

Bildungsplanung und Evaluation



BiEv 2|03

Schulen ans Internet

**Evaluation des
Pilotprojekts 1999–2002**

André Wegmann

Oktober 2003

Inhaltsverzeichnis

VORWORT	2
DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE	3
1. ENTSTEHUNG DES PROJEKTS	3
2. DURCHFÜHRUNG DES PROJEKTS	4
2.1. ORGANISATION DES PROJEKTS	4
2.2. PÄDAGOGISCHES UMFELD UND ZIELE FÜR DIE SCHULPROJEKTE	4
2.3. REALISIERUNGSPHASE	5
3. RESULTATE UND PRODUKTE	5
3.1. BEARBEITETE PROJEKTE UND BEHANDELTE THEMEN	5
3.2. PRODUKTE UND DOKUMENTATION	6
4. KOSTENÜBERSICHT	6
4.1. SCHULPROJEKTE	6
4.2. LEHRER- UND LEHRERINNENFORTBILDUNG	6
4.3. GESAMTKOSTEN DES PILOTPROJEKTS	6
4.4. FOLGEKOSTEN FÜR DIE GEMEINDEN	7
5. EVALUATION UND ANALYSE	7
5.1. BETEILIGUNG DER SCHULEN UND LEHRKRÄFTE	7
5.2. ORGANISATION UND BEARBEITUNG DER SCHULPROJEKTE, GELIEFERTE DOKUMENTATION	8
5.3. EVALUATION DER PROJEKTE DURCH DIE BETROFFENEN PERSONEN	8
5.4. KENNTNISSE DER SCHÜLERINNEN UND SCHÜLER	9
5.5. ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN MEHREREN SCHULEN	9
5.6. ZUSAMMENARBEIT MIT PRIVATEN	9
5.7. INTERNETANSCHLUSS IN DEN SCHULEN UND BENUTZUNG IM UNTERRICHT	9
6. SCHLUSSFOLGERUNG UND PERSPEKTIVEN	10
6.1. ZUSAMMENFASSUNG	10
6.2. DAS PROJEKT PPP-SiN – PUBLIC PRIVATE PARTNERSHIP – SCHULE IM NETZ	11
6.3. AUS- UND WEITERBILDUNG DER LEHRKRÄFTE	11
6.4. EMPFEHLUNGEN DER PROJEKTLEITUNG	12
ANHANG A: ENTSTEHUNG DES PROJEKTS	13
ANHANG B: ORGANISATION DES PROJEKTS	15
ANHANG C: REALISIERUNG DES PROJEKTS	24
ANHANG D: MUSTER EINES SCHULPROJEKTS	28
ANHANG E: EVALUATION DURCH DIE LEHRKRÄFTE	35
ANHANG F: KENNTNISSE DER SCHÜLERINNEN UND SCHÜLER	38
ANHANG G: THESEN ZUR ICT-BENUTZUNG IN DEN SCHULEN	42
ANHANG H: KOMPETENZEN DER SCHÜLERINNEN UND SCHÜLER	44

Vorwort

Noch vor wenigen Jahren waren Internet, ICT (Informations- und Kommunikationstechnologien), usw. kein Thema, das eine breite Öffentlichkeit bewegte; auch in der Volksschule wurde kaum darüber diskutiert. Heute sieht es bekanntlich anders aus: Informatik, Internet, ICT, usw. sind auch im schulischen Kontext zu gängigen Begriffen geworden; beinahe jede Schule ist ans Internet angeschlossen. Dieser Trend ist sicher stark beeinflusst durch die gesellschaftliche, wirtschaftliche und technologische Entwicklung. Nicht zuletzt sind es aber die Schülerinnen und Schüler, die durch ihre Neugier, ihre Offenheit, ihr technisches Interesse und ihre Lernfähigkeit dazu beitragen, dass die neuen Instrumente auch in der Schule zunehmend als selbstverständlich gelten und kompetent genutzt werden.

Die Erziehungsdirektion des Kantons Bern hat diese Entwicklung einerseits durch ein breites Angebot an Fortbildung für die Lehrerinnen und Lehrer, andererseits durch das Projekt „Schulen ans Internet“ unterstützt. Der vorliegende Bericht fasst die Ergebnisse dieses Projekts zusammen und soll damit helfen, die Erfahrungen der beteiligten Schulen für andere nutzbar zu machen.

Der Bericht von André Wegmann war nur möglich dank dem grossen Einsatz von zahlreichen Lehrkräften, die an ihrer Schule entsprechende Projekte entwickelt und mit ihren Schülerinnen und Schülern ausprobiert haben. Ihnen allen sei herzlich dafür gedankt, dass sie sich für ihr Projekt engagiert, es nach der Durchführung ausgewertet und ihren Bericht der pädagogischen Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt haben. Sie haben damit unserem Bildungssystem, ihrer eigenen Schule und vor allem auch ihren Schülerinnen und Schülern einen wichtigen Dienst erwiesen.

Bern, Oktober 2003

Bildungsplanung und Evaluation

Beat Mayer
Abteilungsvorsteher a.i.

Das Wichtigste in Kürze

Im Jahre 1997 publizierte die Erziehungsdirektion sechs Thesen zum Thema Internet in der Schule und lancierte das Pilotprojekt „Schulen ans Internet“. Es ging damals darum, Schulklassen zu motivieren, mit dem Internet zu arbeiten und erste pädagogische Erfahrungen zu sammeln. Zwischen Frühling 1999 und Herbst 2002 wurden 90 Projekte von Schulen oder Klassen bewilligt, die letzten wurden im Juli 2002 abgeschlossen. Die Lehrkräfte, die am Pilotprojekt teilgenommen haben, berichten über positive pädagogische Erfahrungen und benutzen Internet weiterhin im Unterricht. Die Ergebnisse des Projekts dienen den Lehrkräften als Fundgrube für eigene Projektthemen.

1. Entstehung des Projekts

Mitte der 90-er Jahre erschien das Wort „Internet“ in der Alltagsdiskussion. Für die meisten Leute war die Bedeutung dieses Begriffs unklar und das Potenzial dieses neuen Informations- und Kommunikationssystems noch unerkannt. Auf die Zukunftsvisionen wissenschaftlicher Spezialistinnen und Spezialisten reagierten viele Entscheidungsträger mit grosser Skepsis. Ihrer Meinung nach war Internet nur ein Strohfeuer. Das Internet war bisher vor allem im universitären Tätigkeitsgebiet bekannt, und die ersten Anwendungen für ein breites Publikum waren von bescheidenem Niveau. Vom Web als interaktiver „Enzyklopädie“ war noch nicht die Rede. Sowohl die PC-Preise als auch die Telefontarife waren noch so hoch, dass selbst in Haushalten, die bereits über eine Arbeitsstation verfügten, diese nicht am Internet angeschlossen wurde.

Im September 1997 publizierte die Erziehungsdirektion die Thesen zur Einführung von Internet im Unterricht. Damit gab sie, als eine der ersten kantonalen Erziehungsdirektionen, ein klares Signal an die Schulbehörden, die Schulen ans Internet anzuschliessen. Das Amt für Bildungsforschung der Erziehungsdirektion (heute Bildungsplanung und Evaluation) wurde damit beauftragt, die Empfehlungen zur Einführung von Internet zu begleiten und die pädagogischen Erfahrungen der Schulen auszuwerten. In der Sitzung vom 9. Juni 1998 wurde das Pilotprojekt „Schulen ans Internet“ nach mehr als einer Stunde Diskussion vom Grossen Rat genehmigt.

Wichtige Dokumente zur Entstehung des Projekts finden sich in Anhang A (S. 13).

2. Durchführung des Projekts

2.1. Organisation des Projekts

In der ersten Phase des Projektes war noch nicht die Rede von einer allgemeinen Einführung des Internets in den Schulen. Es ging vorerst darum, motivierte Schulen oder Klassen zu finden, die bereit waren, Internet im Unterricht zu benutzen und erste Erfahrungen damit zu sammeln. Unter dem Einfluss der allgemeinen Entwicklung, aber auch des wachsenden positiven Echos wurden ab 2000 die ursprünglichen Ziele ergänzt; neu sollten alle Schulen dazu motiviert werden, Internet in den Klassen einzuführen und dieses neue Unterrichtsmittel zu gebrauchen.

Für die Leitung des Projekts wurde die kantonale Arbeitsgruppe „Groupe Internet“ (GIN) gebildet. Sie setzte sich zusammen aus Vertretungen von:

- Zentralstelle für Lehrerinnen- und Lehrerfortbildung
- Berner Schulwarte
- Berner Lehrmittel- und Medienverlag
- Kantonale Rektorinnen- und Rektorenkonferenz
- Konferenz der Schulinspektorinnen und -inspektoren
- Informatikkoordinationsverantwortliche der verschiedenen Schulstufen
- Amt für Bildungsforschung

Das Projekt „Schulen ans Internet“ wurde in sechs Tranchen unterteilt. Jede Tranche wurde im ASB publiziert, damit die interessierten Lehrkräfte der Volksschule und der Sekundarstufe II ihre Projekte anmelden konnten. Die Projekte wurden von der Arbeitsgruppe GIN geprüft; mit den bewilligten Projekten konnte jeweils auf Semesterbeginn gestartet werden. Die ersten Schulprojekte begannen am 1. Februar 1999, die weiteren Tranchen im Abstand von sechs Monaten. Die letzten Schulprojekte wurden am 31. Juli 2002 abgeschlossen.

2.2. Pädagogisches Umfeld und Ziele für die Schulprojekte

Die finanzielle Unterstützung der Schulprojekte durch die Erziehungsdirektion war an klar definierte pädagogische Bedingungen geknüpft. Jeder Projektvorschlag wurde deshalb durch die Arbeitsgruppe GIN geprüft. Die **Benutzung des Internets durch die Schülerinnen und Schüler** musste als zentrale Motivation gelten und die **Integration in den Unterricht** in jedem Fall gewährleistet sein. Es ging darum, diejenigen Anwendungen des Internets auszuprobieren, welche der Erfüllung des Lehrplans dienen. So prüften die Lehrkräfte Möglichkeiten, wie das Instrument Internet gezielt im Unterricht eingesetzt werden kann. Der sinnvolle Umgang mit der Informationsfülle, mit der raschen Dokumentationsmöglichkeit, mit der Vereinfachung der Kommunikation und mit der Interaktivität sollte geübt werden. Die Installation eines neuen Netzwerkes, die interne Organisation von Weiterbildungskursen für die Lehrkräfte, das Einrichten einer Homepage für die Schuladministration oder das Surfen mit den Schülerinnen und Schülern genügten als Vorhaben nicht, um eine finanzielle Unterstützung zu erhalten.

Als Ziele für die Projekte waren festgelegt:

- Einführung der Schülerinnen und Schüler in den Gebrauch des Internets
- Evaluation des Internets als neues Medium und Lehrmittel
- Beobachten der Schülerinnen- und Schülerreaktionen im Zusammenhang mit der Informationssuche bzw. Kommunikation
- Beurteilung der pädagogischen und didaktischen Aspekte

- Sammeln von Erfahrungen anhand konkreter Projekte und Erarbeiten von Unterrichtsbeispielen zur Einführung in weiteren Schulen
- Testen erweiterter oder neuer Unterrichtsformen
- Weiterbildung der Lehrkräfte im Hinblick auf die pädagogische Nutzung dieses neuen Werkzeugs und Mediums

2.3. Realisierungsphase

Nach der Genehmigung eines Projekts durch die GIN wurden die Ausführungs- und Rahmenbedingungen in einer schriftlichen Übereinkunft mit der Schulleitung und der Schulkommission festgelegt. Danach konnte die Projektleitung der Schule mit der Realisierung beginnen. Die Erziehungsdirektion stellte pro Schulprojekt einen maximalen Betrag von Fr. 5'000.- für Material- und Kommunikationskosten und eine wöchentliche Entlastungslektion für die Projektleitung zur Verfügung. Die Dauer eines Projekts war auf zwei Semester begrenzt.

In der ersten Realisierungsphase des Projekts (1999) wurde das Internet erst richtig entdeckt und von einer systematischen Einführung in den Schulen konnte noch keine Rede sein. Die rasante Entwicklung der Internet-Umwelt zeigte bereits nach wenigen Monaten, dass sich die Frage der allgemeinen Einführung nicht mehr lange stellen würde. Die technische Entwicklung, die sinkenden Kosten der Hardware, aber auch die wachsende Zahl positiver Echos über die Benutzungsmöglichkeiten leisteten ihren Beitrag dazu.

Wichtige Dokumente zur Durchführung des Projekts finden sich im Anhang B (S. 15)

3. Resultate und Produkte

3.1. Bearbeitete Projekte und behandelte Themen

Im Rahmen der sechs Projektserien haben sich insgesamt 117 Schulen oder Klassen angemeldet. Davon wurden 90 Projektvorschläge von der GIN akzeptiert und anschliessend von der Erziehungsdirektion finanziell unterstützt. Bisher wurden 79 Projekte abgeschlossen, neun konnten nicht gestartet werden oder wurden frühzeitig abgebrochen. Zur Zeit dieser Publikation sind zwei Berichte noch in Bearbeitung.

Die bearbeiteten Projekte kann man in folgende Kategorien einteilen:

- Bearbeitung eines didaktischen Themas mit der Klasse, z.B. in den Bereichen Sprache, Geographie, Musik, usw.
- Errichtung eines Informationskiosks, Entwicklung eines Informationsnetzes, einer elektronischen Zeitung oder sogar eines Internet-Cafés
- Schaffung einer Homepage, welche die im Unterricht behandelten Themen präsentiert
- Kommunikation mit anderen Klassen
- Gemeinsame Bearbeitung eines Themas durch verschiedene, örtlich getrennte Schulen
- Diverses (Entwicklung eines Lernmoduls für Chemie, Web-Radio, usw.)

3.2. Produkte und Dokumentation

Am Ende jedes Schulprojekts musste die Projektleitung einen pädagogischen Schlussbericht abliefern als Erfahrungsbericht und Einsatzmuster für andere Schulen sowie als Evaluationsmaterial für das Amt für Bildungsforschung. Die Schulberichte wurden von Anfang an unter www.kl.unibe.ch/erz publiziert und waren damit sofort von interessierten Lehrkräften benutzbar. Sie befinden sich auch unter www.erz.be.ch/bildungsnetz.

Die Anhänge C und D (S. 24 und 28) geben detailliertere Informationen zu den realisierten Projekten.

4. Kostenübersicht

4.1. Schulprojekte

		Anz. Projekte	Entschädigung für Material	Entlastung	
				Volksschule	Sek-II
Tranche 1	01.02.99 - 31.01.00	25	42'500	50.75%	20.25%
Tranche 2	01.08.99 - 31.07.00	20	28'900	36.75	20.25
Tranche 3	01.02.00 - 31.01.01	6	15'600	12.25	6.75
Tranche 4	01.08.00 - 31.07.01	16	42'000	40.25	2.25
Tranche 5	01.02.01 - 31.01.02	4	9'400	7.00	2.25
Tranche 6	01.08.01 - 31.07.02	19	57'200	56.00	0.00
				203.00%	51.75%
Total		90	Fr. 195'600	ca. 300'000	ca. 90'000

Die Gesamtkosten der Erziehungsdirektion für die realisierten Projekte betragen demnach – ohne Lehrerinnen- und Lehrerfortbildung – rund 585'000 Franken.

