

# eXplorarium – eLearning-Werkstatt für die Schule

---

*Abschlussbericht zum ESF-Projekt Nr. 2009 000 082*



# eXplorarium – eLearning-Werkstatt für die Schule

---

*Abschlussbericht zum ESF-Projekt Nr. 2009 000 082  
Laufzeit: 1.1.2009 – 31.3.2011*

Autorin Karin Ernst  
Unter Mitarbeit von Petra Metz  
Katja Krüger  
und den Dozentinnen und Lehrkräften des Projekts  
Fotos von Miriam Asmus, Claudia Clemens, Karin Ernst, Florian Foest, Christian Frahm,  
Petra Metz, Metin Yilmaz  
Berlin LIFE e.V., Juni 2011

---

Leitprojekt für den eEducation Berlin Masterplan, gefördert vom Europäischen Sozialfonds und der  
Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung

## **Inhalt**

<b>Inhalt.....</b>	<b>- 4 -</b>
<b>Das Projekt im Überblick.....</b>	<b>- 6 -</b>
Allgemeines und Berichtsgrundlage.....	- 6 -
Realisierung von Zielen des ESF durch das Projekt .....	- 6 -
Besondere Ziele des Projekts .....	- 7 -
Angebote des Projekts für die beteiligten Schulen .....	- 8 -
Zusammenfassung der Ergebnisse in Zahlen .....	- 9 -
Verbreitung der Ergebnisse und Erkenntnisse des Projekts .....	- 12 -
<b>Allgemeine Ziele des Projekts und ihre Realisierung.....</b>	<b>- 13 -</b>
<b>Beteiligte Schulen.....</b>	<b>- 16 -</b>
<b>Zeitlicher Ablauf des Projekts.....</b>	<b>- 18 -</b>
Aufbau auf den Ergebnissen der ESF-Förderperiode 2000 – 2006 .....	- 18 -
Schwerpunkte im zeitlichen Verlauf .....	- 18 -
<b>Äußere Einflüsse auf den Projektverlauf.....</b>	<b>- 20 -</b>
Problembereich Finanzierung .....	- 20 -
Problembereich Schulreform .....	- 21 -
Problembereich Technik und Support .....	- 22 -
<b>Die Realisierung von eLearning in den beteiligten Schulen .....</b>	<b>- 23 -</b>
eLearning und Schulreform .....	- 23 -
Das Kursangebot .....	- 32 -
Didaktik und Methodik im eXplorarium.....	- 41 -
<b>eLearning über die Klassen und Schulen hinaus.....</b>	<b>- 50 -</b>
Kooperation zwischen den Projektschulen .....	- 50 -
Kooperation mit Partnern außerhalb des Projekts .....	- 52 -
<b>Entwicklung von Fortbildungsmodulen für den eEducation- Masterplan .....</b>	<b>- 56 -</b>
Auftrag und Umfang der Entwicklung.....	- 56 -
Ziele und Inhalte der entwickelten Module .....	- 57 -
Zeitraum der Erprobung und Überarbeitung, Teilnahme .....	- 59 -
Erfahrungen mit der Erprobung der Fortbildungen .....	- 59 -
Die AMT-Fortbildungen als Beitrag zur Unterrichtsentwicklung .....	- 62 -
<b>Weitere Fortbildungen im Projekt .....</b>	<b>- 63 -</b>

„Training on the job“ und Coaching .....	- 63 -
Intensiv-Fortbildungen .....	- 63 -
<b>Weitergabe von Erkenntnissen aus dem Projekt .....</b>	<b>- 64 -</b>
Öffentlichkeitsarbeit, Presse, Medien.....	- 64 -
Fachtagungen des Projekts für die Fachöffentlichkeit .....	- 66 -
Beteiligung an Konferenzen anderer Organisationen .....	- 67 -
Weitergabe von Materialien und Erkenntnissen online .....	- 69 -
Zusammenarbeit mit Hochschulen .....	- 71 -
Ein neues Projekt: Die eXplorarium-Lernwerkstatt an der Hans-Fallada-Schule .....	- 71 -
Unterstützung einer COMENIUS-Schulpartnerschaft – und ein Preis! .....	- 71 -
<b>Verstetigung der Ergebnisse.....</b>	<b>- 72 -</b>
Eigenständige Kurse der Lehrkräfte .....	- 72 -
Beispiele und Modelle für den normalen Schulalltag .....	- 75 -
Schulbeauftragte, Weitergabe im Kollegium .....	- 76 -
<b>Fazit und Empfehlungen .....</b>	<b>- 76 -</b>
Offene Fragen im Projekt .....	- 76 -
Trends im europäischen eLearning .....	- 77 -
Empfehlungen im Rahmen der G8+ .....	- 78 -

# Das Projekt im Überblick

## Allgemeines und Berichtsgrundlage



Berichtet wird über das ESF-Projekt Nr. 2009 000 082 „eXplorarium – eLearning-Werkstatt für die Schule“, das vom 1.1.2009 – 31.3.2011 durch LIFE e.V. im Auftrag von und in Kooperation mit der Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung durchgeführt wurde.

Das Projekt wurde im Rahmen des Operationellen Programms des Europäischen Sozialfonds für Berlin, Prioritätsachse B („Stärkung / Förderung des Humanvermögens“)<sup>1</sup>, in der Förderperiode 2007 – 2013 finanziert. Voran gegangen waren die Projekte „eXplorarium – eLearning in der Ganztagschule erkunden“ (2005 – 2008) und „Qualität im eXplorarium“ (2007 – 2008), die offiziell in die Förderperiode 2000 – 2006 fielen.

Am Projekt waren insgesamt elf Schulen beteiligt, davon sechs Grundschulen, zwei Gymnasien, zwei Gemeinschaftsschulen und ein Förderzentrum. Die Schulen aus dem vorangegangenen Projekt hatten die Möglichkeit, sich an vielen Projektaktivitäten zu beteiligen und weiterhin Lernplattform und Kurse zu nutzen. Vier von sieben nahmen dieses Angebot an.

Die quantitative Auswertung des Projekts beruht im Wesentlichen auf einer umfangreichen projekt-internen Datenbank, in der die in den Schulen angebotenen eLearning-Aktivitäten dokumentiert wurden. Selbstverständlich wurden auch die Zahlen aus der EUREKA-Plus-Datenbank der ECG benutzt. Ansatz und Erfolge des Projekts sind jedoch durch Zahlen allein nicht zu erfassen und wurden deshalb kontinuierlich und anschaulich in Texten und Präsentationen beschrieben und analysiert. Diese sind über die Website des Projekts [www.explorarium.de](http://www.explorarium.de) der Öffentlichkeit zugänglich.

Im Projektbericht werden Texte aus anderen Publikationen des Projekts in wörtlicher oder angepasster Form übernommen.

## Realisierung von Zielen des ESF durch das Projekt

Das übergreifende Ziel der Förderperiode 2007 – 2013 der Europäischen Strukturfonds für Berlin ist es, die Stadt in ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit und Attraktivität zu stärken. Durch die gesellschaftliche Integration von Menschen mit bisher geringen Beschäftigungschancen und ökologisch orientierte Entwicklungen in benachteiligten Regionen sollen neue Potentiale erschlossen und Wachstum und Beschäftigung gefördert werden.

---

<sup>1</sup> Nachzulesen unter [http://www.berlin.de/sen/strukturfonds/ab2007/esf/prioritaetsachsen\\_esf.html](http://www.berlin.de/sen/strukturfonds/ab2007/esf/prioritaetsachsen_esf.html)

Eines der mit diesem Oberziel verbundenen strategischen Ziele ist die Verbesserung des Humanvermögens. Ein geeignetes Mittel, das zu dieser Verbesserung beiträgt, ist eine möglichst früh einsetzende hochwertige Bildung, die die Teilhabe an der Informations- und Wissensgesellschaft ermöglicht, indem sie Bildungsbarrieren abbauen hilft. Das Projekt setzte deshalb so früh wie möglich – also mit dem Schulanfang – in der allgemeinbildenden Schule an. Schulen, die zur Mitarbeit am Projekt eingeladen wurden, haben in der Regel einen sehr hohen Anteil von Kindern mit Migrationshintergrund und/oder aus bildungsfernen Schichten. Auch die Teilnahme von Schulen, deren Ziel die Förderung und Integration von Kindern und Jugendlichen mit Behinderungen zum Ziel haben, sollte ermöglicht werden.

Das Projekt hatte den Anspruch, zur Verbreitung des lebenslangen Lernens beizutragen, indem es die Lernbereitschaft des Lehrpersonals erhöhte und notwendige Veränderungen der Lehr- und Lernarrangements in der Schule vorantrieb. Dazu gehörte die Einführung neuer, aktivierender und konstruktiver Lehr-/Lernmethoden und deren Unterstützung durch moderne Lerntechnik (eLearning/Blended Learning). Dies erforderte vom Lehrpersonal eine große Weiterbildungsbereitschaft und eine umfassende Verbesserung ihrer Medienkompetenzen. Hierfür sollte das Projekt neue Fortbildungsstrategien im Auftrag der Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung entwickeln, um zur Umsetzung des eEducation Berlin Masterplans beizutragen und Lehrkräfte über die beteiligten Schulen hinaus zu erreichen.

## **Besondere Ziele des Projekts**

Da das Projekt auf den Erfahrungen und Ergebnissen der vorangegangenen Projekte aufbauen konnte, setzte das Planungsteam sich folgende weiterführende Ziele:

- Das Projekt wirkt als Labor, in dem **neue Ideen für eLearning in der Schule** entwickelt werden.
- Die Arbeit konzentriert sich auf die Unterstützung von **Reformansätzen der Berliner Schulpolitik**. Dazu gehören das jahrgangsübergreifende Lernen (JÜL), die Arbeit mit heterogenen Lerngruppen in Integrationsklassen und in Förderschulen, die Arbeit in Notebook-Klassen mit dem PC als „Lernwerkzeug“, die Arbeit in der Sekundarstufe zur Förderung eines an der Kompetenzentwicklung orientierten Unterrichts und die Förderung des virtuellen Austauschs über die einzelne Klasse hinaus, z.B. auch international.
- Das Projekt verbreitet das **Arbeiten mit der Lernplattform Moodle** und die dazu passenden Konzepte konstruktiven Lernens.
- Es entwickelt, diskutiert und verbreitet eine **eigene eLearning-Didaktik und -methodik**.
- Die Ideen und Ergebnisse des Projekts zu einer eigenen eLearning-Didaktik werden mehr als bisher nach außen getragen, u.a. durch **Veröffentlichungen** und durch **Kooperation** mit anderen Projekten oder Trägern.
- Durch schulübergreifende Arbeitsgruppen und **Netzwerkarbeit** wird das Potential der Lehrkräfte aktiviert, die Reformideen in den eigenen Schulalltag zu tragen und sich dabei gegenseitig zu unterstützen und voneinander zu lernen.
- Es gibt über die geplanten Masterplan-Fortbildungen hinaus **vertiefende Fortbildungen** zu einzelnen Aspekten von eLearning für Fortgeschrittene, die von der Projektzentrale, aber auch von Lehrkräften, die im Projekt mitarbeiten, angeboten werden können.
- Von allen beteiligten Schulen wird erwartet, dass sie **eigene Anstrengungen** unternehmen, um die Ergebnisse in den Schulalltag zu integrieren.



Ob und wie die Umsetzung dieser Ziele gelungen ist, wird im Projektbericht ausführlich dargestellt.

## Angebote des Projekts für die beteiligten Schulen

Den beteiligten Schulen hat das Projekt folgende Angebote gemacht:

- Durchführung von eLearning-Kursen als Unterricht in Zusammenarbeit von externer Expertin und Lehrkraft vor Ort im Umfang von durchschnittlich acht Unterrichtsstunden pro Woche,
- Coaching der Lehrkräfte bei der eigenständigen Durchführung von eLearning-Kursen des Projekts im Umfang von zwei Stunden pro Woche,
- Entwicklung neuer Kurse und Anpassung vorhandener Kurse für die speziellen Bedürfnisse der jeweiligen Schule als weitere Leistung, Weitergabe beispielhafter Modellkurse,
- schulinterne Fortbildungen durch die Entwicklung und Erprobung der Fortbildungsreihe „Advanced Multimedia Teacher“ mit ursprünglich sieben Modulen,
- Förderung durch das wachsende eXplorarium-Netzwerk,
- Bereitstellung von nützlichen Materialien online.



Im Projekt stand die Unterstützung der Lehrkräfte im Mittelpunkt und sie waren deshalb die unmittelbar Teilnehmenden. Da es Ziel des Projekts war, den eLearning-Ansatz an den Schulen auszuweiten, bildeten die Lehrkräfte nicht von Projektanfang bis –ende eine feste, sondern eine in der Regel wachsende Gruppe. Das Engagement für das Projekt erfolgte jedoch freiwillig und war von vielen äußeren Faktoren der Schulrealität abhängig, auf die das Projekt nur wenig Einfluss hatte. Die Beteiligung der Lehrkräfte ist in der EUREKA-Plus-Datenbank dokumentiert.

Mittelbar und in zahlenmäßig viel größerem Umfang haben Kinder und Jugendliche vom Projekt profitiert, denn die pädagogisch und technisch innovativen eLearning-Kurse wurden im normalen Schulunterricht angeboten. Diese Wirkung haben wir mit projektinternen Mitteln in allgemeiner Form erfassen können.



## Zusammenfassung der Ergebnisse in Zahlen

### Beteiligung von Lehrkräften / pädagogischem Personal

Am Projekt haben **160 Lehrkräfte**, Schulleiter/-innen, Erzieher/-innen und IT-Beauftragte teilgenommen, davon 42 Männer und 118 Frauen. Sie haben **11.186 Teilnahmestunden** absolviert, die nachgewiesen wurden. Diese entfallen auf Kursdurchführung, Fortbildungen, Coaching, gemeinsame Kursentwicklung, Netzwerktreffen und andere Aktivitäten für das Projekt.

An jeder Schule wurde eine Lehrkraft damit beauftragt, mit dem Projekt zusammenzuarbeiten und die Durchführung vor Ort zu unterstützen. Sie erhielt dafür in der Regel schulintern 1 – 2 Abminderungsstunden. Besonders im Schuljahr 2009/10 wurden mehr Lehrkräfte als vom Projekt vorausgesehen aus Mitteln der Personalkosten-Budgetierung durch externe Dozentinnen begleitet. Zu Beginn des Projekts wurden außerdem interessierte Schulen aus dem vorangegangenen Projekt durch Coaching, finanziert aus Landesmitteln, dabei unterstützt, die Projektergebnisse dauerhaft im Schulalltag zu verankern.

Die Zahl der tatsächlichen Teilnahmestunden beträgt trotzdem nur 87 % der ursprünglichen Planung. Der wichtigste Grund für die geringere Zahl ist darin zu sehen, dass die geplante Fortbildungsreihe „Advanced Multimedia Teacher“, die den Lehrkräften regelmäßig mit sieben Modulen angeboten werden sollte, erst zum Ende des Projekts offiziell genehmigt wurde und bis dahin auch nur vier Module umfasste. Lehrkräfte, Dozentinnen und Projektleitung haben dieses Defizit durch andere Formen von Fortbildung und Coaching auszugleichen versucht.

### Beteiligung von Schülerinnen und Schülern



Durch Auszählung, wie viele Schülerinnen und Schüler aus den beteiligten Schulen an mindestens einem Kurs auf den Lernplattformen des Projekts teilgenommen haben, und unter Berücksichtigung der im Schulverzeichnis von SenBildWiss für das Schuljahr 20010/11 veröffentlichten Zahlen konnten wir feststellen, wie erfolgreich das Projekt an den einzelnen Schulen war.

Insgesamt haben im Projekt innerhalb von etwa 2 Jahren fast 3.500 Kinder und Jugendliche an den eLearning-Angeboten teilgenommen, das sind 47,6 % der Schülerinnen und Schüler an den beteiligten Schulen. Der Anteil von Kindern und Jugendlichen nicht-deutscher Herkunftssprache betrug durchschnittlich etwa 65%, doch gibt es sieben Schulen, in denen er über 80% liegt.

## Teilnahme von Schüler/innen an Kursen des Projekts 2009 - 2011

	mindestens 1 Kurs im eXplorarium II	Gesamtzahl Schüler/-innen	eLearning-Anteil etwa	Anteil NdH 2010/11
Otto-Wels-GS	179	527	34,00%	92,60%
Allegro-GS	155	386	40,00%	87,30%
Kurt-Tucholsky-GS	237	525	45,00%	81,70%
Schäfersee-GS	196	423	46,00%	56,70%
Modersohn-GS	242	402	60,00%	17,20%
1. GemS - Grundstufe	225	286	79,00%	85,00%
<b>Grundschulen aus eXplorarium II</b>	<b>1234</b>	<b>2549</b>	<b>48,00%</b>	<b>70,08%</b>
Heinrich-Zille-GS	139	365	38,00%	58,90%
Hans-Fallada-GS	201	398	51,00%	85,40%
Adolf-Glaßbrenner-GS	346	458	76,00%	45,40%
WGS Grundstufe	291	330	88,00%	64,70%
<b>Grundschulen aus eXplorarium I</b>	<b>977</b>	<b>1551</b>	<b>63,25%</b>	<b>63,60%</b>
<b>Grundschulen eXplorarium I + II</b>	<b>2211</b>	<b>4100</b>	<b>54,00%</b>	<b>66,84%</b>
<b>Sekundarstufe</b>				
Romain-Rolland-OS	261	1289	20,00%	6,70%
1. GemS - Sekundarstufe	78	346	22,50%	85,00%
WGS Sekundarstufe	347	638	54,00%	64,70%
Albert-Schweitzer-OS	464	678	68,00%	92,00%
<b>Sekundarstufen aus eXplorarium II</b>	<b>1150</b>	<b>2951</b>	<b>39,00%</b>	<b>62,10%</b>
<b>Förderzentren</b>				
Hans-Fallada-FZ	51	116	44,00%	<b>67,20%</b>
<b>Gesamt</b>	<b>3412</b>	<b>7167</b>	<b>47,60%</b>	<b>65,38%</b>

An den neuen Grundschulen wurden in kurzer Zeit 48% aller Kinder und an den Grundschulen, die das vorige Projekt weiterführten, sogar mehr als 63% der Kinder durch umfangreichere eLearning-Kurse angesprochen. Dabei stechen die Franz-Schubert-Schule (jetzt 1. GemS Neukölln, Grundstufe) mit fast 80% bei den „neuen“ Schulen, die Adolf-Glaßbrenner Grundschule mit 76 % und die Grundstufe der Walter-Gropius-Schule mit fast 90% bei den „alten“ Schulen heraus. Die 1. GemS und die WGS bieten Notebook-Klassen an.

An den beteiligten Sekundarstufen wurden durchschnittlich 39 % der Jugendlichen erreicht, doch ist die Spannweite hier sehr groß. Charakteristisch für das eXplorarium sind vor allem die Albert-Schweitzer-Oberschule mit 68% und die Walter-Gropius-Schule mit über 54% Beteiligung. Am Campus Rütli sollte den Kindern der Grundstufe Gelegenheit gegeben werden, die Arbeit mit dem eXplorarium fortzusetzen, doch war das schwer umzusetzen (22,5 %). Am Romain-Rolland-Gymnasium gab es konkurrierende eLearning-Aktivitäten und das Projekt brauchte eine lange Anlaufzeit, um akzeptiert zu werden (20 %).

Am Förderzentrum der Hans-Fallada-Schule gelang es, immerhin 44 % der Kinder und Jugendlichen mit Lernschwierigkeiten zu erreichen.

### Durchgeführte Kurse

Im Projekt wurden insgesamt 478 eLearning-Kurse angeboten, davon mehr als 360 in den „neuen“ und „alten“ Grundschulen von der 1. Klasse an.

Dies ist ein Überblick über die von Anfang 2009 bis Frühjahr 2011 angebotenen Kurse nach Schulstufen:

<b>Kursangebote insgesamt an allen Schulen</b>	
Summe Grundschulen eXplorarium II	152
Summe Sekundarstufen eXplorarium II	93
Summe Förderzentrum eXplorarium II	18
Summe Schulen im eXplorarium II gesamt	263
Summe Schulen aus eXplorarium I	215
<b>Alle Kurse</b>	<b>478</b>

Geplant war ein Mindestangebot von 2 Kursen pro „neuer“ Schule pro Halbjahr in Teilungsgruppen, das von den externen Dozentinnen unterstützt werden sollte. Dies wären etwa **100 Kurse** gewesen. Durch zunehmend selbständige Tätigkeit von Lehrkräften, durch kreative Zeit-Arrangements und den Einsatz von zusätzlichen Finanzmitteln für mehr Unterstützung besonders in der Anfangsphase des Projekts wurde das Kursangebot gegenüber der Planung an den neuen Schulen weit mehr als verdoppelt und insgesamt nahezu **verfünffacht**.

