen das Feedback nicht vom Lehrer. Sie sehen selbst, was los ist. Die Eigenkontrolle ist da.“ (T, 469ff).
- Auf die Frage, ob sich durch den Einsatz von PCs im Unterricht die Rolle der Lehrer verändert, antwortet die Lehrerin: „Man kann sich zurücknehmen.“ (T, 768ff).
- „Bei der Lernbegleiterseite schaut man, welche Lernwege Kinder haben und wie man ihnen dabei weiterhelfen kann.“ (SP, 134ff).
- Auf die Frage, ob sich durch den Einsatz von PCs im Unterricht die Rolle des Lehrers verändert, antwortet der Schulleiter: „Grundsätzlich würde ich „Ja“, bei uns "Nein" sagen, weil ganz viele Veränderungen schon vorher gelaufen sind und dann kamen die PCs dazu.“ (SP, 425ff).
- „Mein Weg wäre immer, zuerst den Unterricht zu verändern. Dann wird man merken, dass der PC da wunderbar reinpasst. Ich bin wenig optimistisch, dass man über den PC die notwendigen Veränderungen hin zu grundsätzlicher Differenzierung allein hinkriegt. Das wäre eine Überschätzung des Mediums. Wichtig ist das Aufgeben des „Beibringers“ und die Verschiebung der Rolle zum Lernbegleiter.“ (SP, 851ff).
- „Der Lernbegleiterteil verlangt viel mehr Einzelberatung. Man muss viel mehr mit Schülern über ihre Arbeit reden. Das ist dann gut möglich.“ (SP, 864ff).
- Obs.

C2.4. Analysis question: How can the teacher-student interaction in the innovation be characterized? Is the teacher-student interaction different from the interactions the teacher usually has with students?

Statement or claim

Die Interaktionen der Lehrerin sind als Wechsel zwischen Anweisungen/Instruktionen, die die Lehrerin im ersten Teil und am Ende des Unterrichts gibt, und Hilfestellung/Unterstützung, die in der Freiarbeitsphase der Schülerinnen und Schüler vorhanden sind, zu charakterisieren.

Die Lehrerin tauscht sich mit den Schülerinnen und Schülern über die Bedienung der Computer aus. Der Zettel mit den Rubriken „Hilfe“ und „Zeigen“ gibt Interaktionsanlässe vor. Derjenige, der Unterstützung haben will, kann sich so die Unterstützung der Lehrerin einholen. Die Lehrerin klärt aber auch auf Zuruf die Fragen der Schülerinnen und Schüler.

Data specification that supports the statement/claim

- Obs.

C2.5. Analysis question: Which instructional approaches does the teacher apply in the innovation? Are these instructional approaches different from the instruction methods the teacher usually applies?

Statement or claim

Im Innovationsunterricht werden offene Unterrichtsformen eingesetzt. Der Wochenplan ist eine Unterrichtsmethode, die Schülerinnen und Schüler zu selbständigem und selbstorganisiertem Lernen und Arbeiten zu befähigen sowie die Schülerinnen und Schüler nach ihrer Leistungsstärke zu fördern. Offene Unterrichtsformen eignen sich für die individuelle Einzelberatung und Förderung der Schülerinnen und Schüler. Der PC ist ein zusätzliches Mittel, das im Wochenplan oder in die Freiarbeit zur inneren Differenzierung eingesetzt werden kann. Neben den Freiarbeitsphasen spielt die Kommunikation eine wichtige Rolle im Unterricht. Die Lehrerinnen verfolgen verschiedene Zugänge, die sie miteinander kombiniert anbieten (Ausprobieren, Forschen, Trainieren), wobei der PC behilflich sein kann. Die Schülerinnen und Schüler arbeiten ca. 1 Stunde in der Woche am Computer.

Data specification that supports the statement/claim

- P: „Ich denke, dass es nicht so sein kann, dass alles nur noch über den PC läuft. [...] Wir wollen ja auch noch Kommunikation unter den Kindern. Wenn alle vor dem PC sitzen würden, würden sie vereinsamen.“ B: „Partiell finde ich das ganz schön, aber miteinander ein Gespräch führen, zuhören, gemeinsam ein Thema besprechen ist ganz wichtig.“ (T, 480ff).
- Auf die Frage, wie hoch sie den Anteil des PC-Einsatzes im Unterricht einschätzen, antworten die Lehrerinnen: „Die Kinder kommen vielleicht einmal die Woche dran. Das ist nicht so viel. Vielleicht ist es eine Stunde pro Woche, [...] vielleicht eine halbe.“ (T, 489ff).
- „Es gibt verschiedene Zugänge. Man kann nicht sagen, dass es nur einen gibt. Man muss möglichst viele verschiedene anbieten. Das ist das Ausprobieren, Forschen. Es gibt aber Dinge, die man trainieren muss, z. B. das Einmaleins, da kann der PC auch hilfreich sein. Bei der Rechtschreibung ist es etwas, wo man schon strategisch vorgehen kann, um sie zu erlernen. Sie ist nicht total logisch, aber auch nicht so unlogisch, wie man immer gedacht hat. Je nachdem, was man macht, ist der Computer gar nicht so schlecht.“ (T, 747ff).