4.2. Lehrer- und Lehrerinnenfortbildung

	Kurse und Beratung	Material
1999	215'000	24'000
2000	178'000	20'000
2001	160'000	18'000

Die Kosten der Lehrerinnen- und Lehrerfortbildung betragen für die ganze Projektdauer rund 615'000 Franken.

4.3. Gesamtkosten des Pilotprojekts

Die Gesamtkosten liegen bei rund Fr. 1'200'000.-. Nach Vorgabe des Grossen Rates musste diese Finanzierung durch Kompensation innerhalb des Budgets der Erziehungsdirektion erfolgen. Der ursprünglich geplante Betrag wurde nicht vollständig ausgeschöpft. Dies ist auf Folgendes zurückzuführen:

- Die Anzahl teilnehmender Schulen war nicht so gross wie ursprünglich geplant, obschon die Schulleitungen und Schulkommissionen immer wieder aufgefordert wurden, Projekte einzureichen. Die Erziehungsdirektion hätte gerne mehr Schulprojekte finanziell unterstützt.
- Auf Grund der Situation der kantonalen Finanzen wurde die Projektleitung durch die GIN beauftragt, eine effiziente Kostenkontrolle zu führen, um den Projektkredit wirkungsvoll einzusetzen. Nach unserer Beurteilung konnte ein sehr günstiges Kosten-Nutzenverhältnis erreicht werden.
- Die Schulen haben in den meisten Fällen vernünftige Beträge verlangt. Die obere Grenze von Fr. 5'000.- wurde selten erreicht.
- Ursprünglich wurde mit einer Entlastung von 2 bis 3 Wochenlektionen gerechnet. Nach der Überprüfung der Projekte wurde aber beschlossen, diese mit nur einer Entlastungslektion zu dotieren. Eine zweite, eventuell dritte Lektion wurde nur bei besonders aufwändigen Projekten eingesetzt. Dies führte zu grossen Kostensenkungen.

4.4. Folgekosten für die Gemeinden

Jede Schule wurde gebeten, die Folgekosten für die Gemeinden zu schätzen, und zwar

- Investitions- und Erneuerungskosten für die Ausrüstung und
- Betriebskosten (Wartung, Kommunikation, usw.).

Diese Schätzungen hängen u.a. vom Typ der Schule, von der installierten Infrastruktur, von den Kommunikationsgebühren und der Benutzungshäufigkeit ab. Die Kosten der Hardware sowie des Telefon- oder Netzwerkanschlusses sind inzwischen stark gesunken. Man kann heute etwa von folgenden Werten ausgehen:

Investitionskosten	Fr. 5.- bis 50.- pro Jahr und Schüler/in
Betriebskosten	Fr. 5.- bis 20.- pro Jahr und Schüler/in

Die Benutzung von Internet gehört heute zum Alltag der Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe II. In den Real- und Sekundarschulen ist die entsprechende Infrastruktur ebenfalls vorhanden. Auch verfügen immer mehr Primarschulen über eine geeignete Informatikausrüstung, die u.a. den Internetzugriff erlaubt. Der Grund für die Investitionskosten liegt demnach nicht bei der Internetbenutzung, sondern vor allem bei der Anschaffung und Ausrüstung der Arbeitsstationen und Server und der verbreiteten Benutzung der Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT). Eine regelmässige Anpassung der Hardware und Software an den neusten Stand der Technik (z.B. ADSL, Sicherheitsmassnahmen) ist unvermeidbar.

5. Evaluation und Analyse

5.1. Beteiligung der Schulen und Lehrkräfte

Für den Erfolg des Projekts war es wichtig, genügend motivierte und innovationsfähige Lehrkräfte zu finden. Die Mehrheit der Lehrkräfte war daran interessiert, neue pädagogische Anwendungen zu erproben. Unser Projekt hat dazu wichtige Impulse gegeben, und die finanzielle Unterstützung der Schulen durch die Erziehungsdirektion hat dabei sicher geholfen. Bern gehört zu den wenigen Kantonen, die der Benutzung von Internet in den Schulen sehr früh Priorität eingeräumt haben.

Während der ersten Hälfte des Gesamtprojekts fühlten sich manche Lehrerinnen und Lehrer als Pioniere und betrachteten diese Gelegenheit als eine Chance, in ihrer Klasse Innovationen zu realisieren. Sie setzten sich sehr für ihr Projekt ein, und viele engagierten sich mit einem Zeitaufwand, der das Mass der bewilligten wöchentlichen Entlastungslektion weit überschritt. In der zweiten Hälfte des kantonalen Projekts war die Motivation vor allem, dem Trend zu folgen und die Schule auch ans Internet anzuschliessen.

In der Vorbereitungsphase des Gesamtprojekts hatten wir mit ca. 70 Projekten pro Jahr gerechnet. Die Schulen nutzten diese Möglichkeit nicht, obschon in der zweiten Hälfte des Projektes zwei zusätzliche Informations- und Motivationsaktionen zu Handen der Schulleitungen und Schulkommissionen organisiert wurden.

5.2. Organisation und Bearbeitung der Schulprojekte, gelieferte Dokumentation

Da Lehrkräfte oft nicht gewohnt sind, ein konkretes Projekt vorzubereiten, genau zu beschreiben und anzumelden, mussten in diesen Fragen viele Auskünfte erteilt werden. Die Vorabklärungen führten aber nicht in jedem Fall zur Anmeldung eines Projekts. Das Projekt Internet stand allen Schulen offen. Wenn eine Projekteingabe durch die GIN nicht akzeptiert wurde, so konnte sie neu bearbeitet und nochmals eingereicht werden. Von den 90 von der Erziehungsdirektion unterstützten Projekten wurden bisher 79 Schlussberichte termingerecht abgeliefert und akzeptiert. Neun Projekte wurden nicht gestartet oder frühzeitig abgebrochen; zwei Berichte liegen noch nicht vor.

Die Schulen haben in der Regel die verlangte Dokumentation termingerecht geliefert. Das standardisierte Darstellungsmodell wurde allgemein akzeptiert und eingehalten. Bei ca. 12% der Fälle mussten Mahnungen verschickt werden. Mit einzelnen Schulen gab es eine längere Korrespondenz, bis die Dokumentation korrekt geliefert wurde. Bei den meisten Projekten ist die Qualität der Berichte und Beilagen gut, häufig aber auch sehr gut.

5.3. Evaluation der Projekte durch die betroffenen Personen

Über die Erfahrungen der betroffenen Personen lässt sich anhand der Berichte der Schulen Folgendes sagen:

- Die Lehrkräfte haben positive Erfahrungen mit dem Internet-Projekt gemacht und sind bereit, dieses Werkzeug auch weiterhin zu benutzen.
- Die Lehrkräfte sind zum grössten Teil mit den in ihren Klassen erreichten Resultaten zufrieden. Nur wenige Projekte haben zu grösseren Schwierigkeiten geführt.
- Fast alle Lehrkräfte berichteten über eine hohe Motivation der Schülerinnen und Schüler während der Internet-Projekte. Die Schülerinnen und Schüler wollten die Dokumente sorgfältig bearbeiten und präsentieren und waren stolz, ihre Arbeit zu publizieren und quasi weltweit bekanntzumachen.
- Das Interesse der Schülerinnen und Schüler war gross, auch wenn es hie und da mit der Zeit abnahm. Man kann sich selbstverständlich fragen, wie lange dieser positive „Neuigkeitseffekt“ andauert.
- Die Eltern und Schulbehörden haben sich zur Einführung des Internets in der Schule positiv geäussert. Im Laufe des Projekts hat sich diese Meinung noch verstärkt.

Anhang E (S. 35) zeigt die Vorteile des Internets aus der Sicht der beteiligten Lehrkräfte.

5.4. Kenntnisse der Schülerinnen und Schüler

Nach Abschluss des Projekts wurden die Lehrkräfte gebeten, den Kenntnisstand der Schülerinnen und Schüler zu evaluieren. Zu verschiedenen Lernzielen war anzugeben, ob diese erreicht wurden oder nicht. Die Standards oder Ansprüche, an denen sich die Lehrkräfte bei der Einschätzung orientierten, sind von Person zu Person und sicher auch je nach Schulstufe unterschiedlich.

Wie Anhang F (S. 38) zeigt, haben die Lehrkräfte einerseits die Kenntnisse der Schülerinnen und Schüler allgemein, d.h. unabhängig davon, wo diese erworben wurden, beurteilt, andererseits haben sie angegeben, was im Rahmen des Projekts gelernt wurde. Gemäss Einschätzung der Lehrkräfte haben die Projekte bei den meisten Lernzielen zu besseren Kenntnissen geführt – am deutlichsten bei der Primarstufe, etwas weniger stark bei den Projekten auf den Sekundarstufen I und II.

5.5. Zusammenarbeit zwischen mehreren Schulen

Obschon von Anfang an auf die spezifischen Möglichkeiten des Internets hingewiesen wurde, Kontakte zu anderen Schulen auf einfache Weise herstellen zu können und ein gemeinsames Projekt mit anderen Schulen zu organisieren, wurde dies selten in Betracht gezogen. Neben den vielen Projekten, in denen E-Mails zum Kommunizieren benutzt wurden, wurden nur vier solche gemeinsame Projekte vorgeschlagen.

5.6. Zusammenarbeit mit Privaten

Die am Projekt beteiligten Schulen wurden ermutigt, u.a. auf Wunsch des Grossen Rates, sich Mittel über Donatoren oder Sponsoren zu beschaffen. Das Echo war eher gering. Nur wenige Schulen meldeten die Unterstützung einer Grossfirma (IBM, Mobiliar, Swisscom, Raiffeisen, Coop) oder von lokalen Betrieben. Auch das Amt für Bildungsforschung nahm Kontakte mit einer Organisation auf, welche im Telematik-Bereich tätig ist, um abzuklären, ob und unter welchen Bedingungen eine Partnerschaft im Projekt möglich wäre; der Kontakt führte nicht zu einem konkreten Ergebnis.

Die kantonale Projektleitung bekam 3 iMac von der Firma Apple geschenkt. Diese wurden am 27. März 2001 drei Schulen als Preis für die bis anhin besten Projekte abgegeben (Ecole primaire du Marché-Neuf in Biel, Primar- und Realschule Busswil, Sekundarschule Kleindietwil).

5.7. Internetanschluss in den Schulen und Benutzung im Unterricht

Anfang 2000 wurden alle Schulen des Kantons zum Thema Internet-Anschluss und -Benutzung im Unterricht befragt. Zu diesem Zeitpunkt war mindestens die Hälfte der Berner Schulen ans Internet angeschlossen.

Im Frühling 2002 ergab eine Umfrage von Informatik Volksschule der Zentralstelle für Lehrerinnen- und Lehrerfortbildung, dass die Quote für die Volksschule bei 80% lag. In einzelnen Inspektorenkreisen sind heute praktisch alle Schulen am Internet.

Neu wurde eine Datenbank mit den Internet-Adressen der Schulen veröffentlicht (www.erz.be.ch/schulenonline).

Anzahl Schulen	Frühling 2000 (Umfrage ABF)	Frühling 2002 (InfVo)	Frühling 2003 (SchulenOnline)
ans Internet angeschlossen	50%	80%	
mit gemeldeter Homepage	105		309
mit gemeldeter E-Mail-Adresse	303		494

Die Befragung (Frühling 2000) über die Benutzung des Internets durch die Schülerinnen und Schüler hat gezeigt, dass Internet vor allem für die Informationssuche (96% der Schulen, die Internet benutzen) und für E-Mail (68%) verwendet wird; deutlich weniger brauchen das Internet für den Betrieb einer eigenen Homepage (29%) oder fürs Chatten (21%). Diese Zahlen geben noch keinen Hinweis über die konkrete schulische Nutzung (bearbeitete Themen, Häufigkeit usw.) des Internets.

6. Schlussfolgerung und Perspektiven

6.1. Zusammenfassung

Die Nutzung der Informations- und Kommunikationstechnologien ICT hat sich in wenigen Jahren rasant verändert, wie es bisher in kaum einem anderen technischen Gebiet der Fall gewesen war. Vor sechs Jahren war der Begriff „Internet“ vielen Leuten noch nicht bekannt. Da die Ausrüstungskosten sowie die Kommunikationstarife und Providergebühren hoch lagen, waren nur wenige Haushalte am Internet angeschlossen. Ein Anschluss der Schule hatte umso mehr Bedeutung. Heutzutage gehört Internet zur allgemeinen Infrastruktur eines Haushaltes wie Wasser, Elektrizität, Telefon und Fernsehen. So ist Internet auch für die Schulen zu einer Selbstverständlichkeit geworden.

Auch wenn die Anzahl der teilnehmenden Klassen kleiner war als erwartet, hat das kantonale Projekt „Schulen ans Internet“ den Schulen viel gebracht und kann als erfolgreich betrachtet werden:

- Es hat den Schulen ein klares Startsignal und einen wichtigen Impuls zum Einsatz von Internet gegeben.
- Es basierte nicht auf einer blossen Empfehlung, Arbeitsstationen für die Klassen anzuschaffen, sondern auf einer Einladung, didaktische Beispiele zu entwickeln und auszuprobieren, damit die installierte Infrastruktur pädagogisch optimal genutzt werden kann.
- Die teilnehmenden Lehrerinnen und Lehrer haben viele gute Themen vorgeschlagen. Die Projektberichte bilden ein wichtiges Erfahrungspotenzial. Damit verfügt der Kanton Bern über eine Fundgrube didaktischer Anwendungsbeispiele (s. Anhang C, S. 24), die weitere Lehrerinnen und Lehrer inspirieren können und neue Arbeitsperspektiven in den Klassen eröffnen.
- Die Lehrkräfte haben den Nutzen und die positiven Aspekte des Internets in der Schule erfahren.
- Für viele Schulen war der finanzielle Beitrag innerhalb des Projekts eine willkommene Unterstützung zum Kauf des ersten PCs oder Macs.
- Allgemein wurde ein hohes Kosten-Leistungs-Verhältnis erreicht.

Den Schülerinnen und Schülern selber bringt Internet viel:

- Sie können die Informations- und Kommunikationsfunktion des Internets kennenlernen, unabhängig davon, ob sie zuhause einen Internet-Anschluss haben oder nicht.