Thematisch wurde fast das gesamte Spektrum der Unterrichtsfächer abgedeckt. Der Schwerpunkt lag dabei auf den **MINT-Fächern**, da LIFE e.V. als Anbieter-Organisation hier über besondere Stärken verfügt. Dabei wurde die Förderung der sprachlichen Entwicklung und Ausdrucksfähigkeit in hohem Maße berücksichtigt, denn eLearning ist dafür ein sehr geeignetes Mittel.

Hier ist ein Überblick über die angebotenen Kurse nach Fachgebieten:

<b>Kursangebote nach Fachgebieten an allen Schulen</b>	
MINT	202
Deutsch	133
Gesellschaftswissenschaften	50
Fächer übergreifend	40
Anderes (z.B. Klassenorganisation)	30
Fremdsprachen	18
Kunst/Musik	5
<b>Summe</b>	<b>478</b>

In der Anfangsphase wurden insbesondere **zertifizierte Modellkurse** aus dem Vorgänger-Projekt angeboten, im Laufe des Projekts wurden zunehmend **neue Kurse**, vor allem auch durch Lehrkräfte oder durch die Zusammenarbeit von Lehrkraft und Dozentin, entwickelt. Für die Sekundarstufen stand zum Projektbeginn allerdings nur ein zertifizierter Modellkurs zur Verfügung. Insbesondere in der Mittelstufe der Walter-Gropius-Schule wurde deshalb schnell mit der Entwicklung eigener Kurse begonnen. Am Albert-Schweitzer-Gymnasium konnte auf einige Kurse zurückgegriffen werden, die im vorangegangenen Projekt während der projekteigenen Fortbildungen entwickelt worden waren.

Am grundständigen Romain-Rolland-Gymnasium wurden Kurse aus dem Grundschulbereich anderer Schulen übernommen und in 5. und 6. Klassen angeboten.

<b>Entwickler/-innen aller genutzten Kurse</b>	
Entwicklung durch Lehrkraft	190
Entwicklung durch Dozentin	171
Entwicklung im Team	81
Kursanpassung durch Lehrkraft	24
Kursanpassung durch Dozentin	12
<b>Summe</b>	<b>478</b>

Insgesamt wurden im Projekt 56 % der Kurse von Lehrkräften allein oder mit Coaching und 42 % im Team von Lehrkraft und Dozentin durchgeführt, die wenigen übrigen von Dozentinnen allein, meist als durch PKB finanziertes Zusatzangebot. Bezogen auf die reale Zahl durchgeführter Kurse sieht das so aus:

<b>Kursdurchführung an allen Schulen</b>	
Lehrkraft und Dozentin im Team	201
Lehrkraft - Übernahme	102
Lehrkraft - eigene Entwicklung	100
Lehrkraft mit Coaching	39
Lehrkraft - Übernahme und Anpassung	25
Dozentin - eigene Entwicklung	7
Dozentin - Übernahme und Anpassung	4
<b>Summe</b>	<b>478</b>

Auf Einzelheiten der hier zusammenfassend beschriebenen Entwicklungen und Ergebnisse wird im folgenden Bericht ausführlich eingegangen.

## **Verbreitung der Ergebnisse und Erkenntnisse des Projekts**

Zu Beginn des Schuljahres 2009/10 wurde nach umfangreicher Vorbereitung eine **neue Projekt-Website** gestartet, die es seitdem erlaubt, mit Hilfe eines Content-Management-Systems neue Erkenntnisse und Informationen und aktuelle Meldungen schnell zu verbreiten. Hier findet die interessierte (Fach-)Öffentlichkeit Projektberichte, Präsentationen, Kursbeschreibungen, Artikel zur Didaktik des Projekts, Hinweise auf Online-Tools aller Art und hilfreiche Links.

Der neuen Website folgte ein Jahr später ein **neu konzipierter Newsletter**, der als Online-Version gestaltet und verschickt wird und mit den anderen Bereichen der Website verlinkt ist.

Das Projekt hat zwei **Fachtagungen** durchgeführt und sich an anderen Tagungen beteiligt, dabei insbesondere die deutschsprachige **Moodle-Konferenz** im März 2010 mit organisiert. Es wurde in die **Best-Practice-Datenbank** 2007 – 2013 der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Frauen aufgenommen.

Im November 2010 wurde dem vom Projekt unterstützten COMENIUS-Projekt „Natürlich Europa“ ein **goldener eLearning-Award** des European Schoolnet für kollaboratives Lernen verliehen.

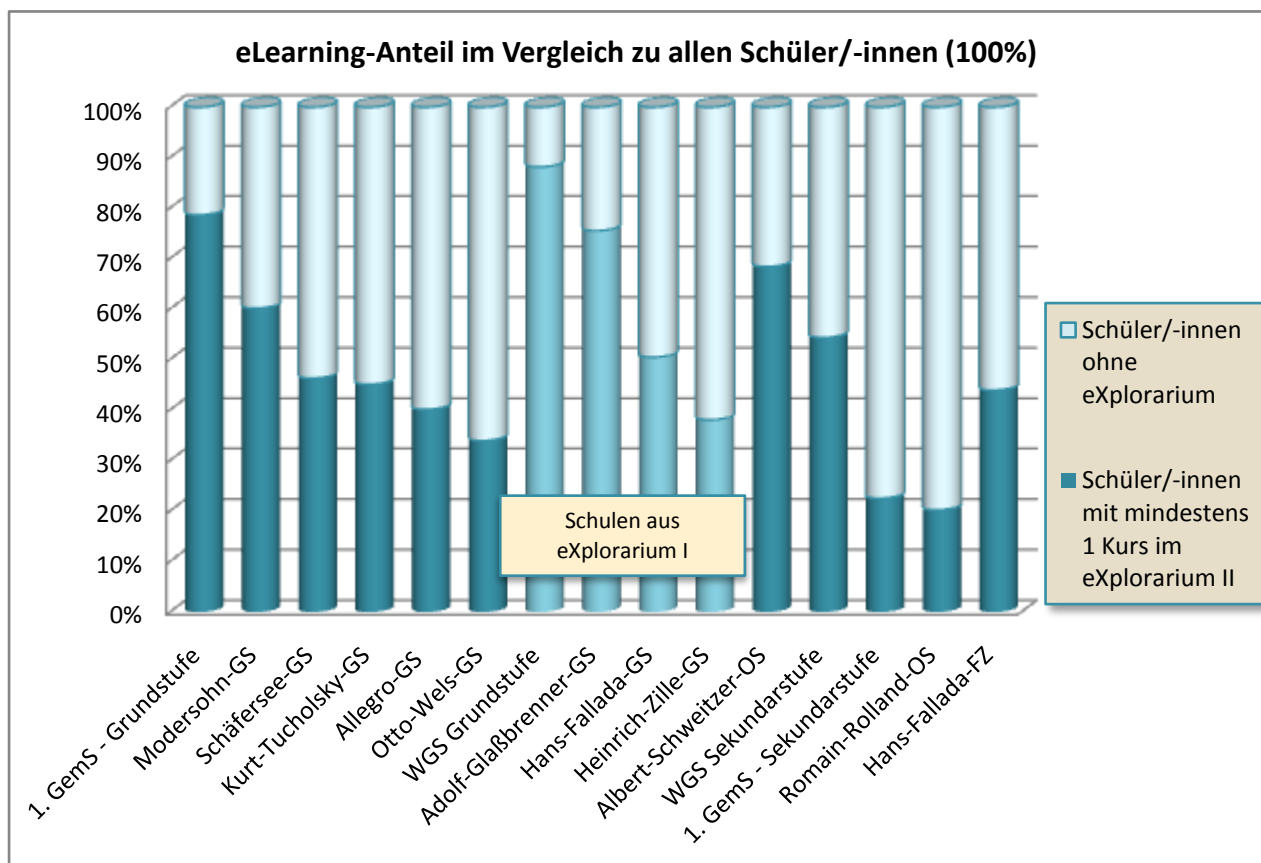
## Allgemeine Ziele des Projekts und ihre Realisierung

Im Mittelpunkt stand die Entwicklung von Konzepten, Beispielen und Materialien, die dazu beitragen, eLearning u. Blended Learning zum Wissenserwerb und damit zur Verbesserung des Humanvermögens zu nutzen. Lehrkräfte sollten lernen, ihre Schüler/innen auf moderne Strategien der Aus- und Weiterbildung und den Einsatz von IT in allen Berufsfeldern vorzubereiten und ihnen dadurch frühzeitig den Einstieg in das lebensbegleitende Lernen zu ermöglichen. Das Projekt sollte sich vor allem auf besonders förderungswürdige Zielgruppen im Sinne des ESF auswirken.

Bei der Projektplanung sind wir davon ausgegangen, dass für lebenslanges Lernen der Umgang mit digitalen Medien und Werkzeugen entscheidend sein wird, mögen diese sich auch – bedingt durch schnell aufeinander folgende technische Entwicklungen – immer wieder wandeln. Seit längerem spielen Lernplattformen zur Organisation von Lernereignissen, die nicht räumlich gebunden sind, dabei eine große Rolle. Gleichzeitig wird der Austausch von Menschen über soziale Medien immer wichtiger, da sie die aktive Beteiligung an der Konstruktion von Wissen statt des passiven Konsums von vorhandenem Wissen ermöglichen.

Im Projekt haben wir uns deshalb weiterhin dafür entschieden, die **Lernplattform Moodle** zu nutzen, die diese Art des modernen Lernens fördert. Zusätzlich wurden Web-2.0-Technologien erkundet, einbezogen und verbreitet. Allerdings gehört auch Moodle inzwischen in die Web-2.0-Welt, mit dem Vorteil, Lernereignisse nicht über verschiedenste Sammelplattformen zu verstreuen, sondern in sinnvolle Kontexte einzubinden.

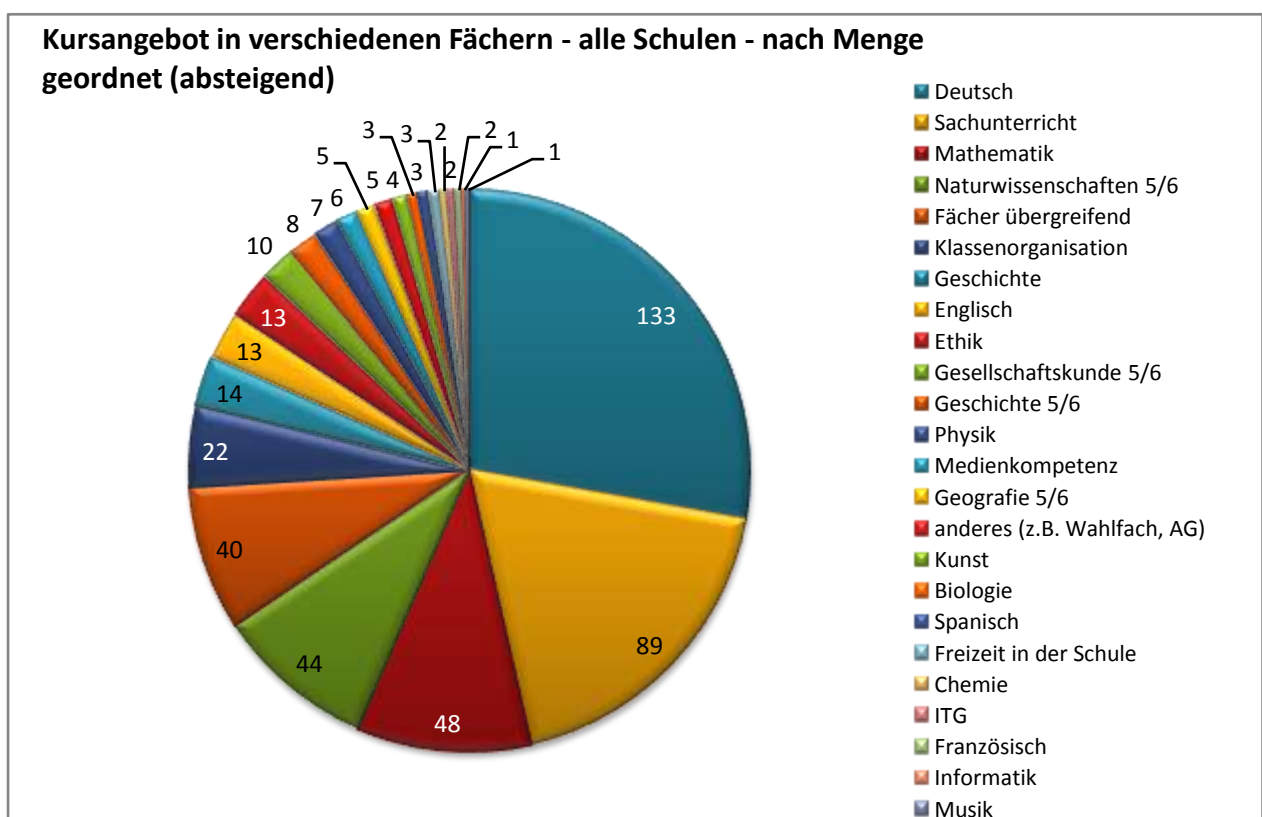
Der Maßstab dafür, in wie weit wir es im Projekt erreicht haben, Schülerinnen und Schüler mit eLearning als moderner Strategie des Wissenserwerbs bekannt und vertraut zu machen, ist für uns der



Anteil an Lernenden, die wir in den einzelnen Schulen in zwei Jahren erreicht haben. Er kann sich „sehen lassen“!

Das zweite wesentliche Element für die Umsetzung der allgemeinen Projektziele ist die Verbindung von eLearning-Strategien mit den Themen des normalen Schulunterrichts. Es wird nicht allgemein „Medienkompetenz“ vermittelt, sondern diese ist Teil des alltäglichen Lernens in der Schule. Recherchen im Internet, die Beurteilung der Nützlichkeit von Websites, das Schreiben von Texten mit dem PC und der soziale Umgang miteinander („Netiquette“), um nur einige Beispiele zu nennen, sind an relevante Inhalte des Unterrichts gebunden, besser noch, an Fragestellungen der Kinder und Jugendlichen, mit denen sie sich die Welt des Wissens erschließen.

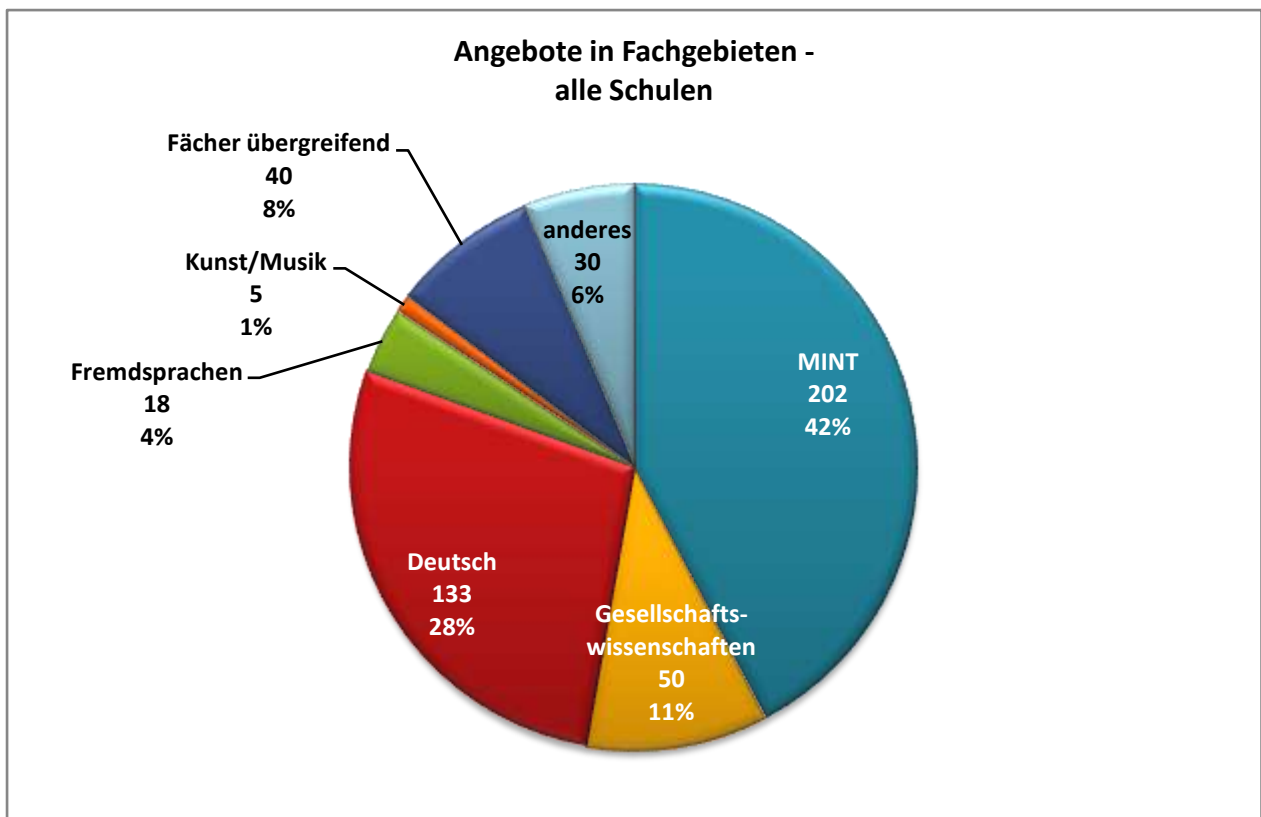
Auf Einzelheiten des didaktischen Konzepts und der Kursthemen wird später ausführlich eingegangen. Die folgende Grafik zeigt, in welchen Fächern eLearning-Kurse durch das Projekt angeboten wurden.



Auf den ersten Blick erscheint es so, als seien vor allem Kurse, die mit dem Deutschunterricht verbunden sind, besonders oft angeboten worden. Besonders eine „alte“ Schule hat hier überproportional viele eigene Übungskurse. An den von externen Expertinnen unterstützten Schulen sind Naturwissenschaften und Deutsch gleich auf, dicht gefolgt von Sachunterricht und Mathematik. Die weiter unten folgende Grafik, in der das Kursangebot übergeordneten Fachbereichen zugeordnet ist, zeigt ein Überwiegen der MINT-Themen in der Summe.

In den ESF-Programmen sind es besonders die **Mädchen**, die einen besseren Zugang zu **MINT-Themen** und später zu den damit verbundenen Berufen finden sollen. An den entsprechenden eXplorarium-Kursen waren Mädchen entsprechend der Zusammensetzung ihrer Klassen gleichberechtigt, also in der Regel zu etwa 50 %, beteiligt. Die außerschulischen Dozentinnen achteten darauf, dass die

Mädchen keine Nachteile erlebten, doch erschien das in den unteren Klassen der Grundschule eher unnötig – die Mädchen arbeiteten nicht nur begeistert und kompetent mit Computern und Lernplattform, sondern auch zu naturwissenschaftlichen bzw. sachunterrichtlichen und mathematischen Fragestellungen.



Zu den besonders förderungswürdigen Zielgruppen des ESF gehören außerdem **Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund**. Deren Anteil war an fast allen beteiligten Schulen hoch bis sehr hoch (siehe auch S. 7). Aus den Schulen wird berichtet – doch sind dies Erzählungen ohne zahlenmäßige Grundlage –, dass die Kinder und Jugendlichen einen leichteren Zugang zur Sprache gefunden haben und besser, wenn auch nicht perfekt, damit umgehen als Kinder ohne eXplorarium-Kurse.

Schließlich sollen durch den ESF auch **Kinder und Jugendliche mit besonderen Bedürfnissen** unterstützt werden. Das Projekt hat deshalb gerne mit dem „Förderzentrum Lernen“ der Hans-Fallada-Schule zusammen gearbeitet und dabei zeigen können, dass für die spezifischen Bedürfnisse angepasste Kurse eine Bereicherung der Lernerfahrungen darstellen können.