- „Ein wesentliches Merkmal ist die Differenzierung. Ob das nun Wochenplan oder Stationenlernen oder Werkstatt ist. Da gibt es ganz verschiedene Methoden, die teilweise alleinstehend als Allheilmittel gesehen werden. Das sind sie natürlich nicht, sondern Organisationsformen, um die Differenzierung hinzukriegen. Das machen sicher alle Kollegen. Jeder hat seinen Stil, aber es gibt diese gemeinsame Linie.“ (SP, 144ff).
- Obs.

C2.6. Analysis question: What classroom management strategies have been applied in the innovation by the teacher? Do they differ from the classroom management strategies the teacher usually applies?

Statement or claim

Die Lehrerin organisiert die Fragen der Schülerinnen und Schüler über einen Zettel, der an der Tafel hängt, in den sie sich eintragen können, wenn sie eine Frage an sie haben bzw. wenn sie ihre fertigen Arbeiten kontrolliert haben wollen. Die Lehrerin ermahnt die Schülerinnen und Schüler zu disziplinierten Verhalten, wenn es unruhig im Klassenraum wird.

Data specification that supports the statement/claim

- Obs.

C2.7. Analysis question: What are the teacher(s)' activities with ICT in the innovation, if any?;

Statement or claim

Die Lehrerin erklärt Umgangsweisen mit den Computern. Sie startet teilweise die Programme.

Data specification that supports the statement/claim

- Obs.

C2.8. Analysis question: What is the positive or negative impact of the innovation on teachers, if any? (e.g. new knowledge or skills in content, technology, pedagogy, attitudes of teacher(s), other)

Statement or claim

Eine Lehrerin betont, dass sie dadurch, dass die Schülerinnen und Schüler am PC weitgehend allein arbeiten können, mehr Kapazitäten frei hat. Sie kann sich stärker um förderungsbedürftige Schülerinnen und Schüler kümmern. Der Unterricht unter Einsatz des PCs beinhaltet für sie eine Entlastung.

Data specification that supports the statement/claim

- „Sehr schön an der Arbeit mit den PCs ist, dass die Kinder, die wissen, was sie tun können, es überwiegend allein machen. Dadurch habe ich Kapazitäten frei, mich noch mehr um die anderen Kinder kümmern. Es ist einerseits eine Entlastung und andererseits kann ich mich anderen Kindern noch mehr zuwenden.“ (SP, 859ff).

C2.9. Analysis question: What is the vision on teaching and learning of innovation teacher(s); how is ICT related to this vision?

Statement or claim

Der PC kann Unterrichtsgespräche nicht ersetzen. Die Lehrerin findet es wichtig, dass neben dem Einsatz des PCs Gespräche mit den Schülerinnen und Schülern geführt werden und gemeinsame Themen besprochen werden. Die Motorik, selbst etwas aufzuschreiben, darf bei den Schülerinnen und Schülern nicht vernachlässigt werden. Die Überlegung, dass jeder Schüler, jede Schülerin ein Laptop zur Verfügung hätte, findet die Lehrerin nicht sinnvoll. Sie vermutet, dass die Computernutzung überhand nehmen würde und die Schülerinnen und Schüler ausschließlich die Laptops nutzen wollten. Sie findet es wichtig, dass erzieherische Maßnahmen wie das Erlernen von „Rücksicht und Nachsicht“ durch die begrenzten Computernutzungsmöglichkeiten bei zwei Klassenraumrechnern wirkungsvolle Nebeneffekte sind, die durch Laptops ausgehebelt werden könnten, zumindest, wenn jeder Schüler und jede Schülerin über ein Laptop verfügt.