- Sie verfügen über eine fast unerschöpfliche „interaktive Enzyklopädie“.
- Sie lernen, die häufig grosse Menge gefundener Informationen zu bearbeiten, zu ordnen und zu beurteilen (Medienerziehung).
- Sie verfügen über ein offenes Fenster zur Welt und können einfach und spontan mit anderen Leuten oder Klassen kommunizieren. Die Motivation, fremde Sprachen zu benutzen, kann man damit erhöhen und entsprechende Hemmungen abbauen.
- Sie können nicht nur Texte, sondern auch Bilder, Fotos, Musiksequenzen, Animationen, usw. bearbeiten. Was früher zum Arbeitsgebiet verschiedener Fachleute gehörte (Druckerei, Photographie, Bildbearbeitung, Film, usw.), können unsere Schülerinnen und Schüler heute mit der digitalen Technologie selber üben.

Ist ein Beleg für die Nützlichkeit von Internet in der Schule heute überhaupt noch nötig? Unsere Schülerinnen und Schüler, die in ihrem Schulalltag davon Gebrauch machen, und die wachsende Zahl der am Internet angeschlossenen Schulen geben eine klare Antwort.

In der Sekundarstufe II benutzen die Schülerinnen und Schüler heute Internet unabhängig davon, ob ihre Lehrkräfte es empfehlen oder nicht. Die meisten von ihnen haben die Internet-Werkzeuge in ihren Alltag integriert; es ist ihnen klar, wie sie davon profitieren können. In den Klassen der Sekundarstufe I ist bei vielen Lehrkräften Internet ebenfalls zum Alltag geworden, auch wenn Jugendliche die Grenze zwischen Nutzen und Spiel oder die Relevanz der gefundenen Informationen manchmal noch nicht erkennen können. Auch immer mehr Lehrkräfte der Primarschule machen den Schritt zum Internet, selbst diejenigen der Unterstufe.

6.2. Das Projekt PPP-SiN – Public Private Partnership – Schule im Netz

Das durch die EDK und das Bundesamt für Berufsbildung und Technologie BBT unterstützte Projekt „PPP-SiN“ (Public Private Partnership - Schule im Netz) stützt sich auf 3 Säulen:

- Infrastruktur (PC, Netzwerk und Internet-Anschluss)
- Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte
- Inhalte (Lehrplan, Lehrmittel, Web-Server, usw.)

Die Initiative des Bundes und der Wirtschaft kommt zu einem günstigen Zeitpunkt und bildet eine logische Fortsetzung zum Berner Projekt „Schulen ans Internet“. Die Erziehungsdirektion hat ein Projekt aufgebaut, welches PPP-SiN im Kanton Bern umsetzt. Ein Gesamtpjektausschuss leitet und koordiniert mehrere Teilprojekte, in denen die Schwerpunkte von PPP-SiN bearbeitet werden.

Für die Schulen, die sich nun an die Vorteile des Internets gewöhnt haben, bietet das Teilprojekt „Infrastruktur“ die Möglichkeit, die Computeranlagen und deren Vernetzung zu günstigen Bedingungen anzuschaffen oder zu modernisieren. Die langsamen Telefonlinien können durch Datenautobahnen ersetzt und damit die PCs effizienter genutzt werden. Auch wenn dieser technische Aspekt vor allem Sache der Schulen und Gemeinden ist, hat die Erziehungsdirektion bei der Koordination eine wichtige Rolle zu spielen.

6.3. Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte

Zum Spass wird hie und da erzählt, dass Schülerinnen und Schüler mehr von ICT verstehen als ihre Lehrkräfte. Dies zeigt, wie wichtig grundlegende Kenntnisse und eine regelmässige Weiterbildung für die Lehrerinnen und Lehrer sind. ICT-Kompetenzen werden häufig mit den Grundfertigkeiten Lesen, Schreiben und Rechnen gleichgestellt. Voraussetzung für eine effektive, effiziente und erfolgreiche Integration der ICT im Unterricht ist eine gute Grundbildung aller

Lehrkräfte in diesem Gebiet. Alle Lehrerinnen und Lehrer müssen die Handhabung des Computers und seiner Funktionen beherrschen (*learn to use ICT*), wie auch die ICT als pädagogische Lehrmittel einsetzen können (*use ICT to learn*). Diese Grundbildung der Lehrkräfte muss in jedem Fall folgende Aspekte umfassen: Basiskenntnisse des Computers, wichtige Anwendungspakete zur Herstellung und Präsentation von Dokumenten, Internet-Funktionen, fachdidaktische Software, E-Learning.

Das rasche Tempo der technischen Entwicklungen und ihre Konsequenzen für den Endbenutzer sind allen bekannt. Eine regelmässige Weiterbildung ist unabdingbar, weshalb in diesem Bereich nicht gespart werden sollte. Im Rahmen vom PPP-SiN – woran sich der Kanton Bern auch beteiligt – war ursprünglich geplant, die Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte während 5 Jahren mit einem Gesamtbetrag von 100 Mio. Franken zu unterstützen. Leider wurde dieser Betrag durch die Eidgenössischen Räte 2002 und 2003 massiv gekürzt, so dass zum heutigen Zeitpunkt noch nicht klar ist, wieviel Geld tatsächlich für die Weiterbildung der Lehrkräfte zur Verfügung steht.

6.4. Empfehlungen der Projektleitung

Bereits vor rund 15 Jahren haben Visionäre die Schulen aufgefordert, die Informations- und Kommunikationstechnologien (damals wurde noch von Informatik und Telematik gesprochen) im Unterricht zu benutzen. Obwohl Neuerungen in der Schule oft lange Zeit brauchen, bis sie sich allgemein durchsetzen können, wurde doch in wenigen Jahren recht viel erreicht. Dabei hat sich die rasche Entwicklung der Verwendung von ICT im Alltag ohne Zweifel stark auf die Schule ausgewirkt. Ein immer grösserer Teil unserer Arbeit wie auch unseres Alltags hängt von der digitalen Technologie ab, was auch massgebliche wirtschaftliche, gesellschaftliche und kulturelle Effekte bewirkt. Der Trend ist unumkehrbar. Mit den ICT erleben wir eine ähnliche Revolution wie bei der Einführung der Druckkunst oder der Erfindung der Dampfmaschine. Allen Lehrkräften und Schulbehörden muss bewusst sein, wie wichtig dies für unsere junge Generation ist. Es ist Aufgabe der Schule, sie darauf vorzubereiten. Die **allgemeine Benutzung der ICT im Unterricht und ihre Integration in den Fächern** muss deshalb weiter gefördert und unterstützt werden.

Die Thesen in Anhang G (S. 42) konkretisieren diese Forderung.

Weitere Informationen – unter anderem auch die Berichte der einzelnen Schulprojekte – sind auf der Website des Projekts abrufbar:

www.kl.unibe.ch/erz oder
www.erz.be.ch/bildungsnetz

ANHANG A: Entstehung des Projekts

Schulen ans Internet

Publikation im Amtlichen Schulblatt Nr. 7 vom 17. Juli 1997

Zurzeit werden Schulen und Behörden mit wohlgemeinten Empfehlungen bombardiert: Schulen ans Internet, und zwar sofort! Lehrerinnen und Lehrer fragen sich deshalb zu Recht, welche Haltung richtigerweise einzunehmen ist. Internet in der Schule soll in erster Linie als Lernmittel eingesetzt werden. Seine Attraktivität aufgrund der Neuheit darf aber nicht dazu verleiten, den Nutzen für die Schule zu überschätzen. Andererseits soll auch nicht übersehen werden, dass Internet zusätzliche Möglichkeiten im Unterricht eröffnet.

Nach wie vor besteht das Ziel der Schule darin, Schülerinnen und Schüler auf ihre Umwelt von morgen vorzubereiten und ihre Grundqualifikationen zu entwickeln. Der Lehrplan verlangt, dass die Informatik in die einzelnen Fächer integriert wird. Hier bringt nun Internet die neue Möglichkeit, miteinander zu kommunizieren, z. B. mit E-mail mit andern Klassen, oder Informationen zu suchen mittels Web. Es genügt nicht, Schülerinnen und Schüler einfach auf dem Web surfen zu lassen, soll dabei auch etwas gelernt werden. Internet ist, für sich genommen, kein Lernziel und noch viel weniger ein Zaubermittel zur Abkürzung des Lernprozesses. Sein Gebrauch in der Schule muss deshalb im Rahmen eines pädagogischen und didaktischen Konzeptes erfolgen.

Die Erziehungsdirektion ist daran, ein solches zu entwickeln. Zunächst sollen Erfahrungen gesammelt werden, welche einzelne Schulen bereits gemacht haben. Dann wird es darum gehen, Empfehlungen auszuarbeiten und allenfalls eine Unterstützung und Beratung bereitzustellen. Den am Internet interessierten Schulen steht es frei, sich schon jetzt einen Anschluss zu besorgen und diesen im Unterricht einzusetzen. Auch auf interkantonaler Ebene werden Projekte vorbereitet (SFIB). Wir werden in einer nächsten ASB-Ausgabe auf das Thema zurückkommen. Falls Sie mehr wissen möchten, wenden Sie sich an das Amt für Bildungsforschung, Stichwort „Schulen ans Internet“, Sulgeneckstr. 70, 3005 Bern. Dieses ist daran interessiert, Klassen und Schulen kennenzulernen, welche bereits mit Internet arbeiten. Es bittet deshalb deren Lehrkräfte, sich bei der genannten Adresse oder durch E-mail: wegmann@erz.be.ch zu melden, damit mit ihnen Kontakt aufgenommen werden kann.

Die Erziehungsdirektion

Schulen ans Internet Eine Erklärung der Erziehungsdirektion

Publikation im Amtlichen Schulblatt Nr. 9 vom 17. September 1997

Internet ist ein weltweiter Verbund von Computern, die auf einfache technische Weise über Leitungen, beispielsweise Telefonanschluss mit Modem, Daten austauschen. Internet ist dezentral organisiert, so dass grundsätzlich jeder Computer daran angeschlossen werden kann. Das Internet ist mit andern Worten ein Konglomerat verschiedener miteinander verbundener Computer, die mittels standardisierter Technik vielseitig kommunizieren können.

Die rasche weltweite Verbreitung des Internets ist der bisher wohl entscheidendste Schritt unserer Gesellschaft in ihrer Entwicklung zur Informationsgesellschaft. Angesichts der grossen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bedeutung des Internets hat die Erziehungsdirektion sechs Thesen zum Umgang mit dem Internet aufgestellt und kommentiert, die den Schulen und den Lehrkräften zeigen, wie sie aktiv werden sollen.

Sechs kommentierte Thesen der Erziehungsdirektion zuhanden der Schulen:

1. Ende des Schuljahres 1999/2000 sind alle öffentlichen Schulen des Kantons Bern ans Internet angeschlossen.

Alle Schülerinnen und Schüler, die ab dem Jahr 2000 die Schule verlassen, sollen sich im Unterricht praktisch mit dem Internet auseinandergesetzt haben. Dazu müssen die Schulen über die notwendigen technischen Einrichtungen verfügen.

2. Die Schule lehrt die Schülerinnen und Schüler den Umgang mit Internet als einer neuen Zivilisationstechnik

Zivilisationstechniken helfen dem Menschen, einen Beruf auszuüben, sich in seinem Kulturkreis und darüber hinaus zu orientieren sowie sich auf ein lebenslanges Lernen auszurichten. Die Schule vermittelt die entsprechenden Kenntnisse und Fertigkeiten an die einzelnen Schulstufen angepasst.

3. Internet bietet eine fast unerschöpfliche Informationsquelle. Lernen heisst auch Informationen verarbeiten.

Wir werden tagtäglich mit Informationen überflutet. Die bewusste Auswahl von und der kritische Umgang mit Informationen müssen gelernt werden. In der Befähigung der Schülerinnen und Schüler, selbständig Informationen einzuholen, zu analysieren, zu werten und zu übertragen, liegt ein wichtiger Auftrag der Schule. Der Lehrplan für die Volksschule enthält im Teil „Medienerziehung“ die wichtigen Elemente bezüglich Bedeutung, Inhalt und Zielen des Unterrichts mit Medien. Zu den Medien zählt auch der jüngste Informationsträger, das Internet.

Das Besondere an Internet ist die unbegrenzte Fülle an Informationen. Haben Schülerinnen und Schüler den sinnvollen Einsatz und den bewussten Umgang mit dem Internet erlernt, eröffnen sich ihnen vielseitige Arbeitsmöglichkeiten.

4. Internet ermöglicht als Kommunikationsmittel den weltweiten Austausch.

Damit kann die Schule Schülerinnen und Schülern vielseitige Begegnungen ermöglichen, das Offensein für Neues und Fremdes pflegen.

5. Die Nutzung von Internet verdrängt die übrigen Aufträge der Schule nicht.

Die Thematisierung des Internets im Unterricht ist ein neuer Auftrag der Schule, der die bisherigen Aufträge nicht ersetzt. Die Förderung der traditionellen Zivilisationstechniken darf deswegen nicht vernachlässigt werden. Internet ist ein Lerninstrument, das grundsätzlich in allen Fächern eingesetzt werden soll.

6. Die Erziehungsdirektion unterstützt die Schulen und Lehrkräfte in ihren Aktivitäten mit pädagogischen Unterlagen und Fortbildungsangeboten.

Die Erziehungsdirektion hat ihre zuständigen Stellen, das Amt für Bildungsforschung, die Lehrplan- und Lehrmittelkommissionen, den Berner Lehrmittel- und Medienverlag, die Zentralstellen für Lehrerinnen- und Lehrerfortbildung und die Dokumentationsstellen beauftragt, Unterrichtshilfen für eine pädagogisch ausgerichtete Auseinandersetzung mit dem Thema „Internet“ in der Schule aufzubereiten und Fortbildungen anzubieten, die den Lehrkräften Möglichkeiten aufzeigen, wie der Umgang mit Internet in den Unterricht eingebaut werden kann.

Die Erziehungsdirektion

ANHANG B: Organisation des Projekts

Schulen ans Internet, Ausschreibung der 1. Tranche

Publikation im Amtlichen Schulblatt Nr. 7 vom 14. Juli 1998

Ausschreibung von Pilotprojekten

Im ASB Nr. 9/97 publizierte die Erziehungsdirektion sechs Thesen zur Einführung von Internet im Unterricht. Um die Schulen zu motivieren und zu unterstützen, lanciert sie nun ein Pilotprojekt mit dem Ziel, einerseits die Lehrerschaft weiterzubilden und andererseits über die Durchführung von Pilotprojekten Erfahrungen mit pädagogischen Anwendungen von Internet zu sammeln. Damit erhalten die Schulen, insbesondere der Sekundarstufen I und II, die Möglichkeit, sich am Gesamtprojekt zu beteiligen, indem sie ein eigenes Schulprojekt ausarbeiten und sich um die Unterstützung durch die Erziehungsdirektion bewerben. Jährlich können rund 75 Einzelprojekte gefördert werden. Für das Gesamtprojekt stehen acht Mio. Franken, vor allem für die projektbezogene Fortbildung und die Projektleitung, zur Verfügung. Bewerbungen für die erste Tranche sind der Erziehungsdirektion auf dem entsprechenden Formular bis am 15.10.1998 einzureichen. Voraussichtlich werden die ersten Schulprojekte am 1.2.1999 beginnen können. Eine weitere Tranche soll im Frühling im Hinblick auf das Schuljahr 1999/2000 ausgeschrieben werden. Das weitere Vorgehen und die Zeitplanung hängen von den Erfahrungen mit der ersten Ausschreibung ab. Projektleitung und Projektgruppe können zurzeit nicht abschätzen, wie gross das Interesse der Schulen und deren Möglichkeiten sind, pädagogische Projekte selber zu entwickeln. Welche Beratung und Unterstützung die Schulen bei der Vorbereitung ihrer Projekte brauchen, muss noch ausgelotet werden.