Auf die umfangreichen Ziele, die die Arbeit des Projekts im Alltag geprägt haben, nämlich

- das Angebot von eLearning in der Schule und
- die Entwicklung von Fortbildungsmodulen für das Land Berlin

wird im Laufe des Berichts später ausführlich eingegangen.



## Beteiligte Schulen

Das Projekt sollte sich an Schulen richten, die mit eLearning eine umfassendere Reformperspektive für Unterricht und Schule verbanden. Von den Schulen, die in das Projekt eXplorarium II aufgenommen werden wollten, wurde erwartet, aktiv an der Gestaltung und Durchführung des Projekts mitzuwirken, indem sie die Zusammenarbeit mit den Expert/innen im Unterricht ermöglichten und die eigenen Lehrkräfte dabei unterstützten, die neuen Ansätze in der Schule weiter zu verbreiten. Dazu gehörten u.a. die Einrichtung von Teilungsunterricht oder Team-Teaching, die Bereitstellung von Zeiträumen für gemeinsame Planungen und die Sorge für eine adäquate IT-Infrastruktur. Es wurde Beteiligung an umfassenden und intensiven Fortbildungen erwartet und die zunehmende Fähigkeit, eLearning-Angebote selbständig durchzuführen und weiter zu entwickeln.

Um interessierte Schulen zu erreichen, wurden alle Schulen der Bezirke Neukölln, Friedrichshain-Kreuzberg und Mitte und alle Berliner „eEducation-Masterplan-Schulen“ zur Fachtagung 2008 eingeladen, auf der die Ergebnisse des Projekts „eXplorarium – eLearning in der Ganztagschule erkunden“ vorgestellt wurden. Einige der anwesenden Schulteams zeigten sich äußerst interessiert; mit ihnen wurden Gespräche geführt, sobald sich die Genehmigung des neuen Projekts abzeichnete. Aber auch bei den bisher schon am eXplorarium beteiligten Schulen gab es den Wunsch nach Fortsetzung der Zusammenarbeit mit veränderten Schwerpunkten.

In die Entscheidung, welche Schulen neu am Projekt teilnehmen sollten, war die Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung, Abt. II B, einbezogen.

Folgende Schulen nahmen am Projekt **eXplorarium II** teil:

- Die **Albert-Schweitzer-Schule** als Nord-Neuköllner Gymnasium mit einem eigenen Ansatz der ganztägigen Betreuung. Die Schule hatte sich bereits 2007/08 für ein Jahr am eXplorarium I beteiligt und wollte die Zusammenarbeit gerne ausbauen.
- Die **Sekundarstufe der Walter-Gropius-Schule** in Neukölln, um die erfolgreiche Arbeit von eXplorarium I in der Grundstufe fortzusetzen. Zum Schuljahr 2009/10 war die erste Notebook-Klasse der WGS-Grundstufe in die Sekundarstufe übergegangen und die Arbeit mit Notebooks sollte unbedingt fortgesetzt werden.
- Die **Hans-Fallada-Schule** in Nord-Neukölln mit dem **Förderschwerpunkt „Lernen“**. Der Grundschulteil der Schule hatte bereits am eXplorarium I teilgenommen und Kolleginnen und Kollegen des Förderzentrums einbezogen; nun sollten sie in den Genuss der vollen Unterstützung durch das Projekt kommen. Zum Schuljahr 2010/11 begann an der Schule allerdings das neue Projekt „eXplorarium-Lernwerkstatt in der Hans-Fallada-Schule“ mit einer neuen, umfassenden Förderung, so dass die Unterstützung durch das eXplorarium II reduziert wurde.
- Die Sekundarstufe der 1. Gemeinschaftsschule Neukölln (**„Campus Rütli“**), um den Kindern, die von der Grundstufe dorthin übergingen und bereits intensiv mit dem eXplorarium gearbeitet hatten, die Möglichkeit der Weiterführung von eLearning zu bieten. Die Zusammenarbeit begann mit dem Schuljahr 2010/11; es wurden freiwerdende Mittel aus der Fallada-Schule genutzt.
- Die **Franz-Schubert-Grundschule** in Neukölln, die inzwischen offiziell in den Verbund der 1. Gemeinschaftsschule Neukölln eingebunden ist.
- Die **Otto-Wels-Grundschule** in Kreuzberg, die schon am eXplorarium I teilgenommen hatte. Hier sollte auf Wunsch des Senats insbesondere die Arbeit der inzwischen eingerichteten Notebook-Klasse fortgesetzt werden.

- Die **Modersohn-Schule** in Friedrichshain,
- die **Grundschule am Schäfersee** in Reinickendorf,
- die Fritzlar-Homberg-Grundschule in Tiergarten (Mitte), die im Laufe des Projekts mit der Grips-Grundschule fusionierte und inzwischen in **Allegro-Grundschule** umbenannt wurde,
- die **Kurt-Tucholsky-Grundschule** in Moabit (Mitte),
- das grundständige **Romain-Rolland-Gymnasium** in Reinickendorf, mit dem LIFE e.V. auch in anderen Projekten, insbesondere zur Förderung von Mädchen in MINT, zusammenarbeitet.

Das Projekt hatte jedoch auch den Anspruch, die **bisherigen Schulen (eXplorarium I)** bei der Integration der Modell-Entwicklungen in den Schulalltag durch Coaching und Netzwerk-Arbeit zu unterstützen. Dafür stellte das Land Berlin im Jahr 2009 bis zum Schuljahresende Mittel zur Verfügung, wenn die Schulen dies aus ihrem Stundenkontingent ebenfalls taten. Einige Schulen finanzierten darüber hinaus eLearning-Angebote aus der Personalkosten-Budgetierung, um noch mehr Kolleginnen und Kollegen die Möglichkeit der Unterstützung durch eine externe Fachkraft zu bieten.

Die „alten“ Schulen hatten im eXplorarium II außerdem folgende Möglichkeiten:

- Nutzung der Lernplattformen mit eigenen Kursen,
- Nutzung und Anpassung der zertifizierten Kurse, sofern die Lehrkräfte an entsprechenden Fortbildungen teilgenommen hatten oder teilnahmen,
- Beteiligung an den Fortbildungen zum Advanced Multimedia Teacher,
- Unterstützung durch den Moodle-Arbeitsbereich „Arbeiten mit Moodle“ mit Foren für Fragen und mit technischen Anleitungen und allgemeinen Projektinformationen.

Mit dem eXplorarium blieben folgende Schulen intensiv verbunden:

- die **Grundstufe der Walter-Gropius-Schule**, insbesondere die Notebook-Klassen, hier auch das COMENIUS-Projekt „Natürlich Europa“, das eLearning und reformpädagogisch orientierte Ansätze verband,
- die **Hans-Fallada-Grundschule**, bei der das eXplorarium zum Schulcurriculum gehört und an der eLearning und Entdeckendes Lernen inzwischen eine neue Verbindung im Rahmen einer Lernwerkstatt eingegangen sind,
- die **Adolf-Glaßbrenner-Grundschule**, die die Arbeit mit eXplorarium-Kursen für die JÜL-Klassen verpflichtend einführte,
- die **Heinrich-Zille-Grundschule**, die allerdings bald eine eigene Moodle-Plattform einrichtete und sich nur noch an Fortbildungen und am Netzwerk beteiligte.

Die anderen drei Schulen zeigten leider kein Interesse mehr.

Bis auf das Romain-Rolland-Gymnasium liegen alle mitarbeitenden Schulen in Gebieten mit schwierigen sozialen und wirtschaftlichen Verhältnissen, zum Teil in Gebieten mit Quartiersmanagement. Die meisten Schulen werden als „Brennpunktschulen“ bezeichnet. Es gibt Sprach- und Verständigungsprobleme und der Umgang mit Bildung ist für Eltern und Kinder ungewohnt und nicht so einfach.

Umso wichtiger ist es, Bildung modern und interessant zu machen. Die Nutzung von Computern als Lernwerkzeuge, die Förderung der (schriftlichen) Kommunikation, die aktive Beteiligung der Schülerinnen und Schüler an der Erarbeitung von Erkenntnissen durch konstruktives Lernen und die Möglichkeit, eLearning mitzugestalten, sind dafür geeignete Mittel.

## Zeitlicher Ablauf des Projekts

### Aufbau auf den Ergebnissen der ESF-Förderperiode 2000 – 2006

In der vorherigen Förderperiode wurden unter dem Markennamen „eXplorarium“ zwei Projekte mit verschiedenen Finanzierungsphasen durchgeführt: „eXplorarium – eLearning in der Ganztagschule erkunden“ (2005 – 2008) und „Qualität im eXplorarium (2007 – 2008)“. Bereits in diesen Projekten stand das Angebot von modernem Unterricht, in dem digitale Medien und Geräte als Werkzeuge zum Lernen dienen, im Mittelpunkt. Lehrkräften, Erzieherinnen und Eltern wurden projektintern entwickelte Fortbildungen angeboten. Von freiberuflichen eLearning-Expertinnen und im Laufe des Projekts auch von Lehrkräften wurden Kurse entwickelt, die sich an den Erfordernissen des Schulalltags und den Lehrplänen orientierten. Eine Reihe von Kursen konnte durch einen Qualitätsausschuss aufgrund eines umfangreichen Kriterienkatalogs als „Modellkurs“ zertifiziert und für die freie Nutzung und Abwandlung durch entsprechend fortgebildete Lehrkräfte freigegeben werden.

Auf diesen Erfahrungen und Ergebnissen konnte im neuen Projekt „eXplorarium – eLearning-Werkstatt für die Schule“ aufgebaut werden. Es standen erprobte Kurse zur Verfügung, die den neuen Schulen bereits kurz nach Projektbeginn zum Start in die Praxis angeboten werden konnten. Da die eLearning-Expertinnen aus eXplorarium I auch im neuen Projekt mitarbeiteten, konnten sie ihre Erfahrungen aus drei Jahren Realisierung von modernen und zum Teil ungewöhnlichen Unterrichtskonzepten in die Praxis der neuen Schulen einbringen.

### Schwerpunkte im zeitlichen Verlauf

Das Projekt hat am 1.1.2009 als direkte Fortsetzung des Projekts „eXplorarium – eLearning in der Ganztagschule erkunden“ begonnen. Es standen etwa sechs Wochen zur Verfügung, um das neue Projekt zu organisieren und Absprachen mit Schulen zu treffen.

Die **Vorbereitungsphase** beinhaltete folgende Arbeitsschritte:

- Auswahl von neuen Schulen und Absprachen mit den bereits bekannten Schulen, mit denen unter veränderter Zielsetzung weiter gearbeitet werden sollte
- gemeinsame Planung der aktiven Zusammenarbeit ab dem 2. Schulhalbjahr 2008/09
- Auswahl, Überarbeitung und Entwicklung von Kursen für die neuen Schulen, insbesondere für Sekundarstufen und Förderzentren
- Vorbereitung der freiberuflichen Dozentinnen auf die neuen Aufgaben und Arbeitsorte und Begleitung beim Projektstart vor Ort.

Nach den Winterferien im Februar 2009 begann die reguläre Arbeit des Projekts, die sich ursprünglich auf knapp vier Schulhalbjahre (Projektende Dezember 2010) erstrecken sollte. Das Projektende wurde Mitte 2010 auf den 31.3.2011 verschoben, da für ein Anschlussprojekt weitere Finanzmittel in Aussicht gestellt wurden.

Das neue Projekt wurde Ende März 2009 offiziell mit einer **Kick-off-Veranstaltung** gestartet.

In der **Startphase** des Projekts wurden an den neuen Schulen überwiegend bewährte und gut ausgearbeitete Modellkurse aus dem Vorgängerprojekt durchgeführt, um den neuen Lehrkräften von Anfang an eine überzeugende Vorstellung davon zu geben, wie mit eLearning im Unterricht gearbeitet und was dadurch erreicht werden kann.

Bis Ende April 2009 wurden vier Lernmodule für die Fortbildungsreihe „Advanced Multimedia Teacher“ entwickelt und Teilnehmende für die erste Erprobung eingeladen. Von Anfang Mai bis Anfang Juli 2009 wurden dazu folgende Veranstaltungen durchgeführt:

Modul B 1: 19 Teilnehmer/-innen in 2 Gruppen	14 Std. pro Gruppe
Modul B 2: 13 Teilnehmer/-innen in 2 Gruppen	10 Std. pro Gruppe
Modul B 3: 9 Teilnehmerinnen	10 Std.
Modul B 4: 5 Teilnehmerinnen	10 Std.

In der Startphase des neuen Projekts wurden außerdem die bisher beteiligten Schulen - finanziert aus Landesmitteln - dabei unterstützt, die Projektergebnisse aus eXplorarium I dauerhafter im Schulalltag zu verankern. Leider beteiligten sich daran nicht mehr alle bisherigen Schulen.

Die weitere **Durchführung des Projekts** umfasste folgende Aktivitäten:

- Erprobung von modellhaften Unterrichtsangeboten in den beteiligten Schulen, dabei Zusammenarbeit mit den Lehrkräften vor Ort und „Training on the Job“ für die neue Art des Unterrichtens. Dieses Angebot umfasste pro Schule im Durchschnitt acht Zeitstunden pro Woche.
- Entwicklung weiterer Kurse im Tandem von Expertinnen und Lehrkräften der beteiligten Schulen,
- weitere Angebote der Module des „Advanced Multimedia Teacher“ einschließlich Evaluation und Überarbeitung mit insgesamt 253 (Mehrfach-)Teilnehmenden,
- regelmäßige Netzwerktreffen,
- Erarbeitung von Materialien für die interessierte Fachöffentlichkeit,
- vielfältige Tätigkeiten zur Diskussion und Verbreitung der Projektideen über den Rahmen der beteiligten Schulen hinaus.

Jeweils zum Ende eines Schulhalbjahrs wurde die geleistete Arbeit in Gesprächen mit den einzelnen Schulen evaluiert und es wurden neue Absprachen getroffen. Ziel dabei war es, so viele Lehrkräfte wie möglich in das Projekt einzubeziehen.

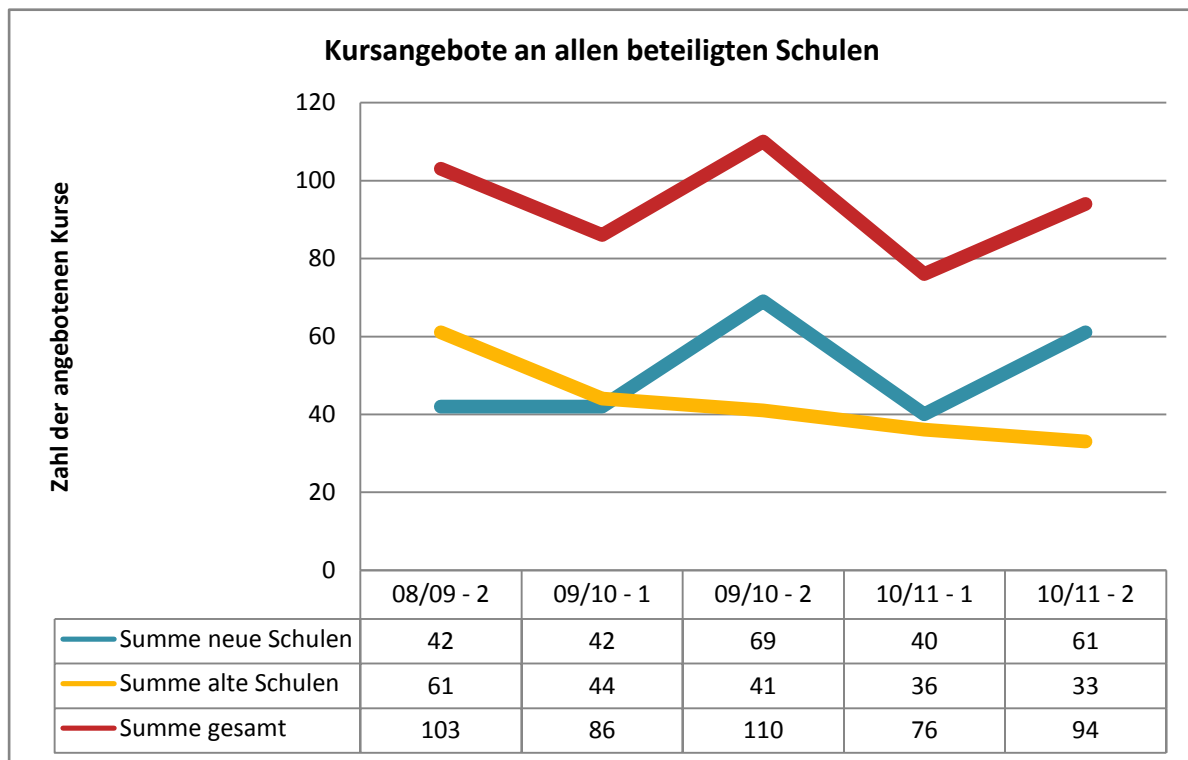
Bis Mitte 2010 setzten mehrere Schulen Finanzmittel aus der Personalkosten-Budgetierung ein, um mehr Kolleginnen und Kollegen die direkte Unterstützung durch eine Expertin zu ermöglichen.

Vier Module der Fortbildungsreihe „Advanced Multimedia Teacher“ wurden mehrfach angeboten, auf diese Weise erprobt und in Absprache mit SenBildWiss überarbeitet, bis sie schließlich Ende 2010 für die Nutzung an allen Berliner Schulen freigegeben wurden. Entsprechende Planungen mit der nunmehr zuständigen VHS Neukölln fanden Ende 2010 statt.

Die bisherigen Projektschulen waren in das Netzwerk der eXplorarium-Schulen während des gesamten Projekts eingebunden und nahmen an Netzwerktreffen, Fortbildungen und Fachtagungen teil.

Das Projekt endet mitten im 2. Schulhalbjahr 2010/11. Eine Anschlussfinanzierung ermöglicht es, für die Verstetigung der Projektergebnisse zu sorgen und zu erproben, wie der Projektansatz auf dem Weg der Fortbildung weitergegeben werden kann.

## Äußere Einflüsse auf den Projektverlauf



Der Projekterfolg, gemessen an der Zahl der angebotenen eLearning-Kurse, war von vielen Höhen und Tiefen bestimmt, wobei zwei Tatbestände besonders auffällig sind: der schnelle Abfall bei den „alten“ Grundschulen nach dem ersten Halbjahr, und das Nachlassen der Beteiligung der „neuen“ Schulen zu Beginn des Schuljahres 2010/11. Über alle Entwicklungen wurde mit den Schulen ausführlich gesprochen. Als Einflussfaktoren kristallisierten sich dabei Finanzierungsprobleme, In-Anspruchnahme durch weitere Schulreformprojekte im weitesten Sinne und Probleme mit Technik und Support heraus.