Data specification that supports the statement/claim

- „Ich denke, dass es nicht so sein kann, dass alles nur noch über den PC läuft. [...] Wir wollen ja auch noch Kommunikation unter den Kindern. Wenn alle vor den PC sitzen würden, würden sie vereinsamen.“ B: Partiiell finde ich das ganz schön, aber miteinander ein Gespräch führen, zuhören, gemeinsam ein Thema besprechen ist ganz wichtig.“ (T, 480ff).
- „Es ist ja eine Grundsatzüberlegung. Kognitiv fördert der PC die Schülerinnen und Schüler, wenn man die richtige Software und Technik hat, immens. Die Frage ist, ob man die Motorik, selbst etwas aufzuschreiben, völlig außer Acht lassen. Da bin ich dagegen. Es hat auch seine Berechtigung.“ (T, 520ff).
- Auf die Frage, was die Lehrerinnen davon halten, dass jeder Schüler und jede Schülerin einen Laptop bekommt, antworten die Lehrerinnen: P: „Das finde ich nicht notwendig.“ B: „Das finde ich auch. Es ist dann keine spezielle Situation mehr, sondern die Kinder wollen dann immer daran arbeiten.“ P: „Man muss auch Rücksicht und Nachsicht walten lassen können. Das muss ein Kind erst lernen. Wenn jeder ein Laptop hätte, könnte jeder immer dahin, wo er hin will. Ich finde, dass Kinder auch lernen müssen, dass sie mal warten müssen. All die Absprachen, wer jetzt reindarf und für wie lang, sind sehr wichtig.“ (T, 559ff).
- „Es wichtig ist, dass man für alle Kinder gleichwertige Aufgaben anbietet, wenn man PCs in der Klasse hat. Der PC hat einen ganz hohen Aufforderungscharakter. Wenn man daneben Sachen anbietet, wo die Kinder sagen: "Nicht schon wieder!", dann ist es sinnlos. Dann schauen alle nur zum PC und wollen auch endlich ran. Wenn sie aber eine Beschäftigung haben, die ihnen auch Spaß macht und die auch etwas bringt, dann ist es ein echtes Rotieren. Das ist in Ordnung.“ (SP, 462ff).

C2.10. Analysis question: What are other relevant background characteristics of the teacher(s) involved in the innovation? (Educational background of the innovation teacher(s), their experience with ICT, new skills they needed to acquire, former participation in innovations)

Statement or claim

Ein Großteil des Kollegiums führt Freiarbeit und Wochenplan durch, vier Lehrpersonen

setzen zusätzlich Computer in der Freiarbeit ein. Wir haben den Unterricht einer Lehrerin beobachtet, die in der Freiarbeitszeit den Computer zu Schreibaufgaben und Übungszwecken eingesetzt hat. Sie ist Klassenlehrerin einer vierten Klasse. Sie hat ihr Computerwissen über „learning by doing“ erworben.

Data specification that supports the statement/claim

- „Ich bin das 12. Schuljahr an dieser Schule. Ursprünglich war ich Sonderschullehrerin. Zusätzlich habe ich noch die Grundschulprüfung abgelegt und dafür habe ich hier auch eine Planstelle. Ich arbeite im Grundschulbereich bisher immer vier Jahre mit den Kindern. Ende dieses Jahres gebe ich wieder eine Klasse ab.“ (T, 14ff).
- Auf die Frage, wie die Lehrerin ihre IKT-Kenntnisse erworben hat, antwortet sie: „Learning by doing.“ (T, 39f).
- „Ein wesentliches Merkmal ist die Differenzierung. Ob das nun Wochenplan oder Stationenlernen oder Werkstatt ist: Da gibt es ganz verschiedene Methoden, die teilweise alleinstehend als Allheilmittel gesehen werden. Das sind sie natürlich nicht, sondern Organisationsformen, um die Differenzierung hinzukriegen. Das machen sicher alle Kollegen. Jeder hat seinen Stil, aber es gibt diese gemeinsame Linie.“ (SP, 144ff)

C2.11. Analysis question: Does the teacher experience any problems when using ICT in the innovation?

Statement or claim

None

C2.12. Analysis question: With whom and for what purpose did the teacher collaborate in the innovation? Is this different from the collaborations the teacher usually has?

Statement or claim

Die Kolleginnen, die den PC stärker in ihren Unterricht einsetzen, organisieren sich bei technischen Schwierigkeiten Hilfe untereinander. Wünschenswert wäre ein formeller Austausch zwischen den beteiligten Lehrpersonen. Eine Sonderschullehrerin ist zur zusätzlichen Förderung leistungsschwächerer Schülerinnen und Schüler für zwei Unterrichtsstunden in der Woche anwesend.

Data specification that supports the statement/claim

- Obs.
- „Ich habe mehr Kontakt mit den Kollegen, die in der Grundschule die PCs einsetzen. Sonst hat sich nicht viel geändert.“ Auf die Frage, ob sich die Kommunikation zwischen den Kolleginnen aufgrund des Einsatzes der PCs verändert hat, antwortet der TC: „Eigentlich noch nicht. Das müsste in meinen Augen fest organisiert werden. Informell passiert nicht allzu viel, weil zu wenig Zeit ist. Die Lehrer sprechen sich für die Klassenstufen über die Arbeit ab. Inwieweit das auch die PCs einbezieht, weiß ich nicht.“ (TC, 380ff).
- Auf die Frage, ob sich die Lehrerinnen untereinander austauschen antworten sie: B: „Ich frage sie ab und zu.“ P: „Ich kann Dir aber nicht immer helfen.“ (T, 589ff).