1. Allgemeine Rahmenbedingungen

Am kantonalen Projekt können sich alle Volksschulen und Schulen der Sekundarstufe II des gesamten Kantons beteiligen. An den Schulprojekten können mehr als eine Klasse beteiligt sein; sie können in Zusammenarbeit mit verschiedenen schweizerischen oder ausländischen Schulen organisiert werden und sollen zwischen 1999 und 2001 durchgeführt werden.

Lehrkräfte, welche Internet in ihrem Unterricht einführen und mit Unterstützung des Kantons ein Schulprojekt realisieren möchten, können sich um eine Teilnahme bewerben. Die dokumentierten Resultate der Projekte sollen weiteren Schulen zur Verfügung gestellt werden. Die Rahmenlehrpläne für die Maturitätsschulen enthalten in den allgemeinen Zielen auch die Verpflichtung, sich Kompetenzen in den Bereichen Wissensbeschaffung und Informationstechnologien anzueignen. Auf dieser Stufe geht es deshalb eher darum, Internet als Medium im Fachunterricht integriert einzuführen und so die Rahmenlehrpläne umzusetzen.

Grundsätzlich stellt die Schule die Grundausrüstung zur Verfügung. Im Rahmen des Pilotprojektes bietet die Erziehungsdirektion projektbezogene Weiterbildung an und eine bezahlte Entlastung für die Projektleiterinnen und -leiter. Je nach lokaler Situation kann allenfalls auch ein Beitrag an das notwendige Material geleistet werden. Die Projektleitungen werden durch die Informatik Volksschule „InfVo“ der Lehrerinnen- und Lehrerfortbildung beraten und unterstützt. Das Amt für Bildungsforschung und die Projektgruppe „Schulen ans Internet“ koordinieren das Gesamtprojekt und sind für die Auswertung verantwortlich.

2. Ziele der Pilotprojekte

1. Ein neues Unterrichtsmittel anwenden: Es geht darum, die Anwendung von Internet und dessen Funktionen auszuprobieren, mit dessen Besonderheiten sinnvoll umzugehen (Informationsfülle, Geschwindigkeit und Vereinfachung der Kommunikation, Interaktivität usw) und die Innovationsmöglichkeiten für den Unterricht zu ergründen
2. Pädagogische Aspekte beurteilen: Es geht nicht darum, die Handhabung von Internet und das Surfen in Einführungskursen zu vermitteln, sondern seinen pädagogischen Gehalt im Unterricht und seine Funktion als Medium zu evaluieren. Internet soll im Fachunterricht integriert werden. Interdisziplinäre Projekte sind besonders willkommen, ebenfalls solche, welche zum Ziel haben, mit anderen Regionen oder Sprachgruppen in Kontakt zu treten.
3. In einem sich laufend verändernden Umfeld arbeiten: Bei den Schulprojekten soll es nicht darum gehen, ausgeklügelte und teure technische Anlagen zu nutzen, welche kurz- oder mittelfristig veraltet sein werden. Das Schulprojekt kann mit einfachen Mitteln auskommen, z. B. einem PC pro Klasse oder pro

Schule oder einem für eine ganze Klasse ausgerüsteten und vernetzten Informatikraum. Es soll von anderen Lehrkräften leicht und ohne hohe Kosten übernommen werden können.

4. Eine moderne Unterrichtsform praktizieren: Die Benützung von Internet hat zur Folge, dass sich der Unterricht verändert und die Arbeit im Schulzimmer anders organisiert werden muss. Wochenplanarbeit, Werkstatt- oder Gruppenarbeiten fördern die Selbständigkeit der Schülerinnen und Schüler und ihre Zusammenarbeit.

3. Teilnahmebedingungen, Organisation, Pflichtenhefte

1. Teilnehmende Schulen oder Klassen sollten über die notwendigen Einrichtungen verfügen (mind. 1 PC oder Mac mit Internetanschluss) oder sich verpflichten, im Hinblick auf das Pilotprojekt eine entsprechende Einrichtung anzuschaffen. Der Internetanschluss soll für die Schülerinnen und Schüler leicht zugänglich sein.

2. Jede Klasse oder Schule kann verschiedene Vorschläge einbringen. Jeder Vorschlag soll auf einem eigenen Formular beschrieben werden.

3. Eine namentliche Projektleitung ist zu bestimmen. Bezieht das Schulprojekt verschiedene bernische Schulen ein, so ist neben der Gesamtleitung für jede Schule eine verantwortliche Person zu bezeichnen.

4. Die Projektverantwortlichen

- verfügen über die für die Durchführung des Projektes nötigen Kenntnisse in allgemeiner Informatik und in der Anwendung von Internet;
- leiten und koordinieren das Schulprojekt;
- nehmen an den Informations- und Koordinationssitzungen des Gesamtprojektes teil;
- dokumentieren das Projekt, verfassen den Schlussbericht und liefern diesen spätestens 3 Monate nach Abschluss der Arbeiten ab.

5. Die fristgerecht eingereichten Schulprojekte werden durch die Projektgruppe „Schulen ans Internet“ nach den folgenden Kriterien gesichtet und bewertet:

- Pädagogischer Gehalt des Projektes
- Allgemeine Organisation
- Notwendige Einrichtungen und Kosten
- Planung der Arbeiten
- Originalität
- Darstellung des Projektes

6. Die besten Vorschläge werden in das Pilotprojekt des Kantons aufgenommen und von diesem unterstützt.

7. Die ersten Schulprojekte werden voraussichtlich am 1.2.1999 beginnen. Bewerbungen für die erste Tranche sind der Erziehungsdirektion bis zum 15.10.1998 an folgende Adresse einzureichen: „Schulen ans Internet“, zuhänden von Herrn A. Wegmann, Sulgeneckstr. 70, 3005 Bern. Die Projekteingaben der Volksschulen sind über das Schulinspektorat einzureichen.

Weitere Informationen können Sie erhalten bei: wegmann@erz.be.ch oder über die Regionalen Schulinspektorate, die Bewerbungsformulare bei: ines.schumacher@erz.be.ch.

Die Erziehungsdirektion

Ergänzung zum Inhalt der Projekte

- Bei den Schulprojekten geht es nicht darum abzuklären, ob Internet in den Schulen eingeführt werden soll. These 1 der Erziehungsdirektion hat bereits klar dafür optiert. Viel mehr geht es darum zu zeigen, wie dieses Medium sinnvoll, effizient und anregend im Unterricht eingesetzt werden kann.
- Im Zentrum steht die Tätigkeit der Schülerinnen und Schüler und nicht die Weiterbildung der Lehrkräfte oder die Aufrüstung der Informatik-Infrastruktur.
- Hinter jedem Projekt soll eine pädagogische Überlegung über Ziel und Inhalt stehen. Das Projekt ist in ein Fach zu integrieren, Ziel und Inhalt sind klar zu umschreiben. Vage Absichten und grundsätzliche Überlegungen genügen nicht. Die Publikation einer Homepage ist noch kein pädagogisches Ziel. Sie kann jedoch als Produkt am Ende einer Lerneinheit dienen, dessen Material von den Schülerinnen und Schülern zusammengetragen worden ist.

- Am Ende jedes Projektes steht ein konkretes Resultat bzw. Produkt, z.B. Empfehlungen über sinnvolle Abläufe, ein Beispiel, das weitere Schulen nachvollziehen können. Eine entsprechende Dokumentation muss mitgeliefert werden.
- Das Schulprojekt dient als erster Schritt im Hinblick auf die regelmässige Benutzung von Internet im Unterricht. Der Internetarbeitsplatz soll für die Schülerinnen und Schüler zugänglich bleiben, z.B. in der Bibliothek.

Schulen ans Internet, Ausschreibung der 6. und letzten Tranche

Publikation im Amtlichen Schulblatt Nr. 1 vom 15. Januar 2001

Ausschreibung zur 6. Serie

Die im Herbst 1997 (vgl. ASB Nr. 9/97) publizierten Thesen der Erziehungsdirektion zur Benutzung von Internet in den Schulen postulierten, dass

- alle öffentlichen Schulen des Kantons Bern ans Internet angeschlossen werden sollen,
- alle Schülerinnen und Schüler sich im Unterricht praktisch mit dem Internet auseinandergesetzt haben, bevor sie die Schule verlassen.

Mehr als 420 bernische Schulen, was etwa 49,5 % entspricht, sind bereits am Internet. 300 davon benutzen E-Mail, 105 verfügen über eine Homepage, 270 benutzen Internet im Unterricht. Mit der sechsten Serie, die wir hiermit ausschreiben, hoffen wir, ein gutes Stück weiterzukommen und neue Schulen für das Internet-Projekt zu motivieren. Die sechste Serie wird die letzte sein, welche für die Einführung von Internet im Unterricht eine besondere Unterstützung der Erziehungsdirektion anbietet.

Einführungsprojekte

Rund 70 Projektvorschläge sind bisher zur Durchführung ausgewählt worden. Der Kanton unterstützt die Projekte, indem er für die Projektleitung eine Entlastung gewährt, projektbezogene Fortbildung und Beratung anbietet und, je nach Situation der einzelnen Schulen, allenfalls auch einen kleinen Beitrag für Anschaffungs- und Betriebskosten leistet. Jedes Projekt dauert ein oder zwei Semester. Zur Entwicklung kreativer Projekte genügt auch ein einziger PC oder Mac mit Internetzugang. Es geht darum, dass die Schulen motivierende Unterrichtseinheiten selber vorschlagen und entwickeln.

Bisher sind zu folgenden Themen Projekte eingegangen:

- Vorbereitung und Herstellung einer Dokumentation zu einem bestimmten Thema, z. B. in den Bereichen Sprachen, Geographie, Geschichte und Musik
- Einrichtung eines Informationskioskes, Entwicklung eines Informationsnetzes, z. B. einer elektronischen Zeitung
- Schaffung einer Homepage, die über die im Unterricht behandelten Themen Auskunft gibt
- Kommunikation zwischen zwei oder mehr Klassen
- Gemeinsame Bearbeitung eines Themas durch verschiedene örtlich getrennte Schulen

Alle diese Projekte haben dasselbe Ziel:

- Die Schülerinnen und Schüler sollen lernen, mit Internet zu arbeiten
- Internet soll im Unterricht integriert werden und seine pädagogischen Aspekte sollen erprobt werden
- Es geht darum, sich in einem sich ständig weiterentwickelndem Umfeld zu bewegen und eine moderne Unterrichtsform zu praktizieren

(vgl. dazu die ausführlichen Publikationen im ASB Nr. 2/99, 8/99, 2/00 und 7/00).

Teilnahmebedingungen für ein Einführungsprojekt

Am kantonalen Projekt können sich alle Volksschulen und Schulen der Sekundarstufe II des gesamten Kantons beteiligen. An den einzelnen Schulprojekten können mehr als eine Klasse beteiligt sein; sie können in Zusammenarbeit mit verschiedenen schweizerischen oder ausländischen Schulen organisiert werden.

Grundsätzlich stellt die Schule die Grundausstattung zur Verfügung. Im Rahmen des Pilotprojektes bietet die Erziehungsdirektion projektbezogene Weiterbildung und eine bezahlte Entlastung für die Projektleiterinnen und -leiter an. Je nach lokaler Situation kann allenfalls auch ein Beitrag an das notwendige Material geleistet werden. Die Projektleitungen werden durch die Informatik Volksschule „InfVo“ der Lehre-

rinnen- und Lehrerfortbildung beraten und unterstützt. Auf der Homepage des Projektes, www.kl.unibe.ch/verz (Kapitel „Aktuell“) finden sich weitere Informationen.

Anmeldeformulare können ebenfalls dort abgerufen werden. Zudem steht der Projektleiter, Herr André Wegmann, Amt für Bildungsforschung, E-Mail: wegmann@erz.be.ch, Tel. 031 633 86 73, jeweils dienstags und mittwochs zur Verfügung. Beratung erhält Ihre Schule auch bei InfVo Zollikofen, E-Mail: infvo@infvo.ch, Tel. 031 910 53 80. Vorschläge im Rahmen der 6. Serie sind der Arbeitsgruppe GIN (Gruppe Internet) bis zum 20.3.2001 an folgende Adresse einzureichen: „Schulen ans Internet“, z.Hd. Herrn A. Wegmann, Sulgeneckstrasse 70, 3005 Bern. Die Projekteingaben der Volksschulen sind über das Schulinspektorat einzureichen.

Projekte für Fortgeschrittene

Neben der sechsten Serie von Projekten für Neueinsteigerinnen und Neueinsteiger wird eine Serie Projekte für Fortgeschrittene ausgeschrieben. Diese sind geeignet für Lehrkräfte, welche bereits erfolgreich ein Projekt durchgeführt haben und welche sehr gute didaktische Kenntnisse bei der Anwendung von Internet im Unterricht haben sowie über eine entsprechende Infrastruktur verfügen. Für diese Projekte gelten die folgenden zusätzlichen Bedingungen:

- Sie müssen in Verbindung mit der Benutzung einer Fremdsprache stehen
- Sie müssen das vorgeschlagene Thema interdisziplinär oder sprachübergreifend behandeln
- Darüber hinaus sollen sie eine regelmässige Benutzung von Internet durch die Schülerinnen und Schüler, z. B. mittels E-Mail-Korrespondenz, einplanen

Diese Projekte können ein oder zwei Semester dauern und unterliegen den selben Randbedingungen wie die bereits ausgeschriebenene Einführungsprojekte. In Frage kommen gut dokumentierte und sorgfältig geplante Projekte. Zu deren Realisierung werden zusätzliche Unterstützungen durch die Erziehungsdirektion gewährt. Lehrkräfte, welche an diesen Projekten für Fortgeschrittene interessiert sind, nehmen direkt mit dem kantonalen Verantwortlichen des Projekts (E-Mail: wegmann@erz.be.ch) Kontakt auf, der weitere Informationen und die entsprechenden Anmeldeformulare abgeben wird. Anmeldefrist wie für alle anderen Projekte ist der 20.3.2001.

Preis „Apple“

Die Firma Apple (Schweiz) unterstützt unser Projekt und hat uns drei iMacs zur Verfügung gestellt. Diese sollen den drei besten Projekten zugesprochen werden, welche bis Ende 2000 abgeschlossen wurden. Die Preisverleihung wird im Frühling 2001 stattfinden.