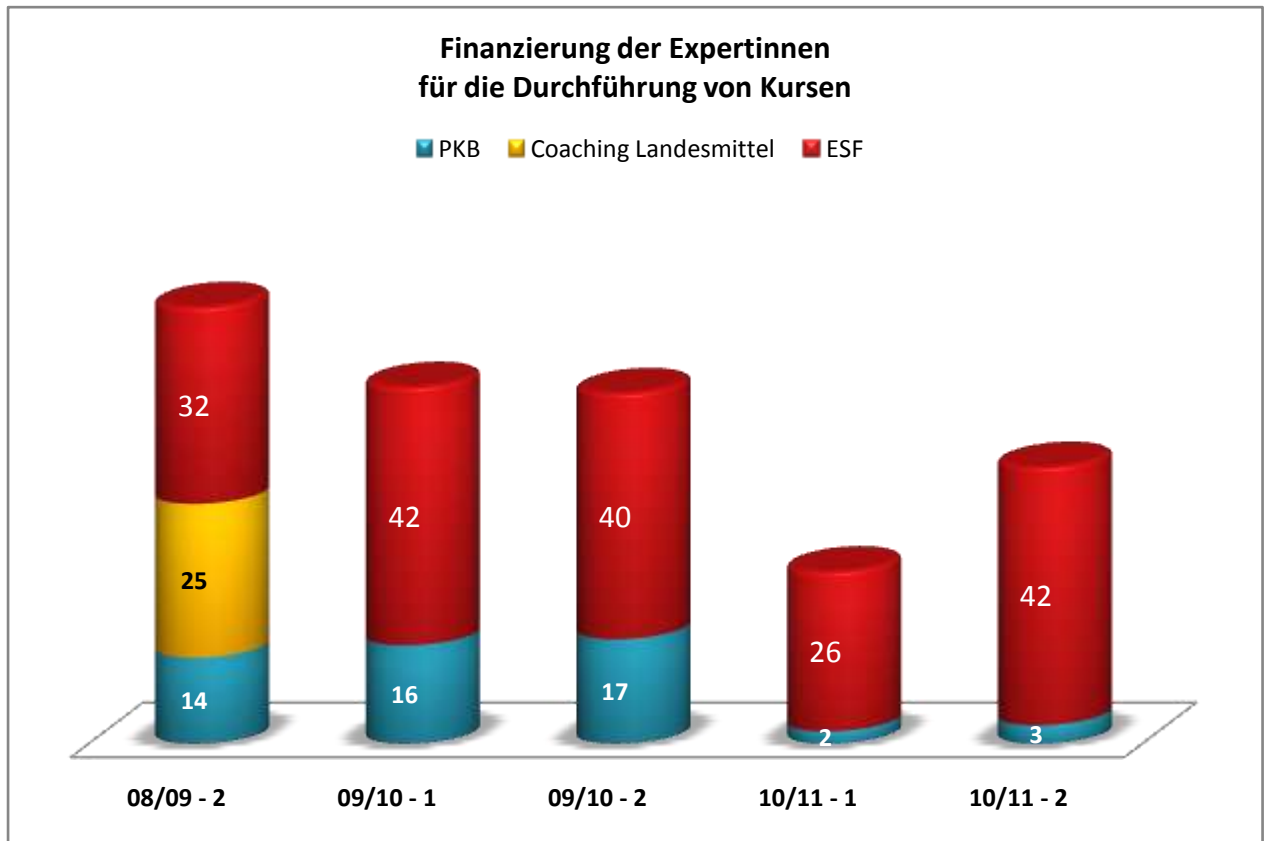
### Problembereich Finanzierung

Zu Beginn des Projekts standen **zusätzliche Landesmittel** zur Verfügung, aus denen den Schulen des Projekts eXplorarium I weiterhin die Unterstützung durch eine externe Expertin ermöglicht werden konnte. Dadurch sollten erst kürzlich für eLearning gewonnene Kolleginnen und Kollegen in die Selbständigkeit begleitet werden und die Schulen durch Beratung und Kursanpassung darin unterstützt werden, im Sinne des Projekts weiter zu arbeiten. Aus diesen Mitteln wurden 25 Kurse finanziert, leider ohne anschließend durch eine ähnlich hohe Zahl eigenständiger Kurse abgelöst zu werden.

Darüber hinaus hatten sich viele Schulen inzwischen dazu entschieden, an der Personalkosten-Budgetierung des Senats teilzunehmen. Ein Teil der **PKB-Mittel** konnte zu diesem Zeitpunkt nicht nur für Vertretung im Krankheitsfall, sondern auch für Projekte eingesetzt werden. Diese Möglichkeit nahmen drei Schulen aus dem alten und zwei Schulen aus dem neuen Projekt wahr, um das eXplorarium an den Schulen zu verbreiten. Sie kauften Unterstützung für weitere interessierte Kolleginnen und Kollegen ein, um das Projekt auf breiterer Basis zu starten bzw. fortzuführen. Zum Ende des

Schuljahres 2009/10 wurden angesparte PKB-Mittel im Land Berlin eingezogen und neu verteilt, seitdem wird damit nur noch sehr vorsichtig umgegangen.

Im Projektverlauf schwankte die Zahl der aus dem Projekt selbst finanzierten Angebote, bis auf den Rückgang zu Beginn des Schuljahres 2010/11, weit weniger stark als das Gesamtangebot der Kurse. Die folgende Grafik zeigt den Einfluss der Finanzierung auf die Projektangebote:



## Problembereich Schulreform

Während der Laufzeit des Projekts hat sich an den Berliner Schulen viel verändert. Zu nennen sind vor allem die Schulstrukturreform im Sekundarbereich, der Doppeljahrgang am Gymnasium und Baumaßnahmen aus dem Konjunkturpaket II zum Ausbau des Ganztagsangebots an Schulen. Diese doch eher positiven Entwicklungen führten offensichtlich zu so vielen organisatorischen Problemen, dass die Beteiligung am eXplorarium gelegentlich in den Hintergrund rückte.

Von den Problemen des „Doppeljahrgangs“ waren 2010/11 das Albert-Schweitzer-Gymnasium (ASS) und das Romain-Rolland-Gymnasium betroffen. An der ASS kamen umfangreiche Umbaumaßnahmen für die Ganztagsangebote hinzu. Die Walter-Gropius-Schule wurde zum Schuljahr 2010/11 Gemeinschaftsschule und hatte mit didaktischen, schulorganisatorischen und methodischen Fragen auf allen Ebenen zu tun. Am Campus Rütli, ebenfalls Gemeinschaftsschule, gingen nacheinander zwei Jahrgänge der Grundstufe in die Mittelstufe über, was, wie uns berichtet wurde, nicht so einfach verlief, wie erwartet.

Im Projektzeitraum wurde die Fritzlar-Homberg-Grundschule mit der Grips-Grundschule zusammengeführt und in die Allegro-Grundschule umgewandelt. Die damit verbundenen Probleme ließen die Zusammenarbeit mit dem eXplorarium nicht richtig in Gang kommen.

Bei vier Schulen erschien es im ersten Projektjahr so, als könne das Projekt nicht über den Rahmen einiger weniger Lehrkräfte, die sich dafür eingesetzt hatten, dass das eXplorarium an ihre Schule kam, hinaus geführt werden. Mit den Schulleitungen und Projektbeauftragten der Schulen wurden dazu längere Gespräche geführt und das Projekt wurde auf Studientagen, Gesamtkonferenzen oder Dienstbesprechungen noch einmal ausführlich dargestellt. Es wurde auch über den Ausstieg aus dem Projekt verhandelt. Erfreulicherweise änderte sich das Engagement dreier Schulen im letzten Jahr zum Positiven hin. Die Otto-Wels-Schule verzichtete auf weitere Unterstützung im Unterricht, da es nur noch eine mitarbeitende Klasse gab.

Die Hans-Fallada-Schule hatte das Glück, nicht nur zur gebundenen Ganztagschule ausgebaut zu werden, sondern im Rahmen der eXplorarium-Projekte auch eine neu gebaute Lernwerkstatt und ein damit verbundenes pädagogisches Innovationsprojekt zu bekommen. Vorübergehend – nämlich im 1. Schulhalbjahr 2010/11 – waren damit häufige Umzüge der Klassen in Ausweichräume, Ausfall des Internets und andere Unzulänglichkeiten verbunden. Auch wurde die Zusammenarbeit mit dem eXplorarium durch das neue Projekt anders definiert, so dass zwar engagiert und qualitativ hochwertig mitgearbeitet wurde, aber nicht besonders viele Kurse stattfanden.

Alle Schulen machten geltend, dass der Förderzeitraum des Projekts zu kurz sei, um im Verein mit den vielen anderen Reformprojekten eine nachhaltige Wirkung entfalten zu können. Sie wünschen sich auch in Zukunft verlässliche Unterstützung durch Kursentwicklung, Coaching und Fortbildung.

## **Problembereich Technik und Support**

Die meisten eXplorarium-Schulen sind inzwischen dank des eEducation Masterplans technisch sehr gut ausgestattet. Es gibt Notebooks im Klassensatz und Notebook-Wagen, neue Flachbildschirme, eine wachsende Zahl von Interaktiven Whiteboards und neue Schulserver, wenn auch nicht immer zur selben Zeit und am selben Ort.

An einigen Schulen waren die PC-Räume aufgrund des Interesses an digitaler Arbeit inzwischen so ausgelastet, dass weniger eXplorarium-Kurse als gewünscht angeboten werden konnten.

Mit der guten Erstausrüstung kann, so wird von überall berichtet, der technische Support nicht Schritt halten. Es dauert oft Wochen, bis neue Geräte in das schulische Netzwerk eingebunden sind. Oft treffen viele neue Geräte auf einen noch vorhandenen alten Server und bereiten dann große Probleme. Der technische Support wird meist von schnell ausgebildeten MAE-Kräften durchgeführt, die nur ein begrenztes Maß von Problemen lösen können. Bei den Interaktiven Whiteboards wurde erst nach und nach klar, wie viel regelmäßige Pflege sie brauchen und wie teuer Ersatzbeschaffungen von Leuchtmitteln sind. Die Finanzmittel für Support und Ersatzbedarf reichen nach Meinung der Schulen bei weitem nicht aus, um die Schulen im „digitalen Zeitalter“ ankommen zu lassen.

Die Lösung dieser Probleme ist nicht Aufgabe des eXplorariums gewesen. Die Auswirkungen bekam das Projekt oft zu spüren, wenn über Wochen keine eLearning-Aktivitäten möglich waren. Unser besonderer Dank gilt hier allen, die zur Lösung der Probleme beigetragen haben. Es wäre fatal, wenn die Schulen aus Angst vor den Folgeproblemen mit den digitalen Geräten und Medien ihr Engagement im Bereich eEducation reduzieren würden.



## Die Realisierung von eLearning in den beteiligten Schulen

### eLearning und Schulreform

Das eXplorarium ist in einer Zeit genehmigt und realisiert worden, in der gleichzeitig viele andere Reformen in den Berliner Schulen umgesetzt wurden. Als eine Projektkonzeption mit didaktisch und methodisch innovativem Anspruch hatte es deshalb auch diese anderen Reformen im Blick. Engagierte Lehrkräfte beteiligten sich an vielen Aktivitäten gleichzeitig. Einige von ihnen übernahmen im Projektzeitraum Aufgaben in der Fort- bzw. Ausbildung und waren im Projektalltag weniger gegenwärtig – ein unerwartet mindernder Einfluss auf das Kursangebot. Trotz dieser Einschränkung waren sie eine große Unterstützung bei der Diskussion und Verbreitung der eLearning-Konzeption des eXplorariums.

Bei der Projektplanung hatten wir uns entschieden, ausgewählte Reformschwerpunkte besonders zu unterstützen. Was ist uns hier gelungen?

### Jahrgangsübergreifendes Lernen im eXplorarium



Die flexible Schulanfangsphase war in Berlin zum Schuljahr 2007/08 gestartet worden und wurde während des Projekts weiter ausgebaut. Bereits im eXplorarium I hatten einige Lehrkräfte, die in den ersten Klassen gute Erfahrung mit unseren eLearning-Kursen gemacht hatten, mit jahrgangsübergreifenden Angeboten experimentiert. Dies wurde im neuen Projekt fortgesetzt. Doch ist die mit dem jahrgangsübergreifenden Lernen verbundene Reform so umfassend, dass es vermessen wäre, daraus weitreichende Schlussfolgerungen zu ziehen. Auch sahen nicht alle beteiligten Grundschulen hier ihren Schwerpunkt.

Ich habe eine Lampe zum leuchten gebracht und ich habe gelernt das 2Kabel und eine baterie und eine kleine lampe zum leuchten braucht ich muss zu geben es war nicht leicht aber es hat spass ge macht

Das eXplorarium war in folgenden Schulen im JüL-Bereich präsent (sechs von sieben mit JüL 1-3, eine mit SAPH), darunter waren drei „neue“ Schulen<sup>2</sup>:

Schule	Anzahl Klassen / Kurse	Schuljahr
Adolf-Glaßbrenner-GS Kreuzberg (In einer Gruppe sind ca. 10 Kinder, die Kurse werden in Trimestern angeboten.)	(4 Gruppen / 6 Kurse) 8 Gruppen / 19 Kurse 9 Gruppen / 22 Kurse 9 Gruppen / 28 Kurse	(2008/2009, 1. Halbjahr) 2008/2009, 2. Halbjahr 2009/10 2010/11
Otto-Wels-GS Kreuzberg	2 Klassen / 4 Kurse	2009/10
Heinrich-Zille-GS Kreuzberg	3 Klassen / 3 Kurse	2008/2009, 2. Halbjahr
Hans-Fallada-GS Neukölln (ab Frühjahr 2011 eigene Lernplattform und Lernwerkstatt)	(3 Klassen / 5 Kurse) 4 Klassen / 10 Kurse 4 Klassen / 5 Kurse 3 Klassen / 6 Kurse	(2007/2008) 2008/2009 2009/10 2010/11
Franz-Schubert-GS Neukölln (1. GemS)	3 Klassen / 10 Kurse 3 Klassen / 9 Kurse	2009/10 2010/11
Fritzlär-Homberg-GS Mitte	2 Klassen / 2 Kurse 1 Klasse / 1 Kurs	2009/10 2010/11
Schäfersee-GS Reinickendorf (SAPH)	1 Klasse / 1 Kurs	2010/11

Es sind unterschiedliche Modelle für die Durchführung entwickelt worden und insbesondere drei Schulen haben viele Erfahrungen sammeln können.

An der **Adolf-Glaßbrenner-Schule** hat man sich entschlossen, allen JüL-Klassen parallel ein Standard-Angebot an Kursen zu machen, die jeweils „ein Trimester“, also ein Drittel Schuljahr lang, in Teilungsgruppen durchgeführt werden. Die Kursthemen sind „Sprechende Anlautbilder“, „Strom erkunden“ (mit zusätzlichem Nachmittagsangebot), „Rezepte fürs Geschichtschreiben“ und „Dazu fällt mir gleich etwas ein“ (ergänzendes Angebot zum Geschichtschreiben). Der Schwerpunkt liegt auf dem Schreiben und es gibt viele Übungsmöglichkeiten online.

Allerdings fühlen sich nicht alle Lehrkräfte im Umgang mit Computer und Internet in der Klasse sicher genug, um alle diese Kurse auch durchzuführen. Dazu kamen besonders im letzten Schuljahr Probleme durch häufig wechselnde Vertretungen und Zusammenlegen der Teilungsgruppen aufgrund des hohen Krankenstandes. Aufgrund der angespannten Lage im ausgebuchten PC-Raum steht jeder Gruppe pro Woche außerdem nur eine Schulstunde im eXplorarium zur Verfügung. Leider ist deshalb die große Zahl angebotener Kurse kein Zeichen dafür, dass sich viele Kinder intensiv am eLearning beteiligen konnten. Umso mehr schätzen wir, dass die Schule dem Projekt weiter verbunden bleibt und bereits neue Kurse plant.

An der **Hans-Fallada-Grundschule** arbeiten vor allem der A-Zug mit nebeneinander liegenden Klassen und eine Klasse aus dem B-Zug seit vier Jahren in JüL-Gruppen. Auch hier werden allen Klassen die gleichen Themen angeboten, allerdings mit einer großen Themenvielfalt nach Absprache untereinander. „Musik-Werkstatt“ für Schulanfänger/-innen, „Zeit-Werkstatt“, „Insekten – die Welt der kleinen Krabbeltiere“, „Klassenfahrt nach ...“, „Geometrie-Werkstatt“ und „Die Wiese – ein Ort für Ent-

<sup>2</sup> Um zurück zu verfolgen, welche der aktuell beteiligten Schulen auch schon vorher mit jahrgangsübergreifendem Lernen gearbeitet hatte, wurden die Kurse auf den Lernplattformen „kid“ und „schule“ durchgesehen und ausgezählt. Die Zahlen sind auf ganze Schuljahre bezogen, um das Trimester-Modell der Adolf-Glaßbrenner-Schule besser abbilden zu können. Die meisten Klassen oder Gruppen bleiben als solche dieselben, nur die Kinder wechseln.

deckungen“ waren die Themen, ergänzt durch weitere Ideen der verschiedenen Lehrerinnen. Die Klassen können inzwischen jeweils einen Notebook-Wagen mit Notebooks im Klassensatz und Interaktive Whiteboards nutzen. Die guten technischen Bedingungen erleichtern die Arbeit enorm, wenn es auch nicht einfach war, sie herzustellen.

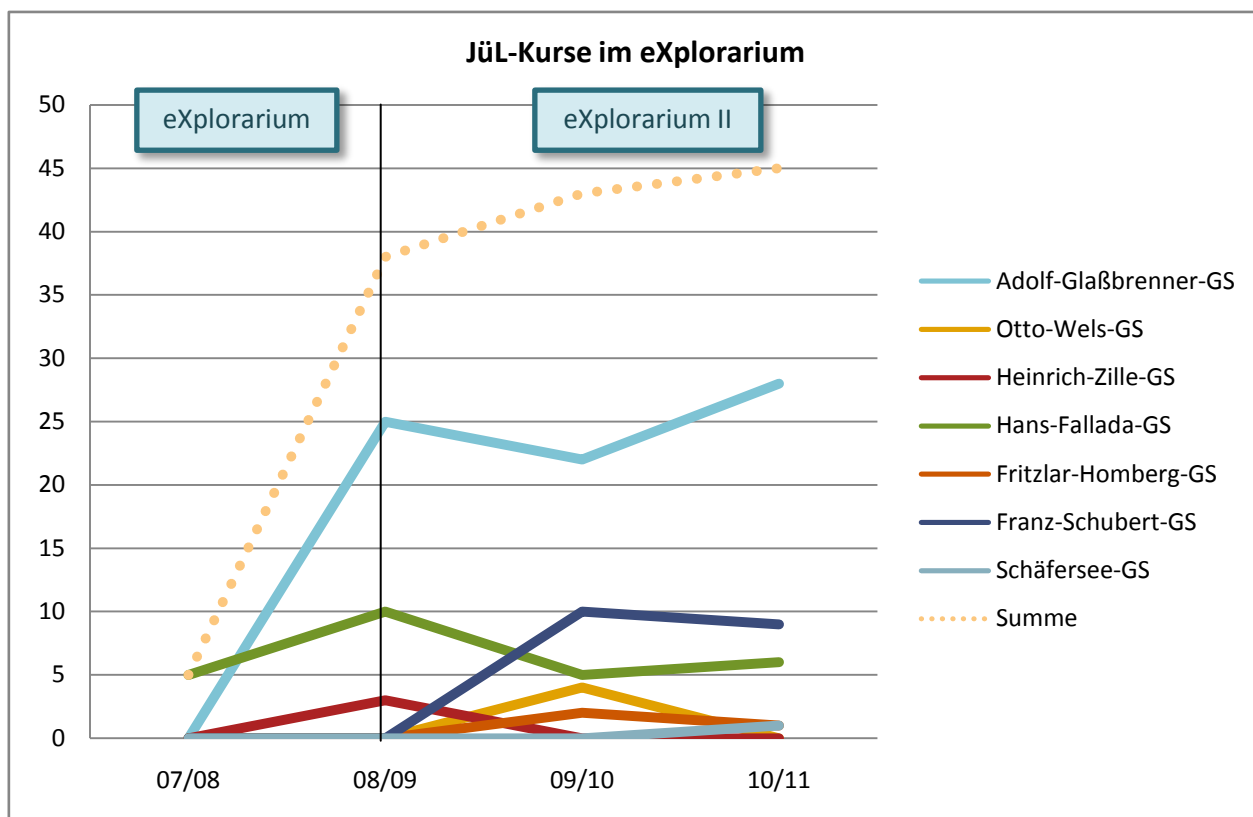
In den ersten Kursen – vor allem der „Zeit-Werkstatt“ – wurden feste Lernteams organisiert, in denen Kinder mit unterschiedlich langer Schulerfahrung gemeinsam an Aufgaben und Diskussionsbeiträgen gearbeitet haben. Wer schon schreiben konnte, hat also das aufgeschrieben, was das Team zum Ausdruck bringen wollte, und es war auch nicht mehr nötig, alle Texte zusätzlich als Audio-Datei zur Verfügung zu stellen, denn mindestens ein Kind im Team konnte sie lesen und damit anderen vorlesen. Inzwischen hat sich bestätigt, was das Konzept des jahrgangsübergreifenden Lernens zur Grundlage hat: der Entwicklungsstand jedes einzelnen Kindes hängt nicht vom Alter und von der Schulerfahrung ab. So gibt es in den Kursen zwar immer noch differenzierte Angebote, aber diese können von allen Kindern ausprobiert werden. Auf die Bildung fester Teams wird verzichtet.

Seit dem Schuljahr 2010/11 haben sich die eXplorarium-Kolleginnen und –Kollegen der Hans-Fallada-Schule intensiv auf die neue multimediale Lernwerkstatt und deren innovative Arbeitsmöglichkeiten vorbereitet und haben inzwischen eine eigene Lernplattform innerhalb des eXplorariums. Der zwischenzeitliche Rückgang bei den Kursaktivitäten (siehe Grafik nächste Seite) ist auf häufige Raumwechsel aufgrund des Umbaus, Stromausfälle, schwierige Technikanbindung und andere äußere Bedingungen zurück zu führen.