C2.13. Analysis question: Which other actors participate in the innovation? (e.g. other actors such as outside experts, students from other schools)

Statement or claim

Elternteile arbeiten teilweise in den Freiarbeitsphasen im Unterricht mit. Sie unterstützen vor allem förderungsbedürftige Schülerinnen und Schüler. In der Regel sind sie einen Tag in der Woche im Unterricht anwesend.

Data specification that supports the statement/claim

- Auf die Frage, was die Aufgabe der Mutter im Unterricht ist, antwortet sie: „Es ist Unterstützung für Kinder. Da war vorhin zum Beispiel ein türkisches Mädchen, die Probleme mit der Rechtschreibung hat. Da üben wir Diktate und ich versuche, ihr zu helfen.“ (P, 35ff).
- „Wenn die Lehrerin ein Diktat schreibt, dann sind Kinder dabei, die sehr langsam sind. Die kommen nicht mit. Dann kann ich auch mal mit so einem Kind herausgehen und ihm ganz langsam das Diktat diktieren, während sie drinnen mit den anderen normal schreibt.“ (P, 44ff).
- Auf die Frage, wie oft die Mutter in der Woche den Unterricht unterstützt, antwortet sie: „Es kommt darauf an. Wenn besondere Dinge anfallen, auch mal öfter. Aber in der Regel bin ich immer einen Tag hier.“ (P, 64ff).
- Obs.

C2.14 Analysis question: Are there any other remarks on teacher practices or outcomes that are relevant for understanding the innovation?

Statement or claim

None

C3. Student Practices and Outcomes

C3.1. Analysis question: Which activities have been carried out by the students in the innovation?

Statement or claim

Die Schülerinnen und Schüler bearbeiten die Aufgaben des Wochenplans. Sie arbeiten an unterschiedlichen Aufgaben. Einige Schülerinnen und Schüler schreiben ein Diktat, andere sortieren „Wortkarteikarten“ nach dem Alphabet in ein „ABC-Register“ ein. Wiederum andere schreiben Geschichten zu ihrem Wochenende oder zu einem anderen vorgegebenen Thema. In Sachkunde bearbeiten die Schülerinnen und Schüler ihre Heimatstadt. Dafür sind zwei Informationsblätter und ein Fragenblatt vorbereitet, das sie lesen und die dazugehörigen Fragen beantworten. Ebenso gibt es Zusatzaufgaben auf dem Wochenplan, die nicht verpflichtend zu erledigen sind. Hierunter fallen die Lernprogramme. Die Schülerinnen und Schüler sitzen in Zweiergruppen vor dem Computer und lernen mit einem Englischlernprogramm Vokabeln. Sie ordnen englische Worte dem entsprechenden Bild zu. Gleichzeitig üben sie die Aussprache, indem sie das Wort aussprechen. Die Lehrerin überprüft die Aussprache, wenn die Schülerinnen und Schüler mit dem entsprechenden Programmen arbeiten. Nach 20 Minuten wechseln die Zweiergruppen, die am Computer

arbeiten, mit anderen ab. Jeweils eine Tischgruppen darf in einer Woche der Reihe nach den Computer nutzen, danach kommt die nächste Tischgruppe an die Reihe.

Die Schülerinnen und Schüler bringen sich über das „Schneeballsystem“ die Computernutzung bei. Die Lehrerin hat einige eingeführt, die wiederum weitere eingeführt haben usw.

Data specification that supports the statement/claim

- „Was sie alle gern machen ist Englisch. Das mögen sie alle. [...] Du musst nur darauf achten, dass sie es richtig aussprechen und verstehen. Die Aussprache ist wichtig. Ich war neulich in einer Klasse, die das Programm nicht kannte. Ich habe gemerkt, dass da Redewendungen fehlten. Ich glaube schon, dass es ergänzend sehr gut ist. [...] Das sind alles Redewendungen, die ich im Unterricht gebrauche. Wenn ich es noch einmal vorher spreche, erinnern sie sich meist auch - das sieht ja geschrieben alles ganz anders aus. [...] Lesen können sie schon einiges. Aber erst jetzt im vierten Schuljahr, im dritten haben wir das nicht gemacht. Lesen können sie schon. Man muss immer wieder hingehen. Wenn sie dort sitzen muss man oft hingehen und überprüfen, wie sie es aussprechen.“ (T, 435ff).
- Auf die Frage, ob sie den Schülerinnen und Schülern als erstes Bedienungs-fähigkeit der PCs vermittelt haben, antworten die Lehrerinnen: „Schneeballsystem. Nicht zentral allen. Bei den ersten habe ich noch geschaut, was die wissen und wie sie sich anstellen.“ (T, 712ff).
- Auf die Frage, wie die Computernutzung der Schülerinnen und Schüler geregelt wird, antworten sie: S1: „Wir machen das nicht immer im Unterricht. Wir haben so etwas Spezielles, das nennt sich Wochenplan. Und da gibt es immer eine Gruppe, die Tischgruppe, die an den Computer darf in dieser Woche. Und nächste Woche ist es wieder eine andere Tischgruppe.“ S2: „An jeden Computer dürfen zwei Kinder.“ Auf die Frage, ob die Schülerinnen und Schüler wochenweise wechseln antworten sie „Ja. Man muss aber nicht.“ (S, 116ff).
- Auf die Frage, ob die Computernutzung von den Lehrerinnen geregelt wird, antworten sie: „Ja. Nach gut 15 oder 20 Minuten wird immer gewechselt.“ (S, 143ff).
- „Im Englisch-Programm, mit dem wir immer lernen, sind drei Bilder, und dann steht da z. B.: „Wo ist das Haus?“, und dann muss man auf das Haus klicken. Und da müssen wir ja nur die Sachen wissen, die dazu passen. Da steht „house“, und schon drücken wir auf das Haus.“ (S, 691ff).
- Obs.