Die Erziehungsdirektion

Erziehungsdirektion des Kantons Bern

Schulen ans Internet

Bewerbung für ein Schulprojekt für die Periode vom 1.8.2001 bis 31.7.2002

Bitte zurücksenden bis spätestens 20. März 2001	Volksschulen: Andere Schulen:	an das Regionale Schulinspektorat an die Erziehungsdirektion z.H. A. Wegmann Sulgeneckstr. 70, 3005 Bern
Bitte in Blockschrift ausfüllen!		

A. Projektverantwortung (bitte Zutreffendes ankreuzen bzw. ergänzen)

1. Name und Adresse der Schule (oder Stempel)			
2. Die Projektleitung	<input type="radio"/> Herr <input type="radio"/> Frau Name und Vorname: eMail:		
3. Telefon	Schule:	Privat:	
4. Internet-Erfahrung der Projektleitung	a) Besitzen Sie schon eigene Erfahrungen mit - der Informationssuche <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein - dem eMail <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein - dem Herstellen von Webseiten <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein b) Wie schätzen Sie diese Erfahrung ein (0=keine, 6=sehr gut)? _____ c) Haben Sie schon Internet-Erfahrung mit einer Schulklasse ? <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein		

B. Pädagogische Aspekte

Beantworten Sie bitte die Fragen 5 bis 14 auf einem separaten Blatt

- mit klarem Hinweis auf die Nummer der zugehörigen Frage
- maschinengeschrieben
- max. eine A4-Seite

5. Projekttitlel	
6. Kurze Beschreibung des Projektes (max. 3 Zeilen)	
7. Was ist die Motivation für dieses Projekt?	
8. Welche(s) Ziel(e) möchten Sie erreichen? Was möchten Sie ausprobieren?	
9. Inhalt, Stoff des Projektes (detailliert)	
10. Vorgehen (detailliert)	
11. Könnten die gleichen Ziele mit anderen Lehrmitteln als Internet erreicht werden? Wie? Wo liegt der Vorteil von Internet?	
12. Wenn Sie Webseiten herstellen, wo und für welches Publikum sollen sie veröffentlicht werden?	
13. Wie stellen Sie sich die Dokumentation des Projektes vor?	
14. Wie werden Sie den Nutzen von Internet und seine Wirkung auf die SchülerInnen evaluieren/beurteilen?	

C. Allgemeine Organisation

(bitte Zutreffendes ankreuzen bzw. ergänzen)

15. Ihre Schule gehört zum folgenden Schultyp		
<input type="radio"/> Primarschule	<input type="radio"/> Gymnasium	<input type="radio"/> Handelsmittelschule
<input type="radio"/> Realschule	<input type="radio"/> LehrerInnenseminar	<input type="radio"/> KV
<input type="radio"/> Sekundarschule	<input type="radio"/> Diplommittelschule	<input type="radio"/> GIB
<input type="radio"/> 10. Schuljahr	<input type="radio"/> Andere: _____	
16. In Ihrer Schule betrifft das Projekt		
<input type="radio"/> eine Klasse	Schuljahr: _____	
<input type="radio"/> mehrere Klassen	Wieviele: _____	Schuljahr(e): _____
Schuljahre Prim/Sek-I: 1 bis 9; Sek-II: 10, 11, usw.		
17. Wieviele weitere LehrerInnen Ihres Kollegiums beteiligen sich am Projekt? _____		
Nur auszufüllen, wenn das Projekt gemeinsam mit einer oder mehreren <u>anderen</u> Schule(n) durchgeführt wird		
18. Das Projekt betrifft auch weitere Schulen		
<input type="radio"/> im Kanton Bern	<input type="radio"/> anderswo in der Schweiz	<input type="radio"/> im Ausland
Welche (Ort)? _____		

D. Organisation der Arbeit

19. Das Projekt wird im Rahmen folgender Fächer durchgeführt	Bitte eine Liste aller betroffenen Fächer angeben:
20. Die folgenden Internet-Anwendungen werden benutzt:	<input type="radio"/> Informationssuche <input type="radio"/> eMail <input type="radio"/> Herstellen von Webseiten <input type="radio"/> Andere: _____
21. Der Aspekt „Medienerziehung“ wird einbezogen	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein
22. Werden die SchülerInnen im Rahmen des Projektes mit Schulen oder Personen eines anderen Sprachgebiets kommunizieren?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein Wenn ja, in welcher/welchen Sprache(n)? _____
23. Herstellung eines Produkts	Welche persönliche Arbeit werden die SchülerInnen während des Projektes publizieren? <input type="radio"/> Keine <input type="radio"/> Dossier <input type="radio"/> Webseiten <input type="radio"/> Zeitung <input type="radio"/> Anderes: _____
24. Dauer des Projektes (max. 2 Semester)	<input type="radio"/> vom 1. August 2001 bis _____ <input type="radio"/> vom _____ bis _____
25. Total vorgesehene Unterrichtszeit	_____ Lektionen, davon _____ effektive Lektionen für Internet-Benutzung
26. Anzahl benötigter PCs/Macs mit Internet-Anschluss: _____ (schon vorhanden oder zu beschaffen)	
27. Gibt es schon einen Internet-Anschluss an Ihrer Schule?	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein

E. Unterstützung

28. Werden Sie Weiterbildungskurse im Rahmen des Projektes besuchen (Thema, Dauer)?	
29. In welchem Umfang benötigen Sie Beratung und Weiterbildung für das Projekt? Gebiet und Bereich angeben.	
30. Welche wöchentliche Entlastung wünschen Sie für die Dauer des Projektes?	<input type="radio"/> keine <input type="radio"/> 1 Lektion <input type="radio"/> Anderes: _____

F1. Fehlende Mittel und Kosten für Ausrüstung (Grundinfrastruktur)

31. Liste der fehlenden Mittel (Hardware, Software, Installation einer Leitung, usw.)	Kosten	
	Fr.	
Total	Fr.	

Begründung:

F2. Andere Kosten

32.	Fr.	
Total	Fr.	

Begründung:

F3. Kostenverteilung

33. Total der Kosten für das Projekt (F1 + F2)	Fr.	
34. Wie werden diese Kosten verteilt?	Fr.	
a) Schule, Gemeinde	>	
b) Erziehungsdirektion	>	
c) Sponsor (welcher?) _____	>	
d) Andere (welche?) _____	>	

G. Bestätigung und Zusage

Der/Die ProjektleiterIn bestätigt Folgendes: <ul style="list-style-type: none"> • Er/Sie hat die Teilnahmebedingungen zur Kenntnis genommen (ASB 2/00 und 1/01). • Falls das Projekt mehrere Schulen betrifft, hat er/sie die Zusage der anderen Schulen bekommen. 	
Ort und Datum: _____	Unterschrift des/der Projektverantwortlichen _____
Zusage der zuständigen Schulbehörde (z.B.: Schulleitung, Schulkommission, Gemeinde):	
Ort und Datum: _____	Unterschrift: _____
Visum des zuständigen Schulinspektorates (nur für Volksschule):	
Datum: _____	Unterschrift: _____

Pilotprojekt Schulen ans Internet

Übereinkunft zwischen

der **Erziehungsdirektion** und
der **Schulkommission** der

Thema des Projekts:

Dauer:

Projektleitung:

1. Pflichtenheft der Projektleitung

Die Projektleitung ist für die Durchführung des vorgeschlagenen Pilotprojekts verantwortlich, insbesondere für

- a) die Organisation und Leitung des pädagogischen Schulprojekts gemäss
 - den kantonalen Richtlinien (siehe ASB 2/00)
 - dem eingereichten Projekt
 - den ergänzenden Informationen des kantonalen Koordinators oder der Projektgruppe Internet (GIN),
- b) die Beschaffung und Betreuung der Hardware, Software und anderer nötiger Mittel,
- c) die Installation eines Internet-Anschlusses – falls nicht bereits vorhanden – innert nützlicher Frist. Sie stellt sicher, dass die am Projekt beteiligten Schülerinnen und Schüler den Internetanschluss prioritär benutzen können,
- d) die Teilnahme an den Veranstaltungen zum Erfahrungsaustausch,
- e) die Information des kantonalen Koordinators beim Auftreten von allfälligen besonderen Problemen,
- f) das Verfassen eines, nach den Vorgaben der „GIN“, gegliederten Berichts. Dieser muss spätestens 3 Monate nach Beendigung des Projektes der Erziehungsdirektion, zuhanden von A. Wegmann, Sulgeneckstr. 70, 3005 Bern, eingereicht werden. Die Volksschulen reichen diesen über das Inspektorat ein,
- g) die Koordination der verschiedenen am gleichen Projekt betätigten Schulen (bei schulübergreifenden Projekten).

2. Beitrag der Erziehungsdirektion

Die Erziehungsdirektion unterstützt das Pilotprojekt und gewährt

- a) der Projektleitung eine wöchentliche Entlastung bzw. eine Teilanstellung von einer Wochenlektion während der Dauer des Projekts,
- b) einen Betrag an die Projektkosten von Fr. x'000.-,
- c) zur Unterstützung und Begleitung des Projekts können maximal 5 Kurs- oder Beratungstage durch die InfVo (Informatik Volksschule, 3052 Zollikofen, info@infvo.ch) beansprucht werden.



3. Besondere Bestimmungen

Fortbildung

Von der Projektleitung wird erwartet, dass sie möglichst bald ihre Kenntnisse über Suchmöglichkeiten im Internet, den Gebrauch des E-Mails, die Schaffung von Web-Seiten, den Aufbau des Internets und seine pädagogische Nutzung etc. vervollständigt.

Verwendung des Unterstützungsbeitrags

Der zugesprochene Betrag ist u. a.

- für die Anschaffung eines Mac oder PC mit Internetzugang,
- für die Installation eines ISDN- oder Kabel-Anschlusses oder für die Vernetzung zu verwenden.

Internet-Zugang für die Schülerinnen und Schüler

Für die Schülerinnen und Schüler ist, sofern noch nicht vorhanden, ein leicht zugänglicher Internetarbeitsplatz einzurichten.

Herstellung von Web-Seiten

Falls Sie gedenken, eine Web-Seite zu publizieren, soll diese zu einem Unterrichtsgegenstand gehören bzw. mit einem solchen entwickelt werden und einen Bezug zu einem oder mehreren Unterrichtsfächern aufweisen. Nur die Publikation von Daten über die Schule genügt den Projektanforderungen nicht.

Schulübergreifende Projekte

Wenn das Projekt zusammen mit der Schule xxx durchgeführt wird, liefert jede Schule einen eigenen Bericht ab, der die je besonderen Erfahrungen darstellt.

Für die Projektleitung:
(Datum und Unterschrift)

Für die Schulkommission:
(Datum, Stempel und Unterschrift)

Für die Erziehungsdirektion:
Amt für Bildungsforschung

ANHANG C: Realisierung des Projekts

C1. Liste der abgeschlossenen Projekte

Nr.	Schule	Projekt	Schule	Sprache
F001	Bellelay	RégEnergie	VS	F
D003	Bern, Lorraine	Internet für die Mediothek	VS	D
D004	Bern, Manuel	Manuelschule ans Internet	VS	D
F005	Bienne, Marché-Neuf	Bienne pour les kids	VS	F
F006	Bienne, Platanes	Exercices en chimie	VS	F
D007	Brügg	Unsere Gemeinde im Internet	VS	D
D009	Gsteigwiler	Internet und Musik	VS	D
D010	Herzogenbuchsee	Schoolzine	VS	D
D011	Kleindietwil	Schoolzine	VS	D
F012	Malleray	Malweb	VS	F
D013	Matten	Klassen-Webseite	VS	D
D014	Melchnau	Tierhaltung in der Schule	VS	D
D015	Münchenbuchsee	Kuriositäten aus Europa	VS	D
F016	Plagne	Internet, un outil pour la classe	VS	F
D017	Reutigen	Von der Trommel zum Internet	VS	D
D018	Thun, Progy	Internet im Unterricht	VS	D
F019	Les Reussilles	Internet dans la classe	VS	F
D020	Wattenwil	Kontakt mit engl. und franz. Klassen	VS	D
D024	Bern, Kirchenfeld	Ausland-Studienreise	S2	D
D025	Bern, Kirchenfeld	Atomwaffen und Verantwortung	S2	D
D027	Bern, Kirchenfeld	Think Quest	S2	D
F028	Biel, Alpes	English in the 21st Century	S2	F
D036	Burgdorf	Erstellen einer Webseite	S2	D
D038	Köniz, Lerbermatt	Internet Café	S2	D
D101	Adelboden	Fremde Länder	VS	D
F102	Bienne, Poste	Bilinguisme par Internet	VS	F
D104	Busswil	Unser Staat im Internet	VS	D
D106	Busswil	Kommunikation mit anderen Klassen	VS	D
F107	Corgémont, ES	Présentation de l'ESBV	VS	F
D108	Heiligenschwendi	Ich und die Berufswelt	VS	D
D109	Horboden	Trotzt der Vereinzelung	VS	D
D110	Köniz	Die Region Bern im Bernhist	VS	D
D113	Münchenbuchsee	Waldschule	VS	D
D116	Bern, Kirchenfeld	Kann Chat mehr als Chat sein?	S2	D
D117	Bern, Neufeld	Online marketing	S2	D
D118	Bern, Neufeld	Web-Seite für Unterrichtsprojekte	S2	D
D120	Biel, See	Kann Chat mehr als Chat sein?	S2	D
D121	Interlaken	Meteorologie	S2	D
D123	Gsteigwiler	Ich und die Berufswelt	VS	D
D124	Aeschi	Das Immunsystem	VS	D
D126	Elsigbach	Abgelegen aber weltoffen	VS	D
D201	Aeschlen	All about communication	VS	D
D202	Münch'see, Bodenacker	Briefe durch's Kabel	VS	D
D203	Münch'see, Riedli	Kommentierte Themenkartei	VS	D
D204	Teuffenthal	All about communication	VS	D
D206	Burgdorf	Cinderella	S2	D
D207	Münch'see, Hofwil	SMK - SchulMedienKatalog	S2	D