An der **Franz-Schubert-Grundschule** (jetzt 1. GemS Neukölln) begannen die eXplorarium-Aktivitäten in den höheren Klassen. Sie wurden erst mit dem Schuljahr 2009/10 auch in die drei JüL-Klassen getragen, und das bald schon mit großer Akzeptanz. Im Hinblick auf die Gemeinschaftsschule wurde ausprobiert, ein übergreifendes Thema - „Fliegen“ - in allen Schulstufen erarbeiten zu lassen. Dabei wurden viele Erfahrungen darüber gesammelt, was Kinder in verschiedenen Entwicklungsstadien überhaupt schon verstehen können. Auch das Ausloten kindlicher Vorstellungen beim Thema „Wasserkreislauf“ war ein überzeugender Beitrag zur aktuellen Diskussion über innovative Lernformen und konstruktives Lernen.

Der Unterricht an der Franz-Schubert-Schule litt aber ebenfalls unter Einschränkungen, wie sie durch kranke Lehrkräfte und zusammengelegte Teilungsstunden sowie ad-hoc-Management von Vertretungsunterricht überall zu beobachten sind. Umso mehr schätzen wir, wie sehr hier der „andere“ Unterricht, der durch das eXplorarium-Angebot möglich ist, im Mittelpunkt stand. Wir würden es begrüßen, wenn das Interesse an Entdeckendem Lernen in Verbindung mit eLearning, wie es in der Grundstufe bei nahezu allen Lehrkräften zum Ausdruck kommt, auch im Sekundarbereich des Campus Rütli eine Fortsetzung fände.

Trotz schwieriger Realisierungsbedingungen haben wir im eXplorarium insgesamt eine große Anzahl von Angeboten im jahrgangsübergreifenden Lernen gemacht. Der Vorteil von eLearning zur individuellen Förderung von Kindern mit unterschiedlichen Ausgangsbedingungen konnte durch eine Reihe guter Beispiele belegt werden. Gemessen an der großen Aufgabe, jahrgangsübergreifendes Lernen an Berliner Schulen zu etablieren und durch eLearning sinnvoll zu unterstützen, ist das aber erst ein Anfang.



### Mehr Angebote für Sekundarstufen

Dem vorangegangenen Projekt hatte sich im letzten Jahr das Albert-Schweitzer-Gymnasium angeschlossen, das im neuen Projekt weiter mitarbeiten wollte. An der Walter-Gropius-Schule ging die erste Notebook-Klasse in die Sekundarstufe über. Beides waren gute Gründe, um den Projektansatz nun in die höheren Schulstufen zu tragen. Das Romain-Rolland-Gymnasium, das mit LIFE e.V. bereits in anderen Projekten zusammengearbeitet hatte, meldete sein Interesse an der Mitarbeit an. Hier bot sich die Möglichkeit, unsere eLearning-Angebote in gänzlich anderen sozialen Zusammenhängen zu erproben. Als einer der neuen Projektschwerpunkte wurde deshalb die Fortsetzung des Projekts in der Sekundarstufe definiert.

Es war dabei von vornherein klar, dass der Fachunterricht im Vordergrund stehen würde und dass für seinen wöchentlich geringen Stundenanteil passende Lösungen in der Kursorganisation gefunden werden mussten. Allerdings gab es auch Lehrkräfte, die sich vorstellen konnten, Teilungsstunden zu nutzen oder Fächer zu kombinieren.

An der Walter-Gropius-Schule als Gesamtschule mit FEGA-System stellten sich die organisatorischen Probleme noch einmal anders dar.

- In einigen Fächern der Mittelstufe wurde nach Leistung differenziert, aber nicht in allen. Damit möglichst schnell alle Jugendlichen des Jahrgangs in den Genuss von eLearning-Angeboten kamen, sollte mit dem eXplorarium erst einmal nur Klassenunterricht angeboten werden.
- Im Jahrgang sollten allen Klassen grundsätzlich die gleichen Themen in ähnlicher Weise angeboten werden. Also mussten sich mittelfristig alle Kolleginnen und Kollegen bereit erklären, mit Notebooks und eXplorarium-Kursen zu arbeiten und sich entsprechend fortzubilden.

- Aufgrund der beschränkten technischen Möglichkeiten – ein Notebook-Satz für vier Klassen – und des ebenfalls beschränkten Unterstützungsangebots durch das Projekt – acht Unterrichtsstunden pro Woche – durften die Angebote nicht parallel liegen.
- Die externe Expertin wollte aber auch nicht an vier Tagen der Woche jeweils nur für 90 Minuten anreisen.

Nachdem für diese Probleme Lösungen gefunden worden waren, entschied sich die Schule, ab 2010/11 am Projekt „Gemeinschaftsschule“ teilzunehmen. Dazu wirkten sich inhaltliche und methodische Diskussionen über den Unterricht in der Sekundarstufe aus. „Wirtschaft – Arbeit - Technik“ als neues Fach, verstärkte Berufsorientierung und neue methodische Ideen (Lernbüros, „Lernwerkstätten“) mussten von den Kolleginnen und Kollegen zum eXplorarium in Beziehung gesetzt werden. Trotz der neuerlichen Veränderungen gelang es, das Projekt an der WGS weiterhin zu verankern. Das Interesse an Unterstützung und Weiterentwicklung liegt weit über den Finanzierungsmöglichkeiten unseres Projekts.

An der Albert-Schweitzer-Schule fanden im Projektzeitraum umfangreiche Baumaßnahmen zur Realisierung des Ganztags-Gymnasiums statt. Die Internet-Nutzung war häufiger beeinträchtigt. Aber es gelang, mehr Kolleginnen und Kollegen für das Projekt zu interessieren und eine große Vielfalt an Kursen anzubieten.

Das Romain-Rolland-Gymnasium stand zu Schuljahresbeginn immer wieder vor großen räumlichen und personellen Problemen. Beide beteiligten Gymnasien müssen aktuell mit den „Doppeljahrgängen“ umgehen.

Ähnlich wie beim jahrgangsübergreifenden Lernen wäre es deshalb vermessen, aus den in zwei Jahren entwickelten Ansätzen und den dabei gemachten Erfahrungen weitreichende Schlüsse ziehen zu wollen. Trotzdem ist viel gearbeitet, entwickelt, diskutiert und erprobt worden. Folgendes wurde erreicht:

- An der WGS wurden mit Unterstützung der Expertin Kurse in Geschichte, Ethik und Berufsorientierung entwickelt und parallel angeboten. Die Kurse wurden in den beteiligten Klassen sehr unterschiedlich umgesetzt, so dass nicht immer nur parallel gearbeitet wurde. Die verschiedenen Erfahrungen und die Ideen, die daraufhin in die Kursüberarbeitung einfließen, wurden als Bereicherung empfunden.
- An der WGS wurde jedes Jahr im Frühjahr eine neue 7. Klasse mit den dann bereit stehenden neuen Notebooks vertraut gemacht. Die bereits entwickelten Kurse wurden nach unten weitergegeben, wenn auch nicht immer alle angeboten. Aufgrund der Notebooks war es möglich, mit der ganzen Klasse 90 Minuten im Kurs zu arbeiten. Nach und nach wurden die Notebooks auch für andere Lernaktivitäten eingesetzt.
- An der Albert-Schweitzer-Schule wurde nach Möglichkeit jeder neue 7. Jahrgang durch ITG-Unterricht mit dem eXplorarium vertraut gemacht, so dass bald auch in einem anderen Fach erfolgreich mit einem Kurs gearbeitet werden konnte.
- Die beschränkte räumliche und technische Situation an der ASS erforderte es, in zwei kleinen PC-Räumen parallel zu arbeiten. Lehrkraft und Dozentin sprachen sich ab und standen abwechselnd beiden Gruppen zur Verfügung, weitere Personen arbeiteten oft unterstützend mit. In vielen Kursen gab es Hausaufgaben – z.B. Alltagsexperimente -, für die die Lernplattform außerhalb des Unterrichts genutzt wurde. Auch für das „Mittagsband“ standen interessante Aktivitäten zur Verfügung.



Die Lehrkräfte dieser beiden Schulen nahmen in größerer Zahl an den Fortbildungen des Projekts teil. Sie begannen, eigenen Kursideen umzusetzen und sich dabei von der Dozentin beraten zu lassen. Die Lernplattformen des Projekts wurden auch für die schulinterne Entwicklungsarbeit und zur Elterninformation genutzt.

Am grundständigen Romain-Rolland-Gymnasium wurden die eXplorarium-Kurse entgegen unseren Erwartungen anfangs nur in einigen 5. und 6. Klassen angeboten. Es gab und gibt an der Schule vielfältige eLearning-Aktivitäten, die bereits anders realisiert werden. Aufgrund der abgeschiedenen Lage der Schule war es nicht einfach, Lehrkräfte für schulübergreifende Fortbildungen zu gewinnen. Viele Anstrengungen der Dozentinnen vor Ort, einiger beteiligter Lehrkräfte und der Projektzentrale bewirkten im letzten Schuljahr jedoch eine allmähliche Ausweitung der Projektideen über den Rahmen der Eingangsklassen hinaus in die höheren Klassen.

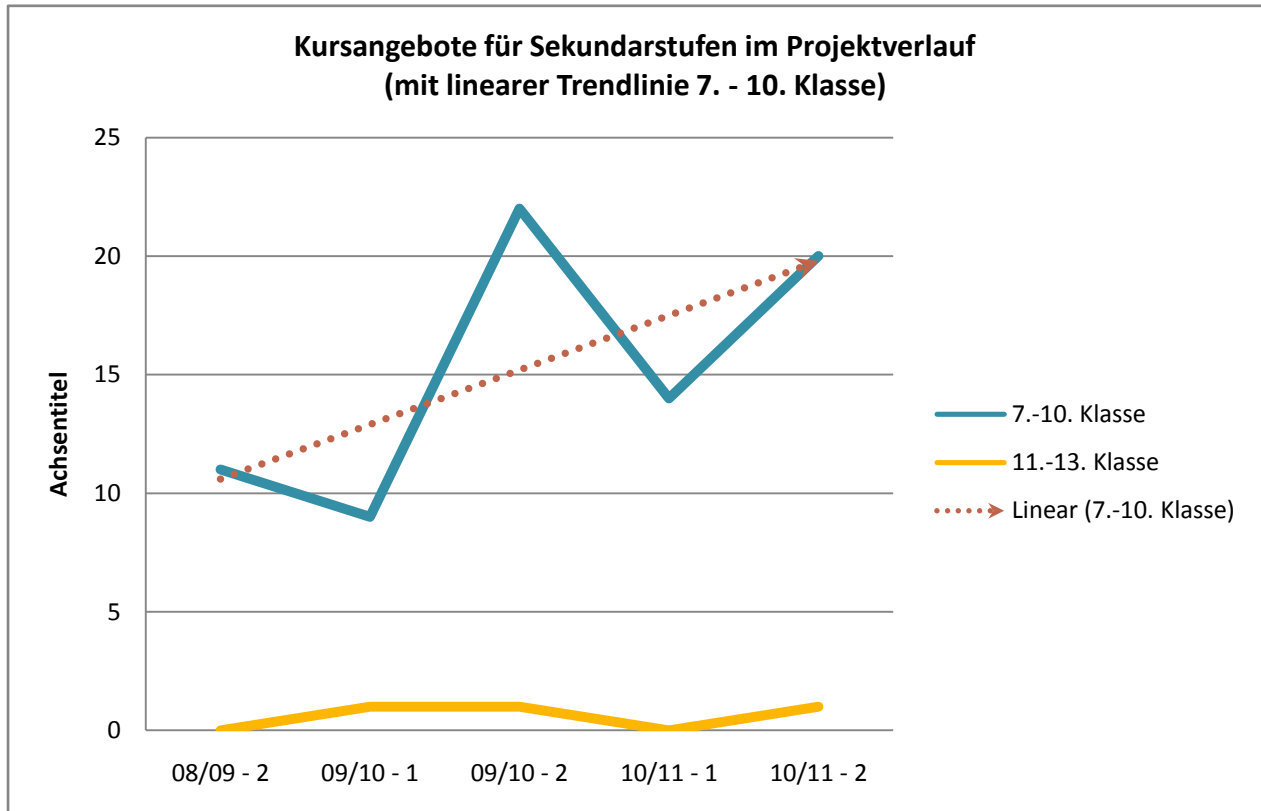
Auch auf dem Campus Rütli hatte es das eXplorarium nicht leicht. Als die erste Notebook-Klasse die Grundschule verließ, schien es eine gute Idee zu sein, sie in die 7. Klasse der Gemeinschaftsschule zu begleiten. Letztlich waren es jedoch nur wenige Kinder, die auf dem Campus verblieben, so dass viele neue, projektunerfahrene Jugendliche dazu kamen. Kinder, die aufgrund der von ihnen hoch geschätzten Notebook-Aktivitäten in der Grundschule mit einer guten Arbeitshaltung in die 7. Klasse kamen, trafen – so berichteten die Lehrkräfte und die Dozentin – auf schulfrustrierte Jugendliche, denen eXplorarium-Kurse zu anstrengend und fordernd waren und die den Computer nur als Mittel zum Spielen und Chatten sahen. Es wurde nach und nach immer schwerer, produktiv zu arbeiten.

Auch ein transatlantisches Austauschprojekt mit einer Schule in North Carolina im Englisch-Unterricht wurde von den Jugendlichen der 8. Klassen nur wenig gewürdigt. Aufgrund der Ressourcen, die das Projekt band (Teilungsunterricht, PC-Raum-Nutzung, externe Unterstützung) geriet es bei nicht so privilegierten Kolleginnen und Kollegen in die Kritik. Das zog viele Diskussionen nach sich, führte bisher aber zu keiner befriedigenden Fortsetzung des Projekts auf dem Campus Rütli.

In Berlin sind die Sekundarschulen stark im Wandel begriffen. Unterrichtsansätze, die bisher nur in der Grundschule auf fruchtbaren Boden fielen, werden nun auch in höheren Klassen relevant. Problemorientierung, Unterstützung des Kompetenzerwerbs, individuelle Förderung, selbständiges Arbei-

ten, exemplarisches Lernen – all das kann durch eLearning nach Art des eXplorariums unterstützt werden.

Insofern ist es folgerichtig, dass bei unseren Kursangeboten hier der Trend nach oben geht. Auch in Zukunft würden wir die „Herausforderung Sekundarstufe“ gerne annehmen.



### eLearning im Förderzentrum Lernen

An der Hans-Fallada-Schule gibt es eine enge Kooperation zwischen Grundschule und Förderzentrum. In der Regel werden in den ersten vier Klassenstufen alle Kinder gemeinsam unterrichtet, ab der 5. Klasse findet eine Förderung in kleineren Gruppen statt. Die Klassen 9 und 10 bilden zusammen vier Schülerfirmen. Etwa 100 Jugendliche lernen im Förderzentrum.

Bereits im eXplorarium I hatten zwei Lehrkräfte des Förderzentrums an der Moodle-Fortbildung teilgenommen und eigene Kurse entwickelt. Sie hielten eLearning für ihre Jugendlichen mit Lernschwierigkeiten – auch im Hinblick auf spätere berufliche Anforderungen – für ein geeignetes Angebot und wollten es unbedingt weiter erproben und ausweiten.

Im Schuljahr 2008/09 wurden acht Kurse aus dem Grundschulbereich für die Lernausgangslagen im Förderzentrum angepasst, im Schuljahr 2009/10 waren es elf Kurse. Da die Themen von eXplorarium-Kursen in der Regel grundlegende Alltagserfahrungen und damit verbundene Kompetenzen ansprechen - Wetter beobachten und erforschen, Geschichten schreiben, Umfragen erstellen und in Diagrammen auswerten beispielsweise – war es nicht schwer, auch für ältere Jugendliche interessante Lernprozesse zu initiieren.

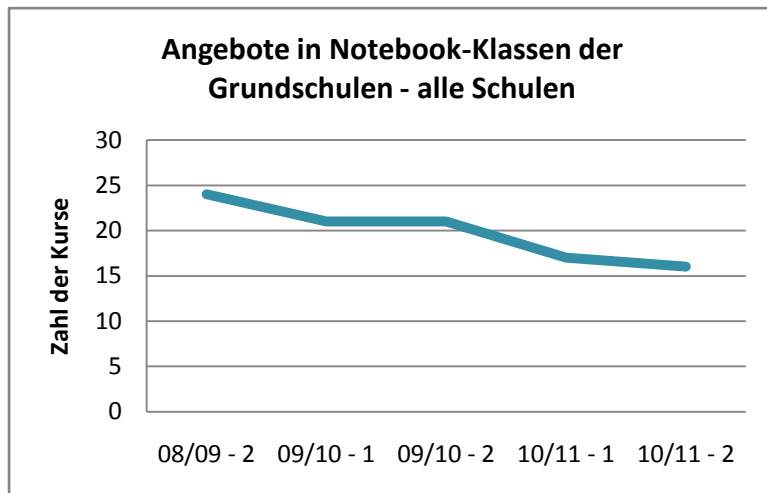
Im Schuljahr 2010/11 fanden aufgrund des Umbaus an der Schule und der Überleitung in das Lernwerkstatt-Projekt zunächst keine Kurse statt. Inzwischen ist aber auch das Förderzentrum in der neu-



en multimedialen Lernwerkstatt „angekommen“. Wie sich die aktuelle Inklusionsdebatte auf den Bestand des Förderzentrums auswirken wird, ist jedoch derzeit unklar.

### Notebook-Klassen als Idealfall?

Im vorangegangenen Projekt wurden drei Notebook-Klassen in der Grundstufe der Walter-Gropius-Schule eingerichtet und vielfach als die ideale Lösung für eLearning in der Schule beschrieben.<sup>3</sup> Im neuen Projekt sind fünf neue an drei weiteren Schulen hinzugekommen, insgesamt wurden in diesen acht Klassen 99 Kurse angeboten. Leider ging aber im Projektverlauf die Zahl der angebotenen Kurse zurück:



Aus den Diskussionen über diesen Tatbestand lernten wir folgendes:

- Eine Notebook-Klasse braucht auch die entsprechenden Lehrkräfte. Übernehmen sie dort weniger Unterricht, z.B. weil sie teilweise am LISUM oder im Studienseminar tätig sind, werden ihre Aufgaben nicht problemlos von anderen übernommen.
- Eine Notebook-Klasse braucht längere zusammenhängende Zeiträume, um differenziert mit Notebooks und anderen Aktivitäten arbeiten zu können. Wird der Stundenplan „zerhackt“, wirkt sich das nicht förderlich auf die Arbeit aus.
- Eine Notebook-Klasse braucht schnellen und guten technischen Support. Lassen sich die Notebooks über Wochen nicht an den Server anbinden, streikt der Lehrer-PC monatelang, fällt das Whiteboard aus unerfindlichen Gründen länger aus, dann sinken auch die Kursaktivitäten.

Trotzdem bleibt der Notebook-Satz im Klassenraum die einfachste und selbstverständlichste Form, eLearning zu realisieren. Und das ist auch weiterhin gelungen – mit Entwicklungen, die auch an andere weiter gegeben werden können. Die Lehrkräfte haben folgendes probiert:

- Integration vieler thematischer Aspekte in ein großes Thema, mit dem sich die Kinder gerne beschäftigt haben („Antikes Griechenland“ mit Geschichte, Deutsch, Erdkunde, Mathematik, Philosophie),
- Arbeit in vielen Kursen parallel, die jeweils Fachgebieten zugeordnet werden können,

<sup>3</sup> z.B. in diesem Vortrag:

<http://www.explorarium.de/images/explorarium/Praesentationen/Notebookprojekt.pdf> und diesem Newsletter: [http://www.explorarium.de/images/explorarium/Newsletter/explorarium\\_newsletter\\_02\\_A4.pdf](http://www.explorarium.de/images/explorarium/Newsletter/explorarium_newsletter_02_A4.pdf)

- Unterstützung des „realen“ Lernens durch Diskussionsforen, Weitergabe von Empfehlungen und weiterführende Links auf der Lernplattform (z.B. begleitend zur Klassenlektüre),
- viele kürzere Aktivitäten, die sich zu einem Lehrplan-Aspekt und letztlich zu einer Zeugnisnote bündeln lassen (z.B. im Sachunterrichts-Kurs drei Wochen Arbeit zum Thema „Wetter“ mit täglichen Einträgen in eine Beobachtungsdatenbank, Lerntagebuch, informativen Links, Diskussionsforen und kleinen Tests), außerdem aber auch eigene Kurse für größere Arbeitsbereiche (Schulgarten, Radfahrprüfung).