C3.2. Analysis question: What evidence is available on the positive or negative impact of the innovation on students? (Impact on academic outcomes, attitudes and/or careers skills and orientation, other)

Statement or claim

Die Schülerinnen und Schüler lernen mit mehr Motivation mit dem Computer; die Art und Weise, wie sie die Lerninhalte vermittelt bekommen, weckt ihr Interesse stärker im Vergleich zu dem Lernprozess ohne Computer. Der Computer hat einen anderen Aufforderungscharakter als ein Buch; wenn die Schülerinnen und Schüler die Wahl der Mittel zwischen Computer und Buch hätten, würden sie sich immer für den Computer entscheiden.

Die Mädchen waren im Vergleich zu den Jungen zur Einführung der Computernutzung zurückhaltender, derweil gehen sie selbstverständlich mit dem Medium um. Ausgleichend wirkt sich die schulische PC-Nutzung zwischen denjenigen, die zu Hause keinen PC haben,

und denjenigen, die einen Computer zu Hause haben, aus. Alle Schülerinnen und Schüler haben die gleiche Chance, den Umgang mit dem PC kennen zu lernen.

Mit dem englischen Lernprogramm wird der englische Wortschatz der Schülerinnen und Schüler gefördert. Das Rechnen mit einem Partner spornt sie gegenseitig an.

Lernprogramme knüpfen an dem jeweiligen Leistungsstand der Schülerinnen und Schüler an, sie werden entsprechend ihres Könnens gefördert. Die Schülerinnen und Schüler können sich selbst die verschiedenen Lernschwierigkeiten auswählen. Sie sind eigenverantwortlich für ihren Lernprozess. Die Schülerinnen und Schüler finden das Lernen mit den Englischprogrammen allerdings zu leicht, da sie die Lösungen leicht erraten können.

Bei den Schreibprogrammen werden die Rechtschreibfehler rot unterstrichen. Die Lehrerin beobachtet, dass die Schülerinnen und Schüler sofort beginnen, die richtige Schreibweise zu finden. Sie sieht es als eine ergänzende Unterstützung, Rechtschreibung zu lernen.

Für Schülerinnen und Schüler, die keine schöne Handschrift besitzen, ist der Computer eine hilfreiche Möglichkeit, einen optisch schön gestalteten Text abgeben zu können. Auch die Schülerinnen und Schüler finden das Schreiben am Computer angenehmer.

Den Schülerinnen und Schülern bereitet der Unterricht mit Einsatz des PCs mehr Freude, je nach Aufgabenstellung arbeiten sie lieber mit dem Computer. Ein Schüler glaubt, dass von dem Computer kein größerer Lernerfolg ausgeht im Vergleich zu anderen Lernmethoden.

Die Schülerinnen und Schüler geben ihr erworbenes Wissen an andere Schülerinnen und Schüler weiter. Besonders leistungsschwache Schülerinnen und Schüler, die sich gut mit der Computer-Nutzung auskennen, gewinnen in der Klasse an Achtung. Die Lehrerin beobachtet eine positive Veränderung für das soziale Gefüge.