Nr.	Schule	Projekt	Schule	Sprache
D301	Bern, Kleefeld	Bestes oder nur grösstes Nachschlagewerk?	VS	D
D302	Bern, NMS	NMS-Digital-Podium	VS	D
F303	Bienne, Marché-Neuf	KidsBienne	VS	F
D304	Busswil	Webbasierter NMM-Unterricht	VS	D
D305	Erlach	Class to Class	VS	D
D306	Frutigen	Die dritte Welt im Einkaufskorb	VS	D
D308	Herbligen	Herstellung einer Schülerzeitung	VS	D
D309	Matten	Entscheide dich selber	VS	D
D310	Mühlethurnen	Brücken über den Röschtigraben	VS	D
D312	Münch'see, Riedli	Kunstwerke präsentieren	VS	D
D315	Reichenbach	Berufswahlvorbereitung	VS	D
F316	Les Reussilles	Internet à l'école	VS	F
F317	Tavannes, EP	L'allemand par l'échange	VS	F
D319	Uetligen	Wetter - Vergleich weltweit	VS	D
D320	Burgdorf	Mathematik-Forschung im Internet	S2	D
D401	Bern, Steigerhubel	Kontakte mit Herkunftsländern	VS	D
F402	Cortébert, EP	Portrait d'un canton suisse	VS	F
D403	Erlach, Schulheim	Schulheim Schloss Erlach	VS	D
D404	Langenthal, NMO	Exkursion in die Niederlande	S2	D
D501	Adelboden, Aussersch.	Internet als riesige Auskunftsstelle	VS	D
D502	Aeschi b. Spiez	Tiere im Zoo	VS	D
D503	Attiswil	Gestalten am Computer	VS	D
D504	Baggwil (Seedorf)	Webseiten für Gewerbebetriebe	VS	D
F505	Bienne, Champ-Moulin	Découvrons Internet	VS	F
F506	Bienne, Marché-Neuf	Radio KidsBienne	VS	F
F507	Bienne, Tilleul	Tilleul BienNet	VS	F
D508	Busswil	Webbasiertes Lernen	VS	D
D510	Detligen (Matzwil)	Kontakt mit Deutschland	VS	D
D511	Grosshöchstetten	Webseite Schule Grosshöchstetten	VS	D
F516	La Neuveville	La vie de château	VS	F
D517	Meiringen	Momente des Schulalltags	VS	D
D521	Wichtrach	Von der Vergangenheit zur Gegenwart	VS	D

Schule: VS Volksschule
S2 Sekundarstufe II

C2. Projektübersicht

Anzahl Projekte

Angemeldet	117 Projekte	
Bewilligt (ERZ-Unterstützung)	90	
Abgeschlossen und publiziert	79	
Nicht realisiert oder noch pendent	11	davon 8 in der Volksschule 3 in Gymnasien

Einbezogene Schultypen

Volksschule, inkl. 10. Schuljahr	62 Projekte
Stufe Sek-II (Gymnasien + Seminare)	15
Stufe Sek-II (Berufsschulen)	0
Andere (z. B. Schulheim)	2

Einbezogene Schulstufen (Basis = 79 Projekte)

Primarstufe 1 - 4	8 %
Primarstufe 5 - 6	23 %
Sekundarstufe I	48 %
10. Schuljahr	2 %
Sekundarstufe II	19 %

Verteilung nach Region (Sprache)

Deutsch	61 Projekte	77 %
Französisch	18	23 %

Anzahl betroffene Schülerinnen und Schüler

Primarstufe	420
Sekundarstufe I	743
Sekundarstufe II	289

Einsatz-/Anwendungsgebiete (Basis = 79 Projekte)

Untersuchung eines Themas (Dossier)	32 Projekte	41 %
Kommunikation und Sprache	15	19 %
Informationskiosk	12	15 %
Ein integriertes Werkzeug für die Klasse	8	10 %
Internet entdecken	5	6 %
Lernen mit Internet	3	4 %
Andere	4	5 %

Volksschule: Im Projekt integrierte Fächer (die 3 wichtigsten)

NMM (inkl. Geographie, Geschichte)	35 %
Muttersprache	26 %
Informatik	10 %
Fremdsprache 1	8 %
Gestalten	4 %
Mathematik	3 %
Englisch	3 %
Diverse	11 %

Diverses: Musik, Lebenskunde, Berufskunde, Staatskunde, Chemie, usw.

Sekundarstufe II: Im Projekt integrierte Fächer

Englisch	16 %
Informatik	16 %
Mathematik	16 %
Physik	16 %
Geographie	15 %
Wirtschaft	8 %
Deutsch	5 %
Geschichte	4 %
Gestalten	2 %
Diverse	2 %

Diverses: Recht, Italienisch

ANHANG D: Muster eines Schulprojekts

Projekt	104	Unser Staat im Internet
Zusammenfassung	Die Strukturen und die Funktionsweise unseres Staates (schwergewichtig Bund und Kanton) werden weitgehend mit den Angaben aus dem Internet erarbeitet. Einige Vergleiche mit anderen Staaten und ihren Strukturen werden mit Material aus dem Internet angestellt.	
Betr. Fächer	NMM (Geschichte/Staatskunde), Rechtskunde	
Schultyp	Realschule	
Schulstufe	9. Klasse	
Internet-Anwendungen	<input type="radio"/> Informationssuche <input type="radio"/> eMail	
Zusammenarbeit mit anderen Schulen	nein	
eMail-Kontakt mit anderen Sprachgebieten	nein (hingegen mit Behörden und Politikern)	
Eingesetzte Unterrichtszeit für SchülerInnen	ca. 70 Lektionen	
Schule	Schule Realschule, 3292 Busswil eMail der Schule: schulebusswil@bluewin.ch Web-Adresse der Schule www.kl.unibe.ch/prim/primbuss	

1. Anlass und Ziel

- **Angestrebte Ziele:**
Die SchülerInnen sollen den Aufbau und die Funktionsweise des Staates (vor allem Bund und Kantone) anhand von aktuellem Material aus dem Internet erfahren. Dabei geht es sowohl um Funktionsweise von Staat und Behörden, als auch darum aktuelle Informationen (z.B. zu Abstimmungen) zu besorgen. Im Weiteren wird im umfangreichen Archiv der Bundesverwaltung gezielt nach Informationen gesucht (z.B. zu Referenden), Als weiterer wichtiger Punkt wird per E-Mail Kontakt mit Politikern aufgenommen, um konkrete Fragestellungen beantwortet zu erhalten.
Zudem sollen Vergleiche mit der Funktionsweise und dem Aufbau anderer Staaten angestellt werden.
- **Hergestelltes Produkt**
Dokumentation, welche als Nachschlagewerk für die SchülerInnen gebraucht werden kann.

2. Durchführung des Projekts

Die beteiligte(n) Klasse(n)

Schultyp:	- Realschule (geeignet jede Oberstufe)
Anzahl beteiligter Klassen:	- 1
Vorbildung der SchülerInnen:	- Grundkenntnisse für die Bedienung des Computers müssen vorhanden sein, wenn Material aus dem Internet zu eigenen Texten verarbeitet werden soll, ansonsten ist für die Bedienung des Internets keine spezielle Schulung notwendig.
Stand der Vorbereitung:	- Arbeitsblätter müssen vorgängig erstellt werden; empfehlenswert ist es, die Aufträge möglichst eng zu fassen.

Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler

Verlangte Grundanforderungen und –kenntnisse:	- keine, die SchülerInnen arbeiten sich gemeinsam mit der Lehrkraft in die Materie ein.
-----------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------

Die beteiligten Lehrkräfte

Anzahl:	- 1
Kenntnisstand:	- sehr gut
Bezogene Weiterbildung:	- keine

Verwendete Ausrüstung

Das Projekt lief auf unserer Computeranlage, welche sich in einem eigenen Computerraum befindet. Darin sind enthalten: 15 Geräte PIII/450-500, ISDN-Anschluss, Netzwerk WIN98, Datenprojektionspanel, Videoanlage, Scanner, Laserdrucker, Farbdrucker.

Es hatte für das Projekt für jede Schülerin und jeden Schüler einen eigenen Computer, auf welchem während des gesamten Projekts gearbeitet wurde, was vor allem die Datenablage sehr erleichtert hat.

Die Beiträge der ED an das Projekt wurden benötigt, um die ISDN-Einrichtung erstellen zu lassen, Anpassung des Intranets vornehmen zu lassen und eine Digitalkamera anzuschaffen, welche vor allem gebraucht wird im Bereich der eigenen Schul-Homepage und anderer EDV-Projekte (z.B.: digitale Fotografie), welche an unserer Schule laufen.

Besondere Verhältnisse

keine

Allgemeine Projekt-Organisation

Das Projekt dauerte während des gesamten Schuljahres 1999/2000 für die 9. Klasse. Die Zeit, welche für die Vorbereitung anfällt, ist recht hoch und muss, wenn die Unterlagen erarbeitet werden müssen, mit einem Faktor von ca. $\times 1,5 - 2$ aufgerechnet werden.

Die SchülerInnen arbeiteten hauptsächlich individuell mit konkreten Fragestellungen in Form von Arbeitsblättern. Es ging dabei vor allem darum, die Informationen, welche sonst von der Lehrkraft vermittelt werden, direkt und möglichst aktuell aus dem Netz zu beziehen. Dabei wurden einzelne Sequenzen und die gewonnenen Informationen im Klassenverband diskutiert. Die SchülerInnen nahmen im Verlauf des Projekts mit Politikern per E-Mail Kontakt auf und stellten Fragen zu aktuellen Problemen. Es war sehr erfreulich zu sehen, dass alle kontaktierten National- und Ständeräte Antwort gaben (bis 4 Seiten!) und sich damit direkt mit den Fragestellungen der SchülerInnen auseinandersetzten.

Die SchülerInnen hatten im Verlauf des Projekts ebenfalls ein Interview mit den Gemeindebehörden (gruppenweise) zu führen und rundeten den Überblick über den Bund mit einer geführten Besichtigung des Bundeshauses ab.

Um die Funktionsweise der Gemeinde besser kennen zu lernen, wurden einzelne „Simulationssequenzen“ mit SIMCity2000 gespielt, welche vor allem die Problematik der Erschliessung wunderbar zeigt.

Das gesamte Projekt dauerte mit den Besuchen ca. 70 Lektionen, davon wurden ca. 50 Lektionen im Netz verbracht.

Die restlichen Lektionen dienten Ergänzungen, Besuchen, Einführungen, Proben usw.

Projektverlauf

Detaillierte Beschreibung (z.B. chronologischer Verlauf), aufgetauchte Probleme, Ergebnisse und erstellte Dokumente. Bitte detailliert beschreiben und die Arbeiten und Resultate der SchülerInnen beurteilen.

- Informationssuche:

Während $\frac{3}{4}$ der Arbeit wurde mit konkreten Fragestellungen und genauen Adressen, welche vorgegeben waren, gearbeitet. Das Ausfüllen der Blätter wurde verlangt und als Grundstock zur weiteren Diskussion und zur Vorbereitung von Proben benutzt. Die SchülerInnen arbeiteten dabei jeden Montag von 10.00-12.00 an den gestellten Aufgaben.

Suchmaschinen wurden in einem weiteren Zeitpunkt ebenfalls eingesetzt, um Informationen zu anderen Ländern zu suchen, welche nur teilweise mit Hilfe von festen Adressen vorgegeben wurden. Dabei wurden Suchstrategien und Handling aus anderen Fächern und in anderen Situationen angeeignet – also kaum ein Problem. Allgemein ziehe ich die Arbeit mit „Wegweisern ins Netz“, vorbereiteten Aufgabenblättern mit Links, der freien Arbeit vor. Sie führt recht rasch zu guten Ergebnissen und kann in einem späteren Zeitpunkt (zur ergänzenden Informationssuche) geöffnet werden.

Die Dokumente werden dabei gedruckt oder als pdf-File, welches über das Intranet abgerufen werden kann, zur Verfügung gestellt. Dabei werden in den pdf-Files die Links gesetzt, so dass per Mausclick direkt mit dem Netz eine Verbindung aufgebaut wird (besonders empfehlenswert bei langen und komplizierten Adressen).

- eMail:

Die SchülerInnen mussten an Politiker, welche eine E-Mailadresse haben, konkrete Fragestellungen senden. Die E-Mailadressen mussten die SchülerInnen auf der Homepage der Bundesverwaltung heraussuchen. Ein möglicher Fragekatalog wurde gemeinsam zusammengestellt.

Die Antworten erfolgten allgemein sehr rasch und teilweise sehr ausführlich und persönlich (vgl. oben). Probleme gab es keine.

3. Evaluation/Beurteilung des Ablaufs

Reaktion der Schülerinnen und Schüler

Allgemein stiess die Form auf Interesse. Das Fach „Staatskunde“ als solches ist eher verpönt und in der Vermittlung nicht einfach. Durch den Einsatz der Technik und das Interesse der SchülerInnen an dieser Technik lässt sich dabei einiges mehr herausholen, als wenn der Unterricht konventionell erteilt wird. Sehr interessant ist auch der direkte Mailkontakt mit den Politikern. Aber auch der Besuch des Bundeshauses und die Sicht in der Realität stellten eine sehr gute Ergänzung dar.

Die SchülerInnen erfüllten die Erwartungen unterschiedlich. Allgemein müssen aber die erbrachten Leistungen und Erkenntnisse als gut eingestuft werden.

Unterricht

Die Beurteilung fällt insgesamt positiv aus. Ich habe nun dasselbe Projekt bereits zum 3. Mal in ähnlicher Weise durchgeführt, wobei mir erst beim letzten Mal 15 vernetzte Computer zur Verfügung standen (vorher 3-5). Dies ist sehr erfreulich und lässt zügiges Arbeiten zu.

Schwierigkeiten gab es das eine oder andere Mal mit dem Internet, da die Zeit ab 11.00 (teilweise schon früher) nicht immer geeignet war, da nach dem Wochenende das Netz sehr stark belastet ist und dadurch langsam wird. Die Arbeit erfolgte individuell am Computer, Besuche und Befragungen wurden in Gruppen durchgeführt.

Der Unterricht verlief insbesondere am Computer ausserordentlich ruhig, da die Konzentration vor allem auf die Geräte und die abgerufene Information fokussiert war.

4. Referenzen

- Kindergarten, Primar- und Realschule 3292 Busswil
- Zum Einsatz kamen vorwiegend Adressen der Bundesverwaltung und des Kantons. Des Weiteren eine Liste mit Adressen ausländischer Parlamente.