Wer als Lehrkraft in einer Notebook-Klasse arbeitet, muss schnell in der Lage sein, eigene Kurse zu entwickeln, um parallel zum Unterricht passende Lernideen umzusetzen. Über die entsprechende Kompetenz und Gelassenheit im Umgang mit PC und Internet sollte man also verfügen. Unserer Beobachtung nach gelingt die Arbeit in Notebook-Klassen am besten, wenn man als Lehrkraft ein wirkliches Interesse an den Ideen und am Lernen aller Kinder hat und den Wunsch und die Kompetenz, dies zu fördern.

Wir freuen uns, dass das auch von außen so gesehen wird. Aus der Notebook-Klasse von Katja Strauch an der 1. GemS kamen 2009 die Preisträgerinnen für das Projekt „Kinder machen Kurzfilm!“. Christian Frahm hat mit seinem von den Notebook-Klassen angeführten COMENIUS-Projekt Ende 2010 den goldenen eLearning-Award for Collaborative Learning des European Schoolnet gewonnen – und einen Klassensatz Netbooks dazu.

Hier schreiben einige Kinder ihre Meinung zum eXplorarium und zur Notebook-Klasse auf:

**Andreas:** Ich finde es gut, dass man mit Notebooks arbeitet. Mit einem Notebook kann man Bilder hoch laden, damit es alle im Netz sehen können. Außerdem macht es im Netz Spaß, weil man während der Pause reden kann, ohne was zusagen. Das nennt man chatten. Im eXplorarium kann man Sachen abstimmen, was nicht so mühsam ist. Im eXplorarium lernt man auch viele Sachen, z.B. Gedichte, Texte und Geschichten schreiben. Und das allerbeste ist: wenn du was falsch schreibst, kannst du dir vom Spell-Check richtig helfen lassen.

**Cindy:** Ich mag das eXplorarium. Es gibt viele Kurse. Am meisten macht mir „Klasse und Schule“ Spaß, aber der Kurs, wo wir auf der Klassenfahrt waren, ist auch super. Im „Klasse und Schule“-Kurs gibt es sehr viele Bilder, die sind wie Erinnerungen. ... Es ist super in einer Notebook-Klasse.

**Mehmed:** Ich finde alle Kurse schön und sehr toll, wir lernen über die Kurse sehr viel. Wir trainieren unser Gehirn. Ich finde einen Kurs sehr, sehr toll und das ist der Kurs „Sprachgebrauch“. Warum ich den Kurs toll finde? Weil wir Gedichte lernen und lernen, welche zu schreiben. Ein Gedicht war besonders toll, es war das Elfchen-Gedicht, das ich geschrieben habe. Es ist über die Türkei.

**Jiyan:** Ich finde es gut, dass wir so viele Kurse haben, dann kann man auch mehr lernen. Wir machen auch immer so schöne Spiele, auf die man so richtig Lust hat. Ich bin glücklich, in einer Notebook Klasse zu sein.

**Joshua-Jerôme:** Ich finde es gut, dass wir immer was Spannendes zum Lesen haben. Und dass es knifflige Aufgaben gibt, die man lösen kann.

**Lena:** Ich finde am eXplorarium schön, dass man leichte Sachen macht und gar nicht merkt, dass man lernt. Ich finde es auch schön, dass wir fast jeden Tag 1 oder 2 Stunden am Computer verbringen. Mein Lieblings-Kurs ist übrigens „Klasse und Schule“ und „Sachunterricht“. Und ich finde es toll, dass man auch zu Hause arbeiten kann.

**Forums-Diskussion an der WGS, Klasse 5.3, im September 2010 – gekürzt und redigiert**

## **Das Kursangebot**

Die Hauptaufgabe des Projekts war es, für die im vorigen Abschnitt beschriebenen Reformideen die passenden eLearning-basierten Unterrichtseinheiten – „Kurse“ – zu entwickeln und zusammen mit Lehrkräften im normalen Schulalltag als Unterricht durchzuführen. Im nun folgenden Teil wird das Kursangebot im Projekt überwiegend in Zahlen und Grafiken dargestellt. Zusammengetragen wird, wie viele Kurse von wem entwickelt und angeboten wurden, welche Themen im Vordergrund standen und in welchem Umfang die verschiedenen Schulstufen quantitativ erreicht wurden. Dabei stehen die am eXplorarium II unmittelbar beteiligten Schulen – oft „neue Schulen“ genannt – im Mittelpunkt.

### **Kurse und ihre Organisationsformen**

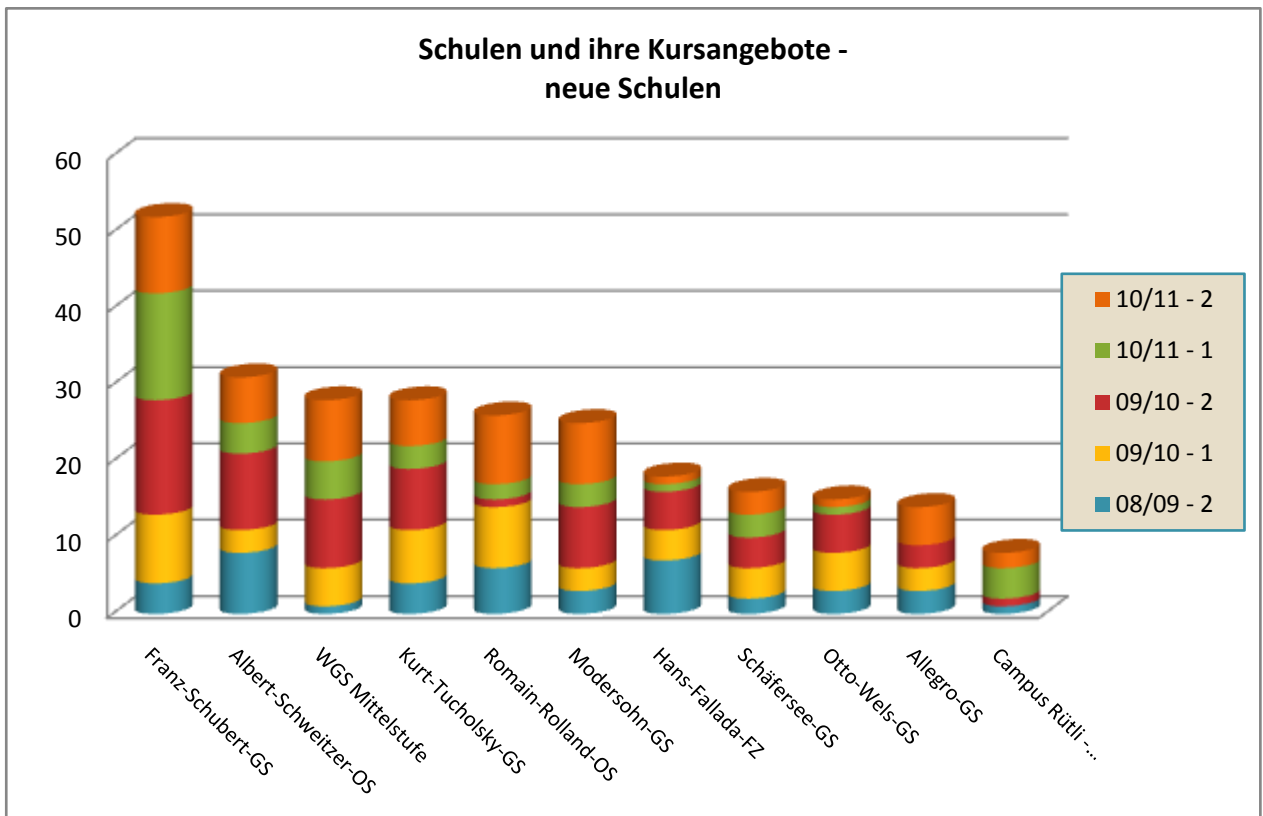
Ein Kurs umfasst im Projekt in der Regel eine Unterrichtseinheit, die als sinnvoller Zusammenhang in einem nach außen abgeschlossenen „virtuellen Lernraum“ auf der Lernplattform für eine bestimmte Klasse oder klassenübergreifende Gruppe angeboten wird. Aufgrund der Notwendigkeit, für die Arbeit mit PCs und Internet einen entsprechend ausgestatteten Computerraum zu nutzen, finden derartige Kurse oft einmal wöchentlich statt. Wir legen den Teams an den Schulen nahe, mindestens 90 Minuten pro Gruppe einzuplanen, um den organisatorischen Aufwand, der notwendigerweise entsteht, im Verhältnis zur eigentlichen Arbeit im Kurs gering zu halten. Auch empfehlen wir, dass in Teilungsgruppen gearbeitet wird.

Viele Kurse beziehen sich auf alltägliche Phänomene, die nicht mit dem Computer, sondern mit realen Instrumenten erkundet werden müssen. Darauf müssen sich die Durchführenden einlassen und die Räume müssen das ermöglichen. Gerade diese Kurse brauchen sich nicht auf den PC-Raum zu beschränken. Beobachtungen an Pflanzen, Tieren und vielem anderen können auch im „normalen“ Unterricht gemacht und notiert werden. Vielleicht erlaubt es der Klassen-PC technisch, während der Woche Eintragungen in das gemeinsame virtuelle Beobachtungstagebuch zu machen.

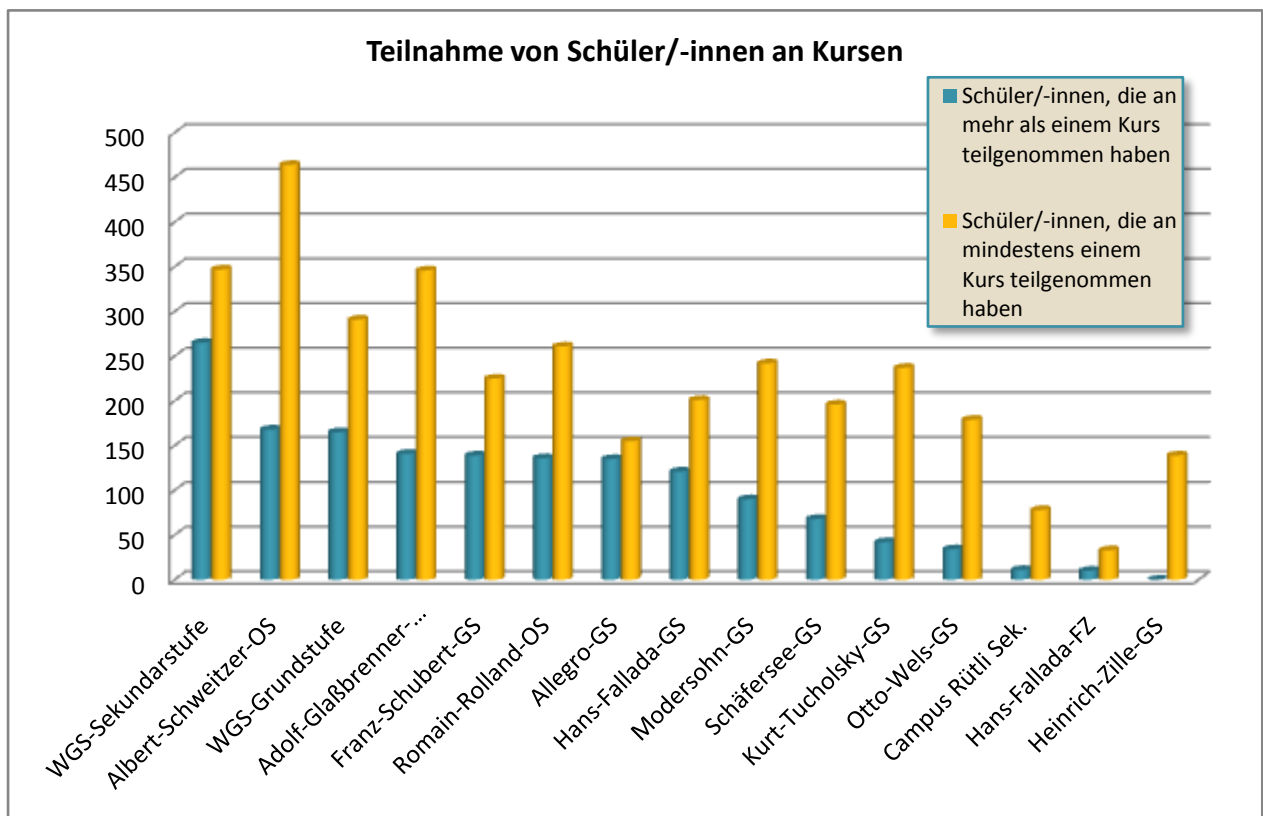
Kurse erstrecken sich in der Grundschule meist über den Zeitraum von mehreren Monaten und ermöglichen dabei die Entwicklung vielfältiger Kompetenzen. Der Mathematik-Kurs über „Säulen und Kurven“ unterstützt auch die Entwicklung der Fachsprache, fördert das Lesen und Schreiben und lehrt das Entwerfen, Durchführen und Auswerten von Umfragen.

In Notebook-Klassen sind die Kurse kürzer, weil viel öfter in ihnen gearbeitet wird. Da der technische Aufwand zur Nutzung der Geräte gering ist, findet normaler Unterricht statt, nur mit anderen Lernwerkzeugen. Selbstverständlich kann es auch hier lange Kurse geben, z.B. wenn die Entwicklung von Mehlwürmern oder das Wachsen von Tulpen in Realzeit beobachtet werden muss.

So viele Kurse wurden an den verschiedenen neuen Schulen angeboten:



Viele Schülerinnen und Schüler haben inzwischen an mehreren Kursen teilgenommen:



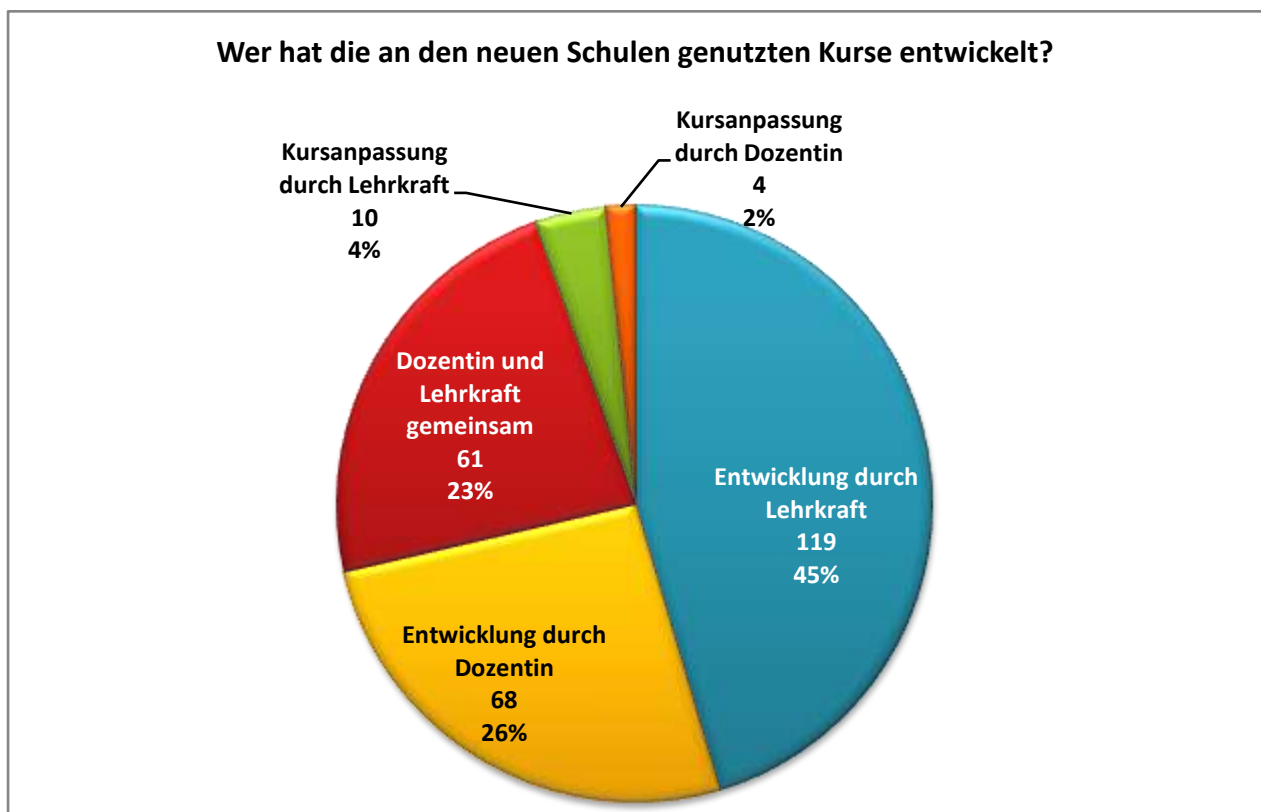
## Kursentwicklung und Modellkurse

Alle Kurse werden zunächst im Hinblick auf eine bestimmte Unterrichtssituation **entwickelt**. Sie entstehen teilweise parallel zum Unterricht und begleiten das Geschehen. Produktive Fragen, die beim Lernen aufkommen, werden aufgenommen, Teilergebnisse zur Diskussion gestellt, Ergebnisse präsentiert und kommentiert.

Nicht immer werden alle im Kurs geplanten und angelegten Aktivitäten ausgeführt, stattdessen kommt vielleicht etwas in den Kurs, was nicht zum Thema passt, z.B. die Abstimmung über ein Ausflugsziel. Nicht alles, was im Unterricht wichtig ist, wird im Kurs dokumentiert. Zum Schluss sind die Kurse in ihrer online-Form für Außenstehende nicht immer leicht zu durchschauen.

Viele Kurse erscheinen aber so interessant, dass auch andere Lehrkräfte sie gerne durchführen möchten. An dieser Stelle setzt die **Kursüberarbeitung** ein. Was nicht zum Kurs gehört oder was sich nicht bewährt hat, wird entfernt. Anderes wird ergänzt, damit Außenstehende den Ablauf verstehen. Neue Ideen werden vielleicht hinzugefügt. Alternative Vorgehensweisen werden „verborgen“<sup>4</sup> angeboten. Im Projekt ist das in der Regel die Tätigkeit der eLearning-Expertin, die den Bedarf an anderen Schulen kennt und Kurse schnell überarbeiten kann. Solche Kurse können wieder ausprobiert werden.