Data specification that supports the statement/claim

- „Was noch interessant ist, wir hatten seit der 1. Klasse immer PCs im Raum. [...] Die Mädchen haben sich am Anfang etwas gescheut. Die Jungen sind sofort darauf geflogen. Inzwischen haben die Mädchen diese Scheu längst nicht mehr. Sie wissen, wie sie damit umgehen. Das finde ich gut. Auch Kinder, die keinen PC zu Hause hatten.“ (T, 347ff).
- B: „Wie gesagt: der Wortschatz in Englisch wird gefördert.“ P: „Mathe macht am PC viel mehr Spaß. Ob das nun Orientieren im Zahlenraum oder 1x1 ist oder etwas anderes. Es macht mehr Spaß, wenn dich dabei Animationen begleiten. Der schimpft nicht, wenn etwas falsch ist. Man kann es zu zweit machen. Partnerrechnen spornt sie regelrecht an.“ B: „Sie kriegen das Feedback nicht vom Lehrer. Sie sehen selbst, was los ist.“ P: „Die Eigenkontrolle ist da.“ B: „Sie freuen sich, wenn sie keine Fehler hatten. Es ist auch individueller. Man kann sehr schön differenzieren. Wir haben sehr große Scheren in der Klasse - da kann man mit den Kindern absprechen, was sie machen. Dann kann man das die Kinder individuell auswählen lassen, was passt.“ (T, 463ff).
- „Schon allein, wenn man mit dem Schreibprogramm was schreibt und das falsche wird rot unterlegt - dann fangen die Schüler selbst an, die Lösung zu suchen. [...] Das ist hilfreich.“ (T, 756ff).
- „Sagen wir so: Der Computer hat einen ganz anderen Aufforderungscharakter für das Kind. Wenn ich die Auswahl zwischen Buch oder PC lasse, gehen die Kinder sofort auf den PC zu. Das Buch ist mühsam, wenn ich etwas rauskriegen will.“ B: „Ist mehr Action. Es kommt ein neues Bild.“ (T, 777ff).
- „Das bisschen, was ich mitbekomme, ist eigentlich, dass Kinder, die eine eklige Klaue haben und dann etwas auf dem PC schreiben können, mächtig stolz auf ihre Produkte

sind. Das finde ich eben auch, dass diese optische Qualität etwas sehr Schönes ist. Und wenn die dann darüber hinaus noch mit Clip Art arbeiten, ist das für die Kinder ganz toll.“ (OT, 436ff).

- „Wenn ich mit Word schreibe, dann ist das wieder etwas anderes. Word macht Bock, weil man da halt auch Bilder reinziehen kann. Das heißt, ich mache einen Text, und dann verziere ich es noch mit Bildern. Und den normalen Unterricht bevorzuge ich eigentlich nicht so wie mit Word zu schreiben, weil das einfach schneller geht und die Fehler da korrigiert werden.“ (S, 205ff).
- Auf die Frage, ob die Schülerinnen und Schüler mit Lernprogrammen größere Lernerfolge erzielen, antwortet ein Schüler: „Ich persönlich finde es nicht. Das kann man eigentlich auch alles persönlich am Platz oder mündlich lernen.“ Auf die Frage, wie sie das Arbeiten mit den Englischlernprogrammen finden, antwortet ein Schüler: „Ich finde es sehr leicht.“ (S, 686ff).
- „Da läuft viel in der Klasse ab. Das ist super. Einige können was und vermitteln das dann weiter. Das fängt damit an, wie man den PC an- und ausmachen kann. Das können die ganz schnell besser als die ängstlichen Lehrer.“ [...] N: „Was auch gut ist, dass sonst leistungsschwache Schüler sich damit gut auskennen. Die gewinnen in der Klasse sehr viel an Achtung. Das sehe ich jetzt im 1. Schuljahr. Für das soziale Gefüge ist es sehr gut.“ K: „Ich hatte auch schon welche, die es für die anderen aufgeschrieben haben, wie es weiter geht. [...] Das finde ich klasse, wenn man einander etwas erklären kann.“ (SP, 677ff).

C3.3. Analysis question: To what extent are the activities of students (with and without ICT) different from the activities students usually do?

Statement or claim

None

C3.4. Analysis question: Which different roles did the students perform in the innovation? Did roles differ among students and how? Are these roles different from the usual roles students perform?

Statement or claim

Die Schülerinnen und Schüler werden zu Helfern der Lehrerin, wenn es um Probleme mit der Computer-Nutzung geht. Sie erklären anderen Schülerinnen und Schülern die Nutzungsweisen und unterstützen die Lehrerin bei technischen Problemen. Eine Lehrerin bemerkt, dass sich die Schülerinnen und Schüler nach wie vor in der „Schülerrolle“ befinden. Durch den Einsatz der Neuen Medien im Unterricht haben sie mehr Möglichkeiten, selbstverantwortlich zu handeln.

Data specification that supports the statement/claim

- „Aber wenn es ein Problem gibt, dass die Kinder nicht rauskommen oder ein Programm hängt, dann können sie schon helfen. [...] Neulich ist etwas passiert, wo sie fürchterlich erbost waren. Patrick, der zu Hause keinen PC hat, [...] der hat einfach den PC ausgemacht. Und da waren sie empört und haben versucht, ihm zu fünf zu erklären, warum es schlecht ist, den PC so auszumachen.“ (T, 396ff).
- „Das ist schwierig zu sagen. Schüler sind immer noch Schüler. Sie müssen die

Schülerrolle spielen, aber ich glaube, dass es ihnen gewisse Freiheiten gibt. Es geht vom Frontalunterricht weg und dadurch haben sie mehr Möglichkeiten, sich selbstverantwortlich zu verhalten.“ (TC, 401ff).