5. Beilage

Kopie einer Schülerarbeit (Dossier)

Abschlussevaluation des kantonalen Projektes „Schulen ans Internet“

Projekt-Nr.	Thema	
	Projektleitung	

A. Gesamtevaluation Ihres Projektes

☹☹ Sehr unzufrieden ... ☺☺ Sehr zufrieden
(bitte Zutreffendes ankreuzen)

1. Wie zufrieden sind Sie im Allg. mit den folgenden Aspekten Ihres Projektes?					
a) der Wahl des behandelten Themas (Ziele, Inhalt)?	☹☹	☹	☺	☺	☺☺
b) dem Verlauf des Projektes?	☹☹	☹	☺	☺	☺☺
c) den durch die SchülerInnen erreichten Resultaten?	☹☹	☹	☺	☺	☺☺
2. Welches waren die Vorteile von Internet für die Durchführung Ihres Projektes (max. die 3 wichtigsten)?	Antworten Sie bitte auf einem separaten Blatt mit klarem Hinweis auf die Nummer der Frage und bitte maschinengeschrieben.				
3. Welche besonderen Schwierigkeiten hatten Sie bei der Benutzung von Internet mit den SchülerInnen (max. die 3 wichtigsten)?	Antworten Sie bitte auf dem separaten Blatt mit klarem Hinweis auf die Nummer der Frage und bitte maschinengeschrieben.				
4. Werden Sie das Internet mit den SchülerInnen weiterhin benützen?	O Ja	O Eher ja	O Eher nein	O Nein	

B. Einstellung der Eltern

☹☹ Sehr skeptisch ... ☺☺ Sehr positiv

5. Falls Sie Rückmeldungen von Seiten der Eltern erhielten, wie beurteilten diese den Einsatz von Internet in der Schule?					
a) Am Anfang des Projektes?	☹☹	☹	☺	☺	☺☺
b) Am Ende des Projektes?	☹☹	☹	☺	☺	☺☺

C. Einstellung der Schulbehörden

☹☹ Sehr skeptisch ... ☺☺ Sehr positiv

6. Falls Sie Rückmeldungen von Mitgliedern der Schulkommission erhielten, wie beurteilten diese den Einsatz von Internet in der Schule?					
a) Am Anfang des Projektes?	☹☹	☹	☺	☺	☺☺
b) Am Ende des Projektes?	☹☹	☹	☺	☺	☺☺

D. SchülerInnenkompetenzen am Ende des Projektes

7. Wieviele SchülerInnen haben am Projekt teilgenommen?	_____
8. Diese SchülerInnen gehören zu folgendem/n Klassentyp(en):	
<input type="checkbox"/> Primarschule (1-4)	<input type="checkbox"/> Primarschule (5-6)
<input type="checkbox"/> Quarta	<input type="checkbox"/> 10. Schuljahr
<input type="checkbox"/> Realschule	<input type="checkbox"/> Sekundarstufe II
<input type="checkbox"/> Sekundarschule	<input type="checkbox"/> Andere: _____

Bemerkungen zu den Fragen 9 bis 13:

Für **beide** Kolonnen A und B gilt folgendes:

- Die Fragen betreffen **NUR die SchülerInnen, die am Projekt teilgenommen haben** (gemäss Frage 7).
- Die zu beurteilenden Kompetenzen betreffen den Wissensstand **am Ende** des Projektes.

Kolonne A:

- Für jede aufgelistete Kompetenz wird nach dem prozentualen Anteil der (teilnehmenden) SchülerInnen gefragt, die das jeweilige Niveau erreicht haben.
- Die Angaben betreffen den Wissensstand aller teilnehmenden SchülerInnen, **unabhängig** davon, ob sie das Wissen im Projekt oder anderswo (z.B. mit der Grossmutter zu Hause) erworben haben.
- Geben Sie bitte diese Prozente in Stufen von 10% an.

Kolonne B:

- Geben Sie bitte mit einer Note 1 bis 4 an, ob die Kompetenz für die Mehrheit der SchülerInnen **im Rahmen (dank) des Projektes erworben** wurde oder nicht. 1 = ja 2 = eher ja 3 = eher nein 4 = nein

Kompetenzen der SchülerInnen am Ende des Projektes	A Gesamthaft erlernt	B Im Rahmen des Projektes erlernt
9. Allgemeine Kenntnisse in Internet		[1, 2, 3, 4]
• Die SchülerInnen kennen die Grundorganisation und -funktionsweise des Internets	_____ %	_____
• Sie können die wichtigsten Funktionen des Browsers (Navigator) benützen	_____ %	_____
10. Medienerziehung		
• Die SchülerInnen sind auf folgende Probleme sensibilisiert: Verlässlichkeit der im Internet gefundenen Informationen und Notwendigkeit, diese kritisch zu beurteilen (Manipulations- oder Fälschungsrisiken)	_____ %	_____
• Sie kennen die Risiken, welche mit der Publikation, Übertragung oder Speicherung von Daten verbunden sind (Datensicherheit, Datenschutz, Schutz der Personendaten, Hacker, Viren)	_____ %	_____
11. Informationssuche		
• Sie können spezifische (relevante) Informationen über ein Thema selber suchen	_____ %	_____
• Sie können eine Suchmaschine benützen	_____ %	_____
• Sie können effizient und gezielt suchen (z.B. durch Benützung einer Suchstrategie)	_____ %	_____
12. Elektronische Kommunikation		
• Sie kennen die Möglichkeiten des E-Mails und können es selbstständig benützen	_____ %	_____
13. Herstellen von Webseiten		
• Sie können selber eine einfache Webseite mit Hilfe eines Webseitengenerators (z.B. Claris Homepage) editieren	_____ %	_____
• Sie kennen die Grundbefehle der HTML-Sprache und können diese benützen, um einfache Modifikationen auf einer Webseite durchzuführen	_____ %	_____

E. Sponsoring

14. Wurde Ihr Projekt durch Dritte unterstützt (Material, Software, Installationsarbeiten, andere Dienstleistungen)?
 Ja Nein

15. Wenn ja, Grössenordnung der Unterstützung? Fr. _____

Inklusive nicht fakturierte Dienstleistungen ausserschulischer Personen

16. Wenn ja, durch wen?

- Nationale oder internationale Firma (z.B. Swisscom, IBM)
- Lokale Firma mittlerer Grösse
- Kleine lokale Firma (ca. 2-8 Personen) oder lokaler selbstständiger Unternehmer
- Eltern
- Übrige: _____

F. Organisation des kantonalen Projektes

☹☹ Sehr unzufrieden ... ☺☺ Sehr zufrieden

Wie beurteilen Sie die allgemeine Organisation des gesamten Projektes durch die ERZ?	(bitte Zutreffendes ankreuzen)				
17. Ausschreibung und Bewilligung der vorgeschlagenen Projekte durch die Arbeitsgruppe GIN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Unterstützung der Projektleitungen durch die ERZ (GIN, ZLFB, InfVo, usw.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Hat die Zusammenfassung und Publikation der Einzelberichte auf dem Web etwas gebracht?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

G. Weitere Bemerkungen

20. Bitte auf separatem Blatt mit klarem Hinweis auf die Nummer der zugehörigen Frage und maschinengeschrieben.

Datum:

Name der Kontaktperson:

- Herr
- Frau

E-Mail:

ANHANG E: Evaluation durch die Lehrkräfte

FRAGE: Welches waren die Vorteile von Internet für die Durchführung Ihres Projekts?
(Frage 2, Bemerkungen der Lehrkräfte, die am häufigsten vorkommen)

Motivation

- Plus grand intérêt des élèves
- Grosse Motivation für Schülerinnen und Schüler
- Die Motivation der Schüler war viel grösser
- Voll motivierte SchülerInnen während der ganzen Projektdauer
- Das Interesse der Kinder ist immer sehr hoch geblieben und sie haben mit grossem Eifer und Ausdauer gearbeitet. Von Schwierigkeiten und Problemen liessen sie sich viel weniger entmutigen als bei anderen Inhalten
- Während der ganzen Projektzeit waren meine Schülerinnen und Schüler ausnahmslos sehr motiviert. An den zum Teil sehr schönen und guten Ergebnissen hatten alle ihre helle Freude

Neuigkeitseffekt

- Neues und daher interessantes Medium
- „Neu“, weckt Interesse bei SchülerInnen

Erweiterte Suchmöglichkeiten

- Possibilités de recherches aisées et rapides pour trouver une information précise
- Grosse Vielfalt der Quellen unterschiedlichster Herkunft
- Durch die Suche im Internet wurden häufig zahlreiche zusätzliche, verknüpfte und weiterführende Informationen gefunden, welche in dieser Weise in den Printmedien kaum möglich gewesen wären

Aktualität der Informationen

- Sehr aktuelle Quellenlage
- Hohe Aktualität
- Aktuelle Informationen auf einem (noch) neuen Medium motivieren zusätzlich
- Aktuelle Informationen, welche sich in Printmedien teilweise nicht finden lassen

Präsentationsmöglichkeiten

- Motivation particulière à pouvoir publier ses propres réalisations (attractivité du moyen)
- Präsentation der Ergebnisse im Internet ist sehr motivierend
- Schülerinnen konnten die erarbeiteten Ergebnisse mal jemand anderem als einem Arbeitsblatt oder dem Lehrer mitteilen (e-Mail)
- Die Kinder waren auch sehr stolz, eine solche Arbeit präsentieren zu können (Elternabend, Klassen der Schule)

Kommunikationsmöglichkeiten

- Ein ähnliches Projekt mit Briefpost wäre sicher gescheitert
- Das Kommunizieren mit einer unbekanntenen Person hat viele meiner SchülerInnen zu erstaunlichen Leistungen motiviert/gedrängt
- Die SchülerInnen waren fasziniert von der Möglichkeit, mit Gleichaltrigen auf der ganzen Welt in Kontakt zu treten

Verarbeitungsmöglichkeiten

- Possibilité de comparer rapidement certaines données
- Vorliegen der Informationen und Dokumente in elektronischer Form, was die Weiterverarbeitung elektronisch erleichtert (z.B. Übernahme von Dokumenten und Bildern in PowerPoint für Präsentationen in Vorträgen)

Individualisierte Arbeitsmöglichkeiten

- Alle konnten ihre individuellen Interessen unter dem Thema verwirklichen

Hilfsbereitschaft

- Sehr erfreulich waren auch die gegenseitigen Hilfestellungen

Internet als Objekt

- Das Projekt hätte nicht ohne Internet durchgeführt werden können – es ging um eine Internetanwendung

FRAGE: Welche besonderen Schwierigkeiten hatten Sie bei der Benutzung von Internet mit den Schülerinnen und Schülern?
(Frage 3, Bemerkungen der Lehrkräfte, die am häufigsten vorkommen)

Suchschwierigkeiten

- Dans une recherche, difficultés pour les élèves de sélectionner les sites intéressants et utiles à partir de la liste fournie par un moteur de recherche
- Wie suche ich im Web effizient?
- Das Finden spezifischer Informationen (Suchstrategien) sowie das Verwerten derselben (Infofülle) entpuppte sich oft als schier unmögliches Unterfangen

Flut von Informationen (Quantität)

- Eine Schwierigkeit bestand darin, aus der zum Teil umfangreichen Fülle des gefundenen Materials eine vernünftige Auslese zu treffen. Hier war meine Hilfe oft stark gefragt
- Daten-/Informationsfülle: Schwierigkeiten das Wesentliche zu finden
- Schülerinnen können oft nicht mit der grossen Informationsflut umgehen (Aufwand zur Selektion ist dann oft grösser als der Ertrag)

Evaluationsfähigkeit (Qualität)

- Das Bewerten der gefundenen Informationen ist für Mittelstufenschüler nicht möglich. Sie sind von der Menge der Information überfordert. Es fehlen die Instrumente zu Qualitätsfragen
- Das Bewerten der gefundenen Informationen ist selbst für Neuntklässler oft nicht möglich, die nötigen Fähigkeiten dazu fehlen
- Schwierige Qualitätsbeurteilung der Internet-Quellen
- Auch die kritische Beurteilung des gefundenen Materials fand zu Beginn praktisch nicht statt
- Kritisches Beurteilen der gefundenen Informationen
- Auswertung der gesuchten Beiträge... überprüfen der Richtigkeit...

Sprachprobleme

- Un grand nombre de pages sont rédigées en anglais, d'où une certaine frustration pour les enfants de bas âge
- Fehlende Englisch-Kenntnisse
- Die SchülerInnen dieser Stufe (7. Klasse Real) sind Englisch-Anfänger
- Dass viele Seiten in Englisch geschrieben sind und die Schüler und Schülerinnen damit nur Grundkenntnisse besitzen
- Da praktisch keine der SchülerInnen über einen hilfreichen englischen Wortschatz verfügen, ist die Nützlichkeit des Internets als Infoquelle deutlich eingeschränkt
- Viele relevante Dokumente liegen in englischer Sprache vor. Es muss versucht werden in einzelnen Fällen, wenn diese Dokumente genutzt werden sollen, diese per vernünftigem Übersetzungsprogramm mindestens teilweise zu erschliessen. Dies ist aber häufig mit einem hohen Zeit- und Betreuungsaufwand verbunden, insbesondere dann, wenn gewisse Dokumente und Informationen schwergewichtig nur englisch vorhanden sind

Individuelle Arbeitsfähigkeiten

- Différences de niveaux de connaissances entre les élèves (il faut savoir coordonner cela!)
- Sehr unterschiedliche Vorkenntnisse der Kinder
- An die technischen Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler wurden hohe Anforderungen gestellt; einige waren überfordert
- Das Benutzen der gängigen Internet-Funktionen setzt intellektuelle Fähigkeiten voraus, welche über das reine Auswendiglernen notwendiger Arbeitsschritte hinausgeht. Diesen Anforderungen konnte nur der kleinste Teil meiner Klasse entsprechen

Dispersionsrisiko, Autonomieproblem

- Internet regorgeant de toutes les activités humaines, il est parfois difficile de faire respecter un cadre de travail par l'élève qui a tendance à aller se perdre dans d'autres domaines (il suffit d'un clic!)
- Manque d'autonomie de certains élèves
- Vu l'aspect ludique des animations de pages, les enfants avaient tendance à passer d'une page à l'autre, sans lire le contenu
- Die Schüler stöbern zeitweise irgendwo herum, wenn sie nicht kontrolliert sind, oder sie verlieren sich einfach im riesigen Angebot

Benutzung der gefundenen Informationen

- Übernahme und Anpassung von Texten und Bildern aus dem Internet

ANHANG F: Kenntnisse der Schülerinnen und Schüler

Prozentualer Anteil aller teilnehmenden Schülerinnen und Schüler, die das beschriebene Niveau am Ende des Projekts erreicht haben, unabhängig davon, ob sie das Wissen im Projekt oder anderswo (z. B. zu Hause) erworben haben. Siehe Fragebogen „Abschlussevaluation“ (Fragen 9 bis 13)

	Primar- schule	Sekundar- stufe-I	Sekundar- stufe-II
Allgemeine Kenntnisse des Internets			
Die SchülerInnen kennen die Grundorganisation und -funktionsweise des Internets	82 %	84 %	90 %
Sie können die wichtigsten Funktionen des Browsers (Navigator) benützen	86 %	92 %	99 %
Medienerziehung			
Die SchülerInnen sind auf folgende Probleme sensibilisiert: Verlässlichkeit der im Internet gefundenen Informationen und Notwendigkeit, diese kritisch zu beurteilen (Manipulations- oder Fälschungsrisiken)	57 %	68 %	81 %
Sie kennen die Risiken, welche mit der Publikation, Übertragung oder Speicherung von Daten verbunden sind (Datensicherheit, Datenschutz, Schutz der Personendaten, Hacker, Viren)	47 %	68 %	68 %
Informationssuche			
Sie können spezifische (relevante) Informationen über ein Thema selber suchen	70 %	85 %	92 %
Sie können eine Suchmaschine benützen	74 %	87 %	94 %
Sie können effizient und gezielt suchen (z.B. durch Benützung einer Suchstrategie)	43 %	65 %	80 %
Elektronische Kommunikation			
Sie kennen die Möglichkeiten des E-Mails und können es selbstständig benützen	53 %	87 %	91 %
Herstellen von Webseiten			
Sie können selber eine einfache Webseite mit Hilfe eines Webseitengenerators (z.B. Claris Homepage) editieren	24 %	33 %	44 %
Sie kennen die Grundbefehle der HTML-Sprache und können diese benützen, um einfache Modifikationen auf einer Webseite durchzuführen	4 %	16 %	25 %

Primarschule: Was wurde im Rahmen des Projekts gelernt?