Der größte Teil der Kurse geht auf Ideen der Lehrkräfte zurück, die eLearning-Expertin hat etwa zur Hälfte an der inhaltlichen Kursentwicklung Anteil:



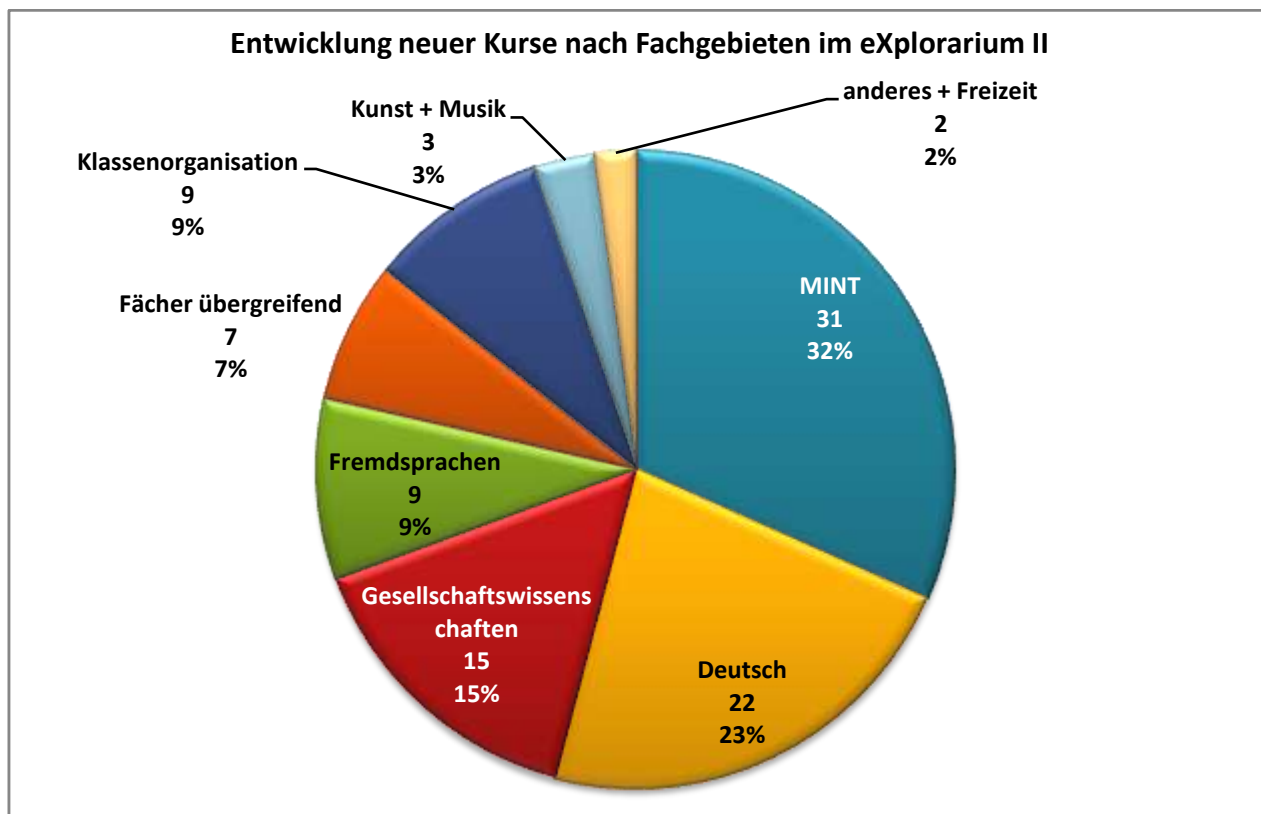
<sup>4</sup> Moodle ermöglicht es, Aktivitäten zu entwickeln, aber für die Lernenden solange unsichtbar zu machen, bis sie gebraucht werden.

Kurse, die sich in diesem Prozess bewährt haben, werden im Qualitätsausschuss des Projekts begutachtet. Damit sie zu „**Modellkursen**“ werden, wird eine Fassung mit anonymisierten realen Teilnahmebeiträgen erstellt. Auf diese Weise kann man einen Einblick in den Lernverlauf bekommen, denn die Kurse leben ja nicht von ihrem Wissensangebot, sondern von ihrem prozesshaften Charakter, dessen Ziel der aktive Erkenntnisgewinn ist. Die Modellkurse enthalten ausführliche pädagogische Hinweise, die die Durchführung in einem neuen Kontext erleichtern sollen. Zur Weitergabe wird ein Modellkurs ohne Teilnahmedaten und –beiträge erzeugt. Nutzen können ihn alle, die im eXplorarium mitarbeiten und an entsprechenden Fortbildungen teilgenommen haben.

Die Erarbeitung von Modellkursen ist ein sehr komplexer und zeitaufwändiger Vorgang. Es geht nicht nur um die technische Stimmigkeit der Kurse, sondern vor allem um gute und moderne didaktische Ideen, die dem aktiven Lernen von Kindern und Jugendlichen Raum geben. Parallel zum eXplorarium I gab es dafür ein eigenes Qualitätsprojekt. Im eXplorarium II arbeitete der Qualitätsausschuss zwar weiter, hat aber noch lange nicht alle vorgeschlagenen Kurse angemessen überprüfen und Vorschläge zur Überarbeitung machen können.

Das Vorhandensein von Modellkursen und weiteren entwickelten Kursen hat dem eXplorarium II einen ganz anderen Start ermöglicht als dem ersten Projekt. Es konnte sofort gezeigt werden, was eLearning im Unterricht bedeutet. Im gesamten Projekt wurden 26% der verwendeten Kurse bereits im Vorgängerprojekt entwickelt.

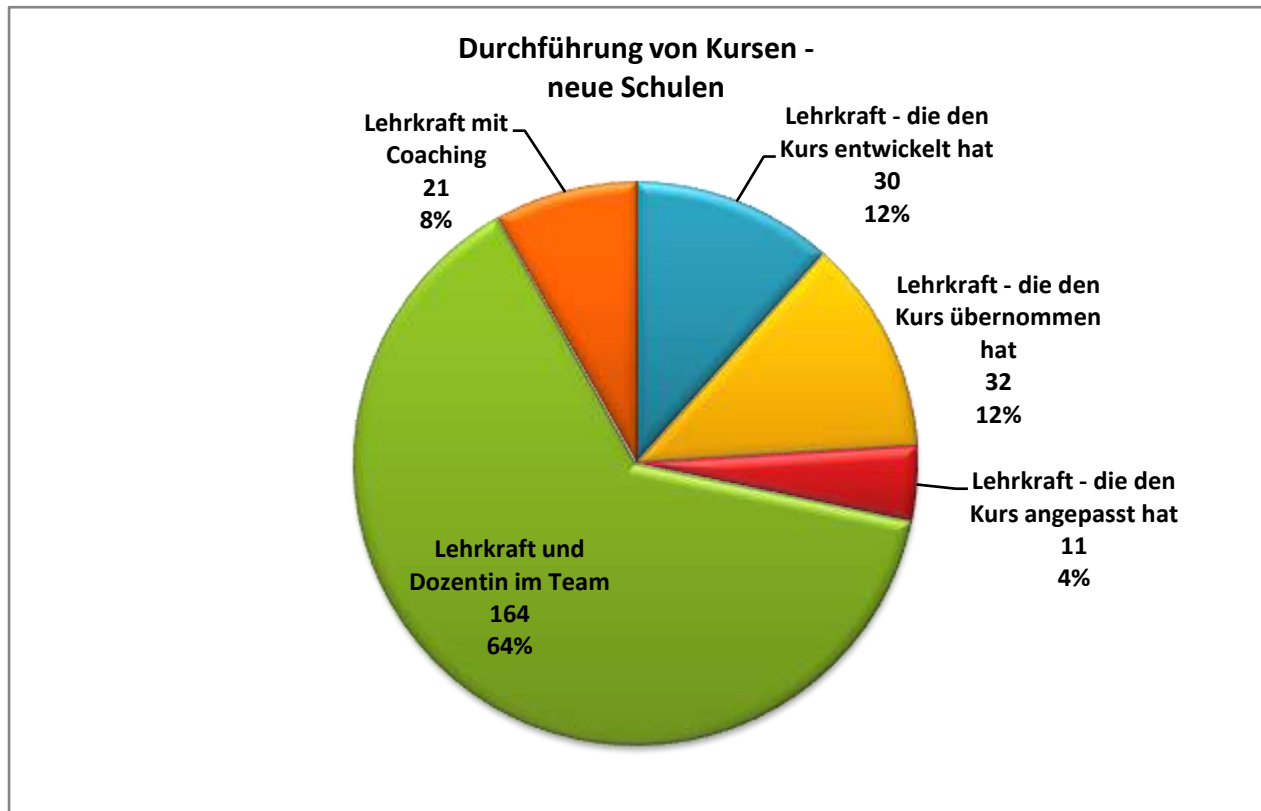
Bei der Nutzung der Kurse wurde vor allem auf Angebote aus dem MINT-Bereich des alten Projekts zurückgegriffen. Im neuen Projekt wurden wesentlich mehr Kurse für den Deutschunterricht entwickelt. Und selbstverständlich mussten alle Aktivitäten, die sich unter „Klasse und Schule“ subsummieren lassen, für die neuen Klassen und Schulen auch neu konzipiert werden.



## Durchführung von Kursen

Bei der Durchführung von Kursen zeigt sich immer wieder der Vorteil von eLearning: Kurse können wieder verwendet, aber auch leicht abgewandelt werden. An allen beteiligten Schulen sind im Projektverlauf 478 einzelne Kurse durchgeführt worden, an den neuen Schulen waren es insgesamt 263. Dem stehen 134 unterschiedliche Kursthemen für alle Schulen gegenüber.

Bei der Durchführung der Kurse hat sich gezeigt, dass an den neuen Schulen besonders auf Teamarbeit Wert gelegt wurde. Die Dozentinnen haben in hohem Maß – nämlich in über 70% der angebotenen Kurse - unterstützt, sei es direkt im Unterricht oder per Telefon und e-Mail als Coaching.



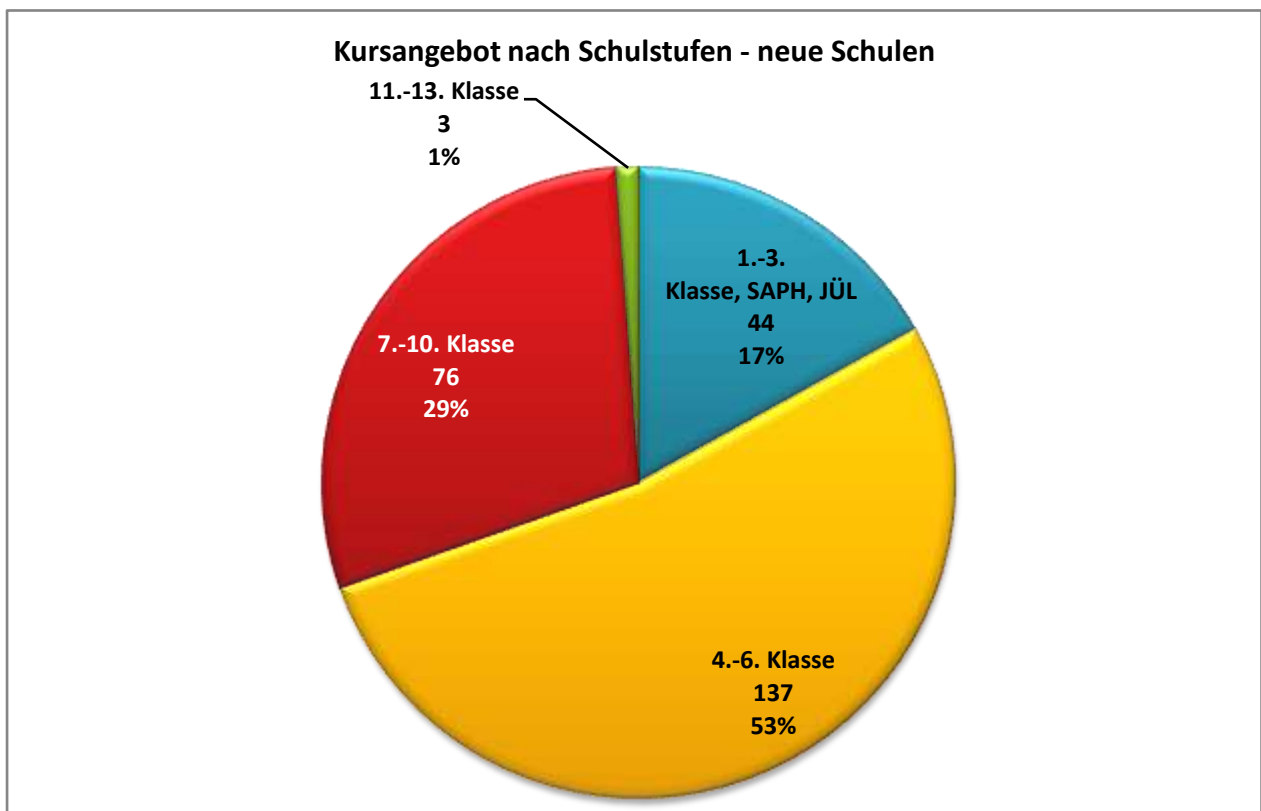
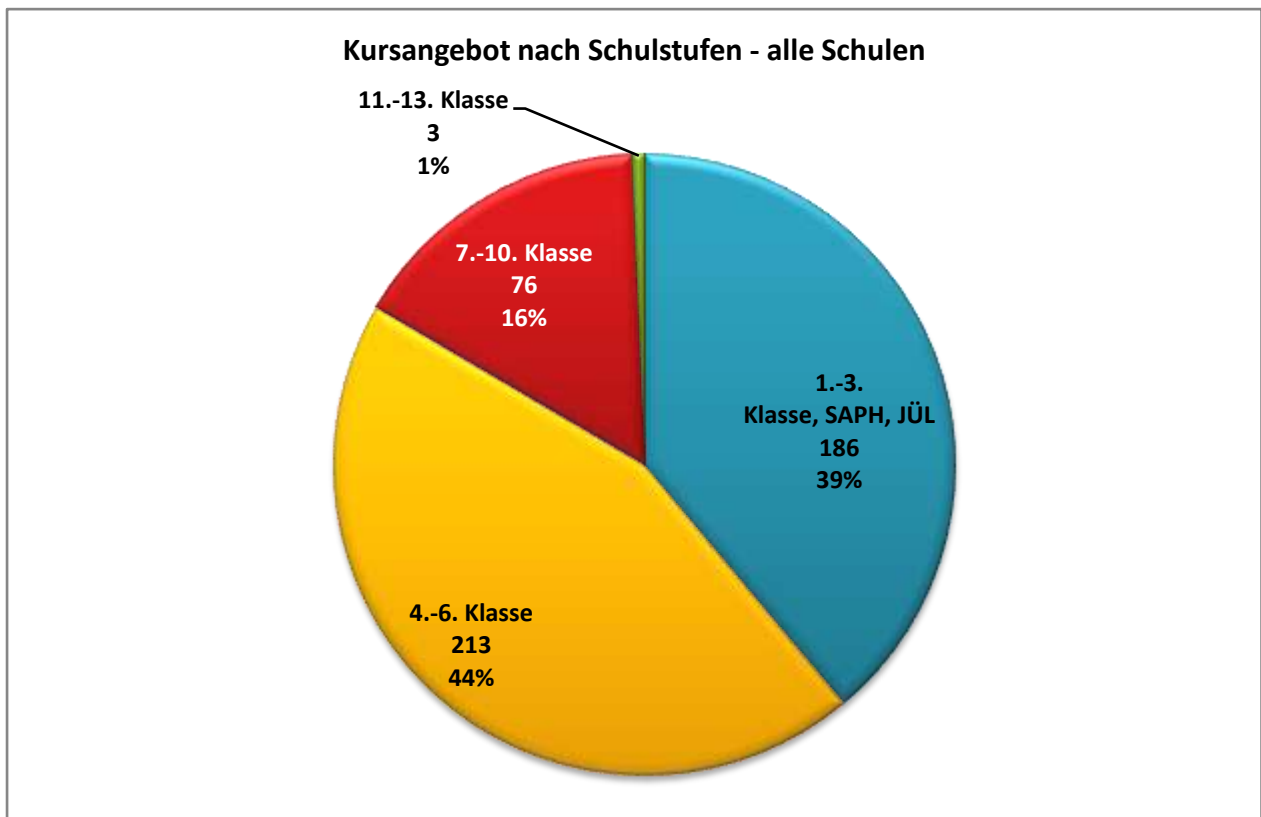
## Kursangebote in verschiedenen Schulstufen

Sieht man sich die Angebote in Bezug auf die verschiedenen Schulstufen an – Eingangsklassen der Grundschule (meist JÜL 1 – 3), obere Grundschulklassen, Sekundarstufe I und Sekundarstufe II – so gibt es einen Schwerpunkt in den Klassen 4 – 6 bei den neuen Schulen. Bei alten und neuen Schulen gemeinsam ist der JÜL-Anteil sehr hoch, da sich hier die vielen Kurse der Adolf-Glaßbrenner-Schule auswirken.

Tatsächlich finden viele Lehrkräfte es auch besonders naheliegend, in Klasse 4 -6 eLearning-Angebote zu machen: die Kinder können schon einigermaßen lesen und schreiben, sie sind aber noch am Lernen interessiert und nähern sich erst nach und nach der Pubertät mit der oft beobachteten Lernlust an. Unabhängig vom eXplorarium werden in vielen Grundschulen frühestens ab der 3. Klasse Computerangebote gemacht.

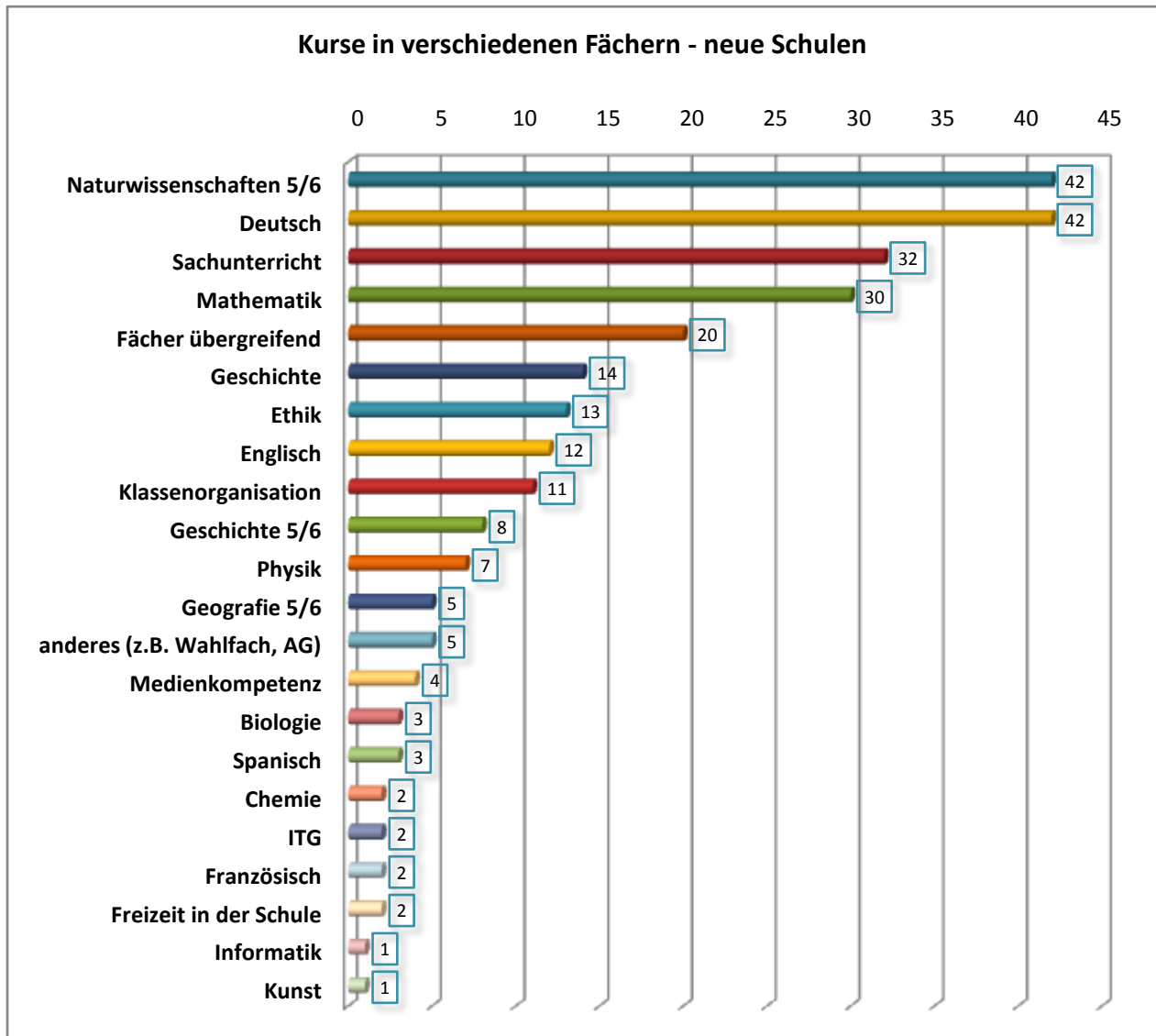


Wir beobachten demgegenüber bei Schulanfänger/-innen ein großes Interesse und schnell wachsende Kompetenzen beim Umgang mit der digitalen Welt. Besonders im Hinblick auf die selbstverständliche Sprachförderung durch eLearning sollte dieses Potential genutzt werden.



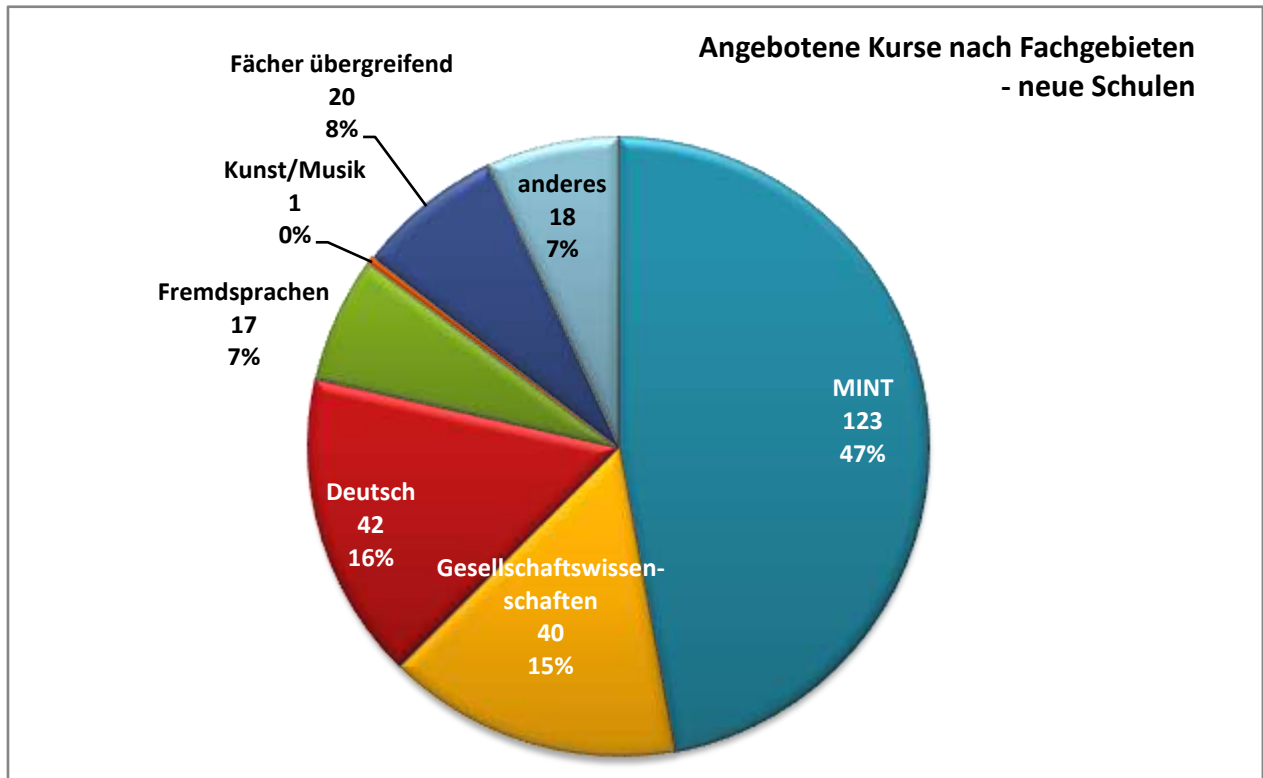
## Kursangebote in Fächern und Fachgebieten

Auch im neuen Projekt hat sich gezeigt, dass sich eXplorarium-Kurse für viele Fächer entwickeln lassen. Es kommt eher auf die Bereitschaft der Lehrkräfte an, sich mit den digitalen Möglichkeiten und dem veränderten Umgang mit Lernprozessen auseinander zu setzen. Die folgende Grafik zeigt, in welchen Fächern an den neuen Schulen Kurse angeboten wurden:



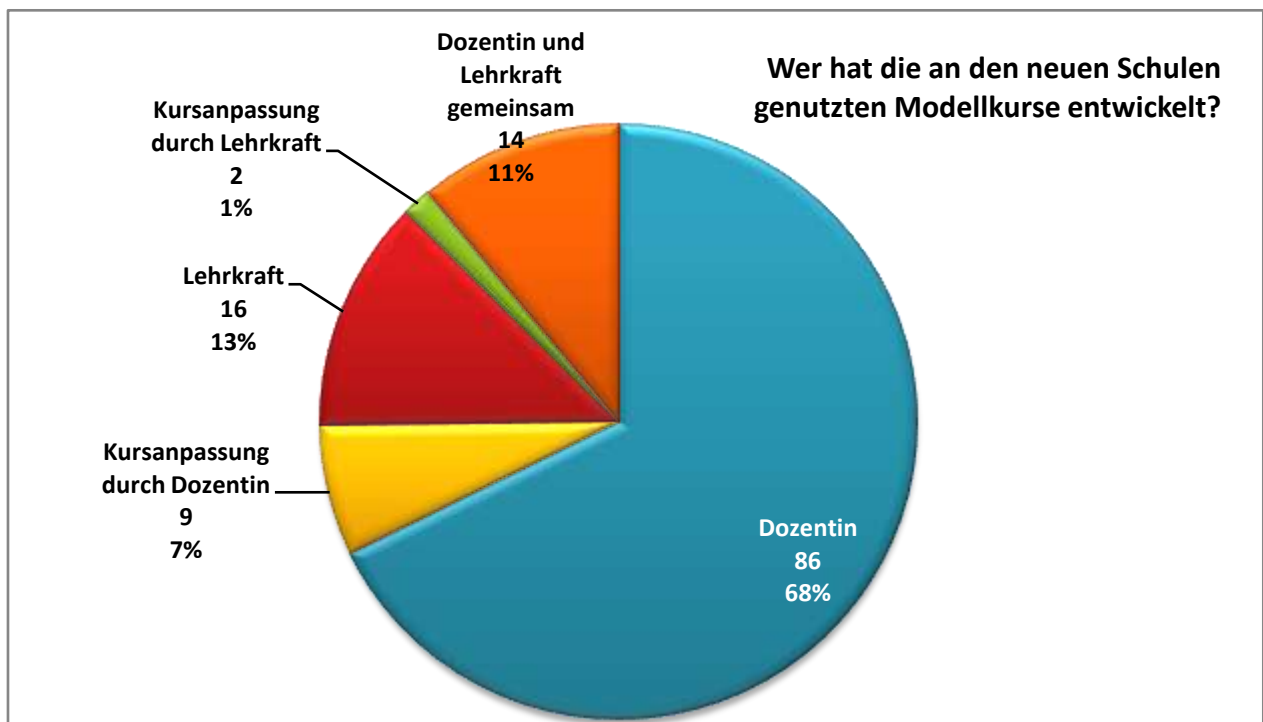
Wer sich für das thematische Angebot genauer interessiert, kann auf der Website einen „Blick in die Kurse“ werfen oder den offenen Monatskurs auf der „Show“-Plattform ansehen. Auch der Newsletter bietet jeden Monat neue inhaltliche Ideen und Einblicke. Die Lehrkräfte des Projekts haben Zugang zu den Modellkursen und „Ideen für Kurse“ auf der Show-Plattform und können sich dort ausgiebig mit exemplarischen Lernprozessen auseinandersetzen.

Strukturiert man das Kursangebot in den verschiedenen Fächern nach in sich mehr zusammenhängenden Fachgebieten, so haben wir ein fast 50%-iges Angebot in MINT-Fächern – aufgrund des eLearning-Ansatzes mit dem besonderen Vorteil, in diesen Fächern gleichzeitig ein hohes Maß an Sprachförderung zu leisten.

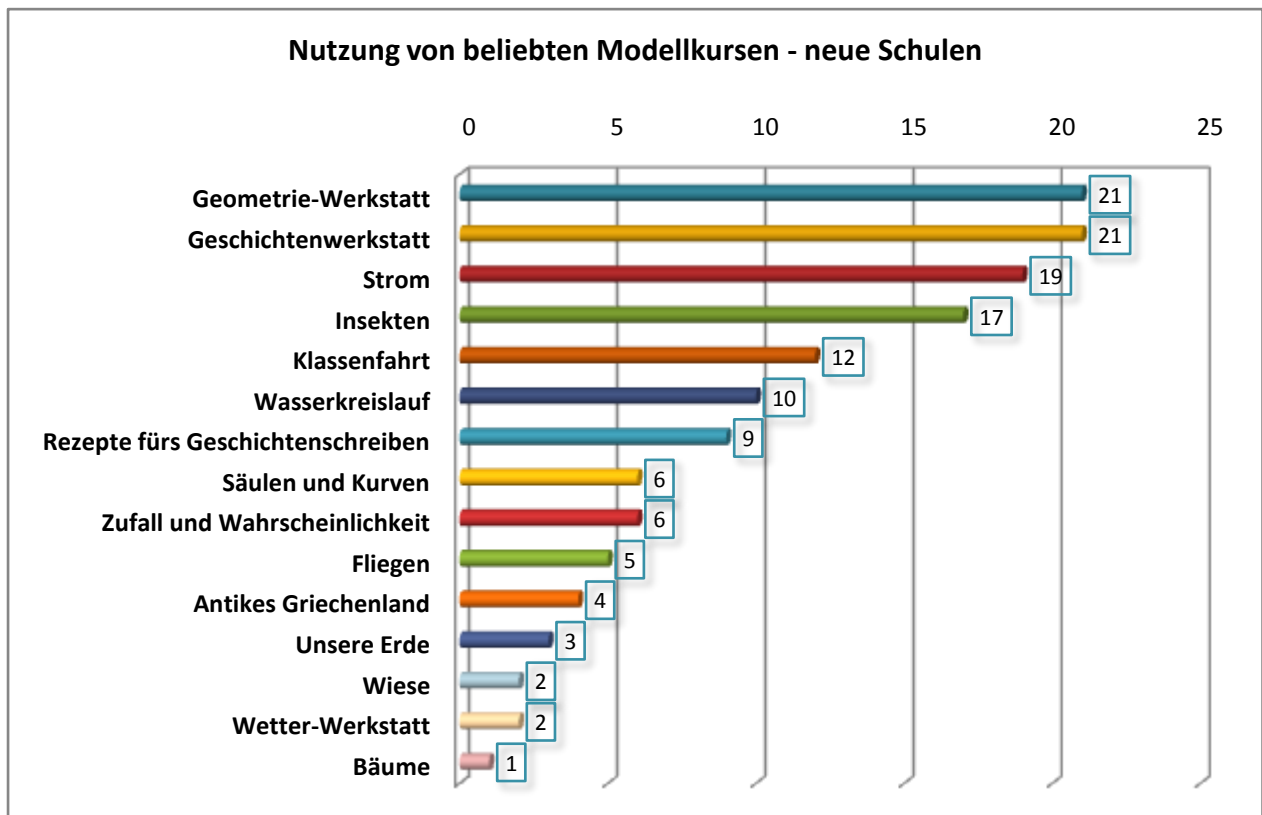


### Nutzung von Modellkursen

Eine besondere Rolle spielen in allen eXplorarium-Projekten die gut ausgearbeiteten und vom Qualitätsausschuss überprüften und zertifizierten Modellkurse. Im eXplorarium II bildeten sie, wie schon vorher erwähnt, einen guten Ausgangspunkt, um an den neuen Schulen von Anfang an mit qualitativ hochwertigen eLearning-Angeboten zu beginnen. Der überwiegende Teil der angebotenen Modellkurse ist dabei von eLearning-Expertinnen des Projekts entwickelt worden.



Einige der Modellkurse sind sehr häufig angeboten worden, weil sie offensichtlich ein interessantes Programm bieten; 138 von 263 angebotenen Kursen waren Modellkurse. Hier ist die Liste der beliebtesten Kurse an den neuen Schulen:



Diese Art von Kursen ist eine verlässliche Grundlage für interessantes eLearning an Schulen. Die Modellkurse enthalten gute und innovative didaktische Ideen, die eingesetzten Module der Lernplattform sind abwechslungsreich und fördern das aktive Lernen und es wird darauf geachtet, dass Sprache in für die Lernenden bedeutsamen Zusammenhängen angewandt und erweitert wird. Überdies sind diese Kurse häufig in der Praxis erprobt und an viele Situationen angepasst worden. Aufgrund ihrer exemplarischen Themen und Methoden sind sie in vielen Klassenstufen und Lernsituationen verwendbar.

Fünfundzwanzig Modellkurse gibt es inzwischen, davon erst vier aus dem neuen Projekt. Wir planen, im Anschlussprojekt weitere Modellkurse aus dem großen Angebot entwickelter Kurse auszuwählen und für die qualifizierte Weitergabe zu überarbeiten.

## **Didaktik und Methodik im eXplorarium<sup>5</sup>**

Die Notwendigkeit, sinnvolle und lohnenswerte Unterrichtsangebote für die Schule zu entwickeln, hat bereits im eXplorarium I zur Suche nach passenden didaktischen und methodischen Grundideen geführt. In Verbindung von dem, was im europäischen Rahmen heute „Inquiry based Science Education“ heißt und das in Berlin über viele Jahre als Entdeckendes Lernen in Lernwerkstätten gepflegt worden ist, und den Möglichkeiten von Moodle haben wir eine gute Grundlage gefunden. Weitere Anregungen kamen vom amerikanischen eLearning-Pionier William Horton<sup>6</sup>, dessen methodische Ideen zum aktiven Lernen im Internet bereits vorher die eLearning-Projekte von LIFE e.V. beeinflusst hatten, und vom ebenfalls amerikanischen Internet-Projekt „Journey North“<sup>7</sup>, von dem ein kleiner Teil in Europa vom Verein Entdeckendes Lernen e.V. umgesetzt worden ist<sup>8</sup>.

### **Die Lernplattform „Moodle“ als Basis für konstruktives Lernen<sup>9</sup>**

Moodle ist ein virtuelles Lernwerkzeug, das nicht nur material- und produktorientiert ist, sondern den Prozess Entdeckenden Lernens abbilden und gestalten hilft. Es gibt viele andere Lernplattformen und viele von ihnen verlagern den Frontalunterricht in die Online-Welt – Texte werden gelesen, Hausaufgaben eingereicht, Verständnis wird abgetestet. Moodle ist als Gegenentwurf entstanden. Die pädagogische Basis wird von der Inquiry-orientierten naturwissenschaftlichen Bildung und den Grundannahmen konstruktiven Lernens geprägt, ein wesentliches Lernmittel in Moodle ist der erkenntnisbildende Dialog und das reflektierende Schreiben. Es war deshalb leicht für uns, Moodle als Werkzeug für unser „Entdeckendes eLernen“ auszuwählen. Später wird genauer auf die verschiedenen Aktivitäten und Ressourcen eingegangen, die Moodle dafür bereit stellt.

Die Lernplattform ist in „Kursen“ organisiert. Auch das Projekt eXplorarium bietet Kurse an. Deshalb haben wir uns von Anfang an Gedanken um die Struktur der Kurse gemacht, die dem Lernen einen Rahmen geben, aber produktive Entwicklungen zulassen sollten. Erfahrungen mit Entdeckenden Lernprozessen haben unsere Auffassung von Lernverläufen und folglich Kurs-Arrangements geprägt.

### **Kurskonzepte oder Der Rote Faden der Erkenntnis**

Entdeckende Lernprozesse unterscheiden sich fundamental von allem, was die Schule in der Regel über Lernen als Speichern von „richtigem“ Wissen annimmt, das von einer Lehrkraft geschickt aufbereitet dargeboten wird. Im Einklang mit der aktuellen Lernforschung wird davon ausgegangen, dass unser Wissen assoziativ, komplex und verbunden mit persönlichen Erfahrungen in konzeptuellen Netzen gespeichert ist, und dass durch lernende Aktivitäten neue Erkenntnisse in dieses Netz eingewoben und mit dem vorhandenen Wissen verknüpft werden – ein letztlich individueller Akt, eingebunden in den sozialen Zusammenhang. Doch findet Entdeckendes Lernen nicht unbedingt statt, wenn man sich als Lehrerin oder Lehrer mit den Kindern gemeinsam auf interessante Fragen einlässt

---

<sup>5</sup> Ausführliche Texte hierzu sind auf der Projektwebsite mit verschiedenen thematischen Schwerpunkten zusammengestellt: <http://www.explorarium.de/didaktik.html>

<sup>6</sup> vgl. William Horton, Designing Web-based Training, New York 2000.

<sup>7</sup> vgl. <http://www.learner.org/jnorth>

<sup>8</sup> vgl. <http://www.tulpengarten.entdeckendes-lernen.de>

<sup>9</sup> Textauszug aus: Karin Ernst, Entdeckendes Lernen mit Moodle, Dokumentation der eXplorarium-Fachtagung 2008, S. 20 – 25, bearbeitet. Quelle: [http://www.explorarium.de/images/explorarium/Praesentationen/entdeckendes\\_lernen\\_mit\\_moodle.pdf](http://www.explorarium.de/images/explorarium/Praesentationen/entdeckendes_lernen_mit_moodle.pdf)

und nur abwartet, was passiert. Wie jede andere Form der Unterrichtsgestaltung ist Entdeckendes Lernen eine Kunst, die es zu erlernen gilt.

Mit der Idee von strukturierten Kursen sind wir im Schulalltag aber zu unserem Erstaunen oft auf Widerstand gestoßen. Lernen zu planen und konkrete Erwartungen an Lernverläufe zu haben, erscheint gerade reformorientierten Lehrkräften in der Grundschule oft als nicht kindorientiert und „frontal“. Viele bevorzugen es, auf spontan geäußerte Interessen von Kindern mit Arbeitsbögen aus der eigenen umfangreichen Sammlung zu reagieren, die den Kindern „Spaß machen“, und erhoffen sich dadurch erfolgreiches Lernen. Konstruktiv angelegte Prozesse, deren Rahmen den Ideen der Kinder Halt gibt und es ihnen ermöglicht, die an sie gerichteten Erwartungen zu durchschauen und sich dazu aktiv und selbstbestimmt zu verhalten, sind oft unvertraut.

Mit unseren Kursverläufen beanspruchen wir nicht, die Probleme kindorientierten, offenen Lernens zu lösen. Die „Roten Fäden“, die im Projekt entwickelt worden sind, eignen sich aber als Wegbeschreibungen, die, richtig genutzt, in dieses Abenteuer führen können.

### *Problemlösungen in der „Strom-Werkstatt“*



Der erste Kurs, der für das eXplorarium entwickelt wurde, war die „Strom-Werkstatt“. Der Ablauf orientiert sich an der Idee des „Webquest“, einem amerikanischen Ansatz, der zum Ziel hat, aktives Lernen mit dem Internet möglich zu machen.<sup>10</sup> Der Inhalt entspricht dem aktuellen Rahmenplan für den Sachunterricht der ersten beiden Klassen. Inzwischen gibt es Versionen der Stromwerkstatt auch für höhere Klassen.

Die Strom-Werkstatt hat in der Version für Schulanfänger/innen folgende Stadien:

- Durch erkundende Experimente machen sich die Kinder mit wichtigen Phänomenen des elektrischen Stroms vertraut. Die Aufgaben finden sie auf der Lernplattform, das Material in der Klasse.
- Sie notieren Beobachtungen und Fragen im Online-Lerntagebuch und erhalten dazu ein Feedback. Ihnen wird Grundlagenwissen zum besseren Verständnis und zum Verfolgen eigener Fragen mit Hilfe des Internets angeboten.
- Sie werden aufgefordert, ihre Erkenntnisse in die Erfindung eines eigenen „Leuchtobjekts“ umzusetzen, das sie entwerfen und bauen.
- Sie präsentieren ihre Erfindung real und digital.
- Ihren persönlichen Bezug zum Thema beschreiben sie in eigenen Texten, etwa dazu, wie sie sich Strom vorstellen oder was ihre Erfindung bedeutet.

---

<sup>10</sup>Vgl. <http://webquest.org/>

Da das Lernen über elektrischen Strom seit langem Gegenstand wissenschaftlicher Forschung zu „Alltagsvorstellungen“ ist, enthalten weitere Versionen des Kurses und vor allem auch Versionen für ältere Kinder Diskussionsmöglichkeiten, um den Alltagsvorstellungen auf die Spur zu kommen, und Aktivitäten, um sich mit ihnen auseinander zu setzen.<sup>11</sup>

Die Grundstruktur

- sich mit einem Phänomen (oder einem Thema, einer Frage) vertraut machen
- es gründlicher kennenlernen
- etwas Eigenes dazu entwickeln oder erfinden
- das Ergebnis beschreiben, präsentieren und persönlich erläutern

findet sich inzwischen auch in vielen anderen Kursen und macht die Kinder schnell zu selbstbewussten Lernenden.

*Erkundungen „Um die Schule herum“<sup>12</sup>*



Bei diesem Kurskonzept stand der Film „Into tomorrow“ aus dem Nuffield Primary Science Project Pate. In diesem Film aus dem Jahr 1968 wird eine 3. Klasse in einem Arbeiterviertel einer englischen Industriestadt