C3.5. Analysis question: What responsibilities did the students have in the innovation? (e.g. planning of time and/or activities, determining content and goals for learning, assessment). Are these responsibilities different from the responsibilities students usually have?

Statement or claim

Die Schüler und Schülerinnen bearbeiten den Wochenplan eigenständig, d. h. sie sind dafür verantwortlich, dass die einzelnen Aufgaben am Ende der Woche fertig gestellt sind. Sie dürfen auswählen, mit welchem Schüler, welcher Schülerin sie zusammen am PC lernen wollen. Die Schülerinnen und Schüler fühlen sich auch für das Funktionieren der Rechner verantwortlich, so haben sie einen Schüler zurechtgewiesen, der den PC nicht ordnungsgemäß heruntergefahren hat.

Data specification that supports the statement/claim

- „Die Schüler sprechen sich vorher ab, wer Interesse hat, am PC zu arbeiten. Sie einigen sich dann, wenn es ein Lernprogramm ist.“ (T, 312ff).
- „Wir haben einen Jungen in der Klasse, und der kennt sich mit Computern nicht so gut aus, und dann hat er einfach einmal ohne den Computer herunterzufahren den Computer ausgeschaltet. Und dann haben wir den erst einmal wieder eingeschaltet, und haben geguckt, ob das geht und haben ihm gezeigt, wie man den ausmacht.“ (S, 571ff).
- Obs.

C3.6. Analysis question: With whom and for what purpose did the students collaborate in the innovation? Are these collaborations different from the collaborations they usually have?

Statement or claim

Die Schülerinnen und Schüler arbeiten gemeinsam am PC. Sie unterstützen sich gegenseitig, einige Schülerinnen und Schüler erklären den anderen Schülerinnen und Schülern die Umgangsweisen des PCs. Einige haben auch eine PC-Bedienungsanleitung für ihre Mitschüler geschrieben.

Data specification that supports the statement/claim

- „Heute hatte ich eine Sache, da hat R. eine Geschichte geschrieben. A., die sehr gut in Deutsch ist, hat R., die Türkin ist und mit Deutsch noch große Schwierigkeit hat, geholfen, die Geschichte in den PC zu tippen. Es gibt da zwar ein Rechtschreibprogramm, aber R. bekommt es häufig doch nicht richtig hin.“ (T, 294ff).
- „Wenn ein Problem auftritt, da hole ich eher die Jungen ran, wenn ich keine Zeit habe, das zu lösen. Ich sage dann: "Hol Dir mal den D. oder den M., schau, ob die Dir helfen können."“ (T, 366ff).
- „Ja, aber sie will immer zwei an einen Computer setzen. [...] Wir wechseln ja immer. Wenn ich dann mit meiner Freundin mache, darf erst meine Freundin und dann ich und dann sie wieder. Immer abwechselnd.“

- „Da läuft viel in der Klasse ab. Das ist super. Einige können was und vermitteln das dann weiter. Das fängt damit an, wie man den PC an- und ausmachen kann. Das können die ganz schnell besser als die ängstlichen Lehrer. [...] Ich hatte auch schon welche, die es für die anderen aufgeschrieben haben, wie es weiter geht. [...] Das finde ich klasse, wenn man einander etwas erklären kann.“ (SP, 677ff).

C3.7. Analysis question: Which students and how many are involved in the innovation? (Number of students involved, their grade level; if different from school student population: social economic background and cognitive ability level). **What are the characteristics/competencies required for students involved in the innovation?** (e.g. experience with technology, other)

Statement or claim

Beobachtet wurde eine vierte Klassen mit ca. 20 Schülerinnen und Schülern. Die Schülerinnen und Schüler gehen relativ selbstverständlich mit dem Computer um. Sie haben die Computer-Kenntnisse, wenn sie sie nicht zu Hause erworben haben, im Schneeballsystem (die Lehrerin informiert einige Schülerinnen und Schüler, die wiederum weitere Schülerinnen und Schüler einweisen usw.) kennen gelernt. In der ersten Klasse haben ca. drei Schülerinnen und Schüler Vorerfahrungen mitgebracht, in der vierten Klasse sind es inzwischen mehr, die zu Hause die Computer-Nutzung erlernt haben.

Data specification that supports the statement/claim

- „Meine Kinder machen das auch gerne, am Computer etwas zu schreiben, und sie gehen da auch ganz locker mit um, ohne Angst, da etwas falsch zu drücken. Eigentlich alle in der Klasse, die ich sehe, die am Computer sitzen. Die wuseln dann da rum und es klappt auch eher.“ (P, 189ff).
- Auf die Frage, ob die Lehrerinnen in der ersten Klassen den Schülerinnen und Schülern erste IKT-Grundlagen vermittelt haben, antworten sie: B: „Schneeballsystem. Nicht zentral allen. Bei den ersten habe ich noch geschaut, was die wissen und wie sie sich anstellen.“ (T, 712ff).
- Auf die Frage, wie viele der Schülerinnen und Schüler IKT-Vorerfahrungen von zu Hause mitbringen, antworten die Lehrerinnen: P: „Mittlerweile sind es schon einige.“ B: „Das wächst von Schuljahr zu Schuljahr. Im ersten sind es vielleicht zwei oder drei, die schon einmal daran gegessen haben, jetzt im vierten sind es viele.“ (T, 723ff).
- Obs.

C3.8. Analysis question: Do the students experience any problems in using ICT in the innovation?

Statement or claim

Probleme bestehen hauptsächlich in den nicht ausreichenden Computer-Ressourcen. Ein Mathematikprogramm kann nicht bis zu Ende gespielt werden, da der Arbeitsspeicher dafür nicht ausreicht. Oder das Englischprogramm kann keinen auditiven Eindruck von der Aussprache vermitteln, da der Computer keine Soundkarte besitzt. Die Schülerinnen und Schüler erfahren kaum Probleme in der Computernutzung; wenn es Probleme mit dem Passwort oder dergleichen gibt, können andere Schülerinnen und Schüler oder die Lehrerin gefragt werden.

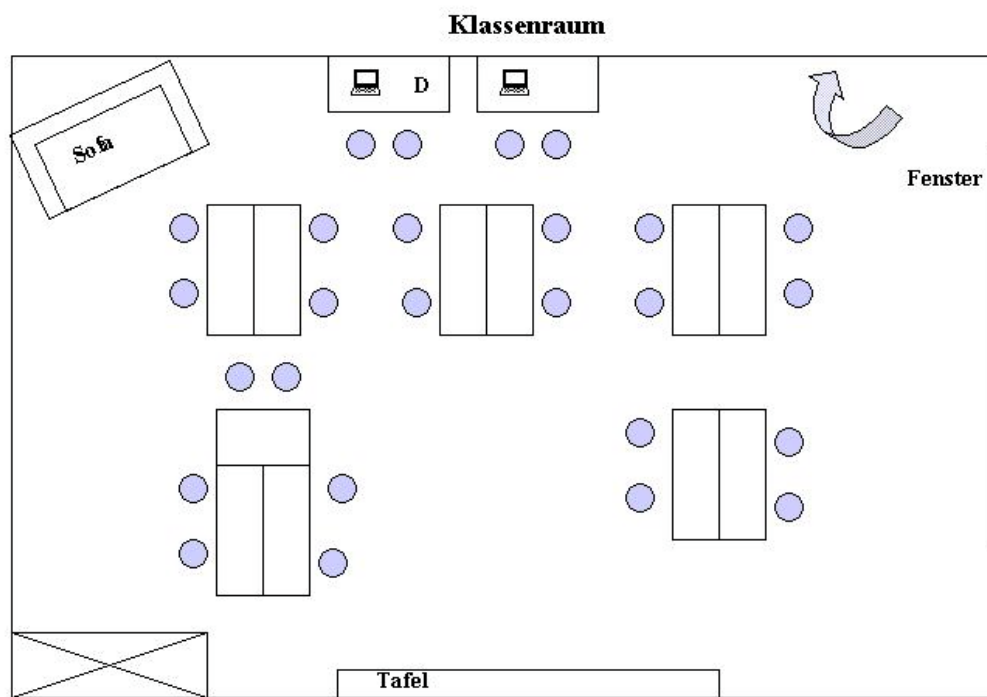
Data specification that supports the statement/claim

- Obs.
- „Matheblaster [Mathematiklernprogramm] ist ein bisschen langweilig, weil der eine Computer das nicht bis zum Ende macht. Da steht dann, er hat keinen Speicher mehr.“ (S, 730ff).
- „Unser Computer springt z. B. häufig mal nicht an, weil irgendwelche Idioten ein Passwort darauf haben, und das häufigste Passwort, was da drauf ist, ist "Win", das tippen alle ein, wenn es nicht geht. Und das ist wieder so eine Sache. Sie will immer einen anderen Lehrer holen, der sich auskennt.“ (S, 550ff).

C3.9. Analysis question: Are there any other remarks on student practices and outcomes that are relevant for understanding the innovation?***Statement or claim***

None

Anhang 2: Skizze des Klassenraums



D = Drucker

Anhang 3: Fotos