Kolonne 2 (KS): Siehe vorherige Tabelle „Kenntnisse der Schülerinnen und Schüler“ (Primarschule)

Andere Kolonnen: Wurde dies mehrheitlich im Rahmen des Projekts erworben oder nicht? Siehe Fragebogen „Abschlussevaluation“ (Fragen 9 bis 13)

Beispiel: Medienerziehung

- Am Ende des Projekts sind im Durchschnitt 57 % der Schülerinnen und Schüler für das Thema sensibilisiert
- Von ihnen haben es die meisten (92 % „Ja“ und „Eher ja“) im Rahmen des Projekts erreicht

	KS	Ja	Eher ja	Eher nein	Nein
Allgemeine Kenntnisse des Internets Die SchülerInnen kennen die Grundorganisation und -funktionsweise des Internets	82 %	21 %	66 %	8 %	5 %
Sie können die wichtigsten Funktionen des Browsers (Navigator) benutzen	86 %	26 %	65 %	9 %	0 %
Medienerziehung Die SchülerInnen sind auf folgende Probleme sensibilisiert: Verlässlichkeit der im Internet gefundenen Informationen und Notwendigkeit, diese kritisch zu beurteilen (Manipulations- oder Fälschungsrisiken)	57 %	71 %	21 %	9 %	0 %
Sie kennen die Risiken, welche mit der Publikation, Übertragung oder Speicherung von Daten verbunden sind (Datensicherheit, Datenschutz, Schutz der Personendaten, Hacker, Viren)	47 %	31 %	40 %	5 %	24 %
Informationssuche Sie können spezifische (relevante) Informationen über ein Thema selber suchen	70 %	45 %	40 %	15 %	0 %
Sie können eine Suchmaschine benutzen	74 %	59 %	37 %	5 %	0 %
Sie können effizient und gezielt suchen (z.B. durch Benützung einer Suchstrategie)	43 %	33 %	48 %	12 %	7 %
Elektronische Kommunikation Sie kennen die Möglichkeiten des E-Mails und können es selbstständig benutzen	53 %	52 %	11 %	17 %	21 %
Herstellen von Webseiten Sie können selber eine einfache Webseite mit Hilfe eines Webseitengenerators (z.B. Claris Homepage) editieren	24 %	33 %	22 %	4 %	41 %
Sie kennen die Grundbefehle der HTML-Sprache und können diese benutzen, um einfache Modifikationen auf einer Webseite durchzuführen	4 %				

Sek.stufe I: Was wurde im Rahmen des Projekts gelernt?

Kolonne 2 (KS): Siehe vorherige Tabelle „Kenntnisse der Schülerinnen und Schüler“ (Sekundarstufe I)

Andere Kolonnen: Wurde dies mehrheitlich im Rahmen des Projekts erworben oder nicht? Siehe Fragebogen „Abschlussevaluation“ (Fragen 9 bis 13)

Beispiel: Medienerziehung

- Am Ende des Projekts sind im Durchschnitt 68 % der Schülerinnen und Schüler für das Thema sensibilisiert
- Von ihnen haben es die Mehrheit (79 % „Ja“ und „Eher ja“) im Rahmen des Projekts erreicht

	KS	Ja	Eher ja	Eher nein	Nein
Allgemeine Kenntnisse des Internets					
Die SchülerInnen kennen die Grundorganisation und -funktionsweise des Internets	84 %	24 %	67 %	9 %	1 %
Sie können die wichtigsten Funktionen des Browsers (Navigator) benutzen	92 %	34 %	57 %	7 %	1 %
Medienerziehung					
Die SchülerInnen sind auf folgende Probleme sensibilisiert: Verlässlichkeit der im Internet gefundenen Informationen und Notwendigkeit, diese kritisch zu beurteilen (Manipulations- oder Fälschungsrisiken)	68 %	52 %	27 %	10 %	11 %
Sie kennen die Risiken, welche mit der Publikation, Übertragung oder Speicherung von Daten verbunden sind (Datensicherheit, Datenschutz, Schutz der Personendaten, Hacker, Viren)	68 %	51 %	26 %	12 %	11 %
Informationssuche					
Sie können spezifische (relevante) Informationen über ein Thema selber suchen	85 %	43 %	45 %	10 %	2 %
Sie können eine Suchmaschine benutzen	87 %	43 %	45 %	9 %	3 %
Sie können effizient und gezielt suchen (z.B. durch Benützung einer Suchstrategie)	65 %	49 %	37 %	7 %	7 %
Elektronische Kommunikation					
Sie kennen die Möglichkeiten des E-Mails und können es selbstständig benutzen	87 %	44 %	34 %	19 %	3 %
Herstellen von Webseiten					
Sie können selber eine einfache Webseite mit Hilfe eines Webseitengenerators (z.B. Claris Homepage) editieren	33 %	40 %	24 %	8 %	28 %
Sie kennen die Grundbefehle der HTML-Sprache und können diese benutzen, um einfache Modifikationen auf einer Webseite durchzuführen	16 %	25 %	10 %	13 %	53 %

Sek.stufe II: Was wurde im Rahmen des Projekts gelernt?

Kolonne 2 (KS): Siehe vorherige Tabelle „Kenntnisse der Schülerinnen und Schüler“ (Sekundarstufe II)

Andere Kolonnen: Wurde dies mehrheitlich im Rahmen des Projekts oder nicht erworben. Siehe Fragebogen „Abschlussevaluation“ (Fragen 9 bis 13)

Beispiel: Grundbefehle der HTML-Sprache

- Am Ende des Projekts kennen 25 % der Schülerinnen und Schüler die Grundbefehle dieser Sprache
- Etwa die Hälfte davon (47 % „Ja“ und „Eher ja“) hat es im Rahmen des Projekts erworben

	KS	Ja	Eher ja	Eher nein	Nein
Allgemeine Kenntnisse in Internet Die SchülerInnen kennen die Grundorganisation und -funktionsweise des Internets	90 %	5 %	33 %	27 %	35 %
Sie können die wichtigsten Funktionen des Browsers (Navigator) benutzen	99 %	20 %	23 %	50 %	8 %
Medienerziehung Die SchülerInnen sind auf folgende Probleme sensibilisiert: Verlässlichkeit der im Internet gefundenen Informationen und Notwendigkeit, diese kritisch zu beurteilen (Manipulations- oder Fälschungsrisiken)	81 %	29 %	71 %	0 %	0 %
Sie kennen die Risiken, welche mit der Publikation, Übertragung oder Speicherung von Daten verbunden sind (Datensicherheit, Datenschutz, Schutz der Personendaten, Hacker, Viren)	68 %	0 %	78 %	16 %	7 %
Informationssuche Sie können spezifische (relevante) Informationen über ein Thema selber suchen	92 %	8 %	84 %	8 %	0 %
Sie können eine Suchmaschine benutzen	94 %	43 %	37 %	21 %	0 %
Sie können effizient und gezielt suchen (z.B. durch Benützung einer Suchstrategie)	80 %	55 %	25 %	20 %	0 %
Elektronische Kommunikation Sie kennen die Möglichkeiten des E-Mails und können es selbstständig benutzen	91 %	20 %	26 %	47 %	7 %
Herstellen von Webseiten Sie können selber eine einfache Webseite mit Hilfe eines Webseitengenerators (z.B. Claris Homepage) editieren	44 %	30 %	17 %	19 %	35 %
Sie kennen die Grundbefehle der HTML-Sprache und können diese benutzen, um einfache Modifikationen auf einer Webseite durchzuführen	25 %	21 %	26 %	0 %	53 %

ANHANG G: Thesen zur ICT-Benutzung in den Schulen

Die folgenden Thesen sind eine Weiterentwicklung der Thesen aus dem Jahr 1997 „Schulen ans Internet - 6 kommentierte Thesen“. Sie sind im Rahmen der Teilprojektgruppe „PPP-SiN Aus- und Weiterbildung“ entstanden und als Grundlage für die zukünftige Strategie für die ICT-Nutzung in den Schulen gedacht.

Grundthese

1. Die ICT gehören in den Unterricht der Volksschule und der Sekundarstufe II.

Die Benutzung der ICT-Grundfertigkeiten ist heute in der Berufswelt wie im Alltag nicht mehr wegzudenken. Auch die Schule kann dies nicht ignorieren. Die ICT gehören zum Unterricht aller Schulstufen und Schulklassen.

Einsatzrahmen

2. Die ICT-Zielqualifikationen der Lernenden sind im entsprechenden Lehrplan formuliert und werden laufend den Veränderungen in der Gesellschaft und der Arbeitswelt angepasst.

Die Benutzung von ICT muss sich auf ein Konzept stützen, das die speziellen Rahmenbedingungen der betreffenden Schule berücksichtigt. Jede Schule muss sich Überlegungen zum ICT-Einsatz machen und ein Konzept zur Realisierung der entsprechenden Lehrplanziele erarbeiten. Dazu gehören Punkte wie Integrationsformen im Unterricht, Weiterbildung der Lehrkräfte, Ausrüstung und Erneuerung des Materials, Sicherheitsmassnahmen.

Siehe auch Anhang H (S. 44).

Unterricht I, Integration

3. ICT-Anwendungen werden in alle Fächer integriert.

Als Werkzeug müssen die ICT in allen Fächern integriert und angewendet werden. Der Zugriff aufs Internet wird für Recherchen und Mail-Kommunikation während der Unterrichtsstunden ermöglicht. Damit bietet sich auch eine gute Gelegenheit, fächerverbindende Projekte mit den Schülerinnen und Schülern zu organisieren.

Unterricht II, ICT als Lernhilfe

4. E-Learning ist Bestandteil des Unterrichts.

E-Learning ermöglicht das selbstständige Lernen mit Hilfe von elektronischen Mitteln. E-Learning ersetzt aber weder die Lehrerin oder den Lehrer noch die traditionellen Unterrichtsmethoden. Die Schülerinnen und Schüler brauchen Betreuung. Die Lehrkräfte müssen ihnen bei der Verarbeitung des Gelernten helfen und geeignete Lernprogramme bereitstellen.

Unterricht III, ICT als Fach

5. Die Fachausbildung in ICT erfolgt auf der Sekundarstufe II entsprechend den Zielsetzungen der entsprechenden Lehrpläne oder Rahmenlehrpläne.

Durch eine reine Integration der ICT in andere Fächer kommt die systematische Fachausbildung in ICT zu kurz. Sie erfolgt rein anwendungsorientiert und vernachlässigt grundlegende Konzepte. Der Unterricht in ICT auf der Sekundarstufe II benötigt den Einsatz von in ICT ausgebildeten Lehrkräften. Diese können ICT nicht nur als Technik, sondern auch als grundlegende Denkschulung unterrichten.

Arbeitsmittel für Lehrkräfte

6. Lehrkräfte setzen ICT als persönliches Arbeitsmittel ein.

ICT leisten wertvolle Hilfe bei der Vorbereitung des Unterrichts. Jede Lehrerin und jeder Lehrer sollte deshalb Applikationen wie Textverarbeitung, Recherchen- und Kommunikationsmittel, Präsentationstechnik u.ä. beherrschen. Damit die Schülerinnen und Schüler ICT optimal nutzen können, müssen die Lehrkräfte die wichtigsten elektronischen Arbeitsmittel selber auch kennen. Die Schulen planen den Fortbildungsbedarf ihres Kollegiums.

Infrastruktur I

7. Die ICT-Infrastruktur der Schulen entspricht den Zielsetzungen der Lehrpläne.

Die ICT-Infrastruktur wird entsprechend den Empfehlungen der Erziehungsdirektion von den Gemeinden bereitgestellt, unterhalten und regelmässig erneuert.

Infrastruktur II

8. Die Betreuung der ICT-Infrastruktur in Schulen ist sichergestellt.

Die professionelle Betreuung der ICT-Arbeitsstationen wird einer entsprechend ausgebildeten Person übertragen.

Unterstützung durch die ERZ

9. Die ERZ unterstützt die Schulen mit Konzepten, Lehr- und Lernmitteln sowie mit Fortbildungsangeboten.

Der Berner Lehrmittel- und Medienverlag, die Zentralstellen für Lehrerinnen- und Lehrerfortbildung und die Dokumentationszentren bieten geeignete Produkte an.

ANHANG H: Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler

Ergänzungen zur These Nr. 2

Die ICT-Zielqualifikationen der Lernenden sind ausführlich in den entsprechenden Lehrplänen formuliert. Hier ein kurzer Einblick in den aktuellen Stand der Überlegungen:

O Primarschule

Die Schülerinnen und Schüler müssen vor allem Erfahrungen im Umgang mit Computern sammeln. Durch praktische Arbeiten werden ihnen ein erster Einblick und einfache Vorstellungen über die Bedeutung, die Möglichkeiten, den praktischen Nutzen und die Auswirkungen dieser Techniken und Anwendungen in einer durch die ICT geprägten Welt vermittelt. In diesem Alter müssen die potenziellen Gefahren des Internets (Personenschutz, Sicherheit) in jedem Fall erklärt werden.

O Sekundarstufe I

Bis Ende des 9. Schuljahres verfügen alle Schülerinnen und Schüler im Minimum über die Grundkenntnisse

- der Textverarbeitung und der computergerechten Darstellung,
- der Informationssuche und des Kommunikationsmittels,
- der allgemeinen Funktion eines Computers und
- der gesellschaftlichen Auswirkungen der ICT-Benutzung.

Heute muss jede Schülerin und jeder Schüler beim Abschluss der Volksschule über fundierte Kenntnisse in Textverarbeitung (inkl. Tastaturschreiben), in der Informationssuche und über das Kommunikationsmittel verfügen. Auch Grundkenntnisse in Tabellenkalkulation und Präsentationstechnik gehören dazu. Die Implikationen der ICT im sozioökonomischen Umfeld (Personenschutz, Sicherheit) müssen in jedem Fall besprochen werden.

O Sekundarstufe II

Alle Schülerinnen und Schüler müssen u.a. über folgende Kompetenzen im Gebiet der ICT verfügen:

- Kenntnis der üblichen Anwendungsapplikationen und der spezifischen Werkzeuge zur Erledigung der Arbeit in ihrem Schulalltag.
- Fähigkeit, den Informationsinhalt zu analysieren, zu bearbeiten und zu beurteilen.
- Kenntnis einzelner Werkzeuge zur Entwicklung der persönlichen Kompetenzen (Kunst, Bildbearbeitung, Musik, Kreativität, E-Learning, usw.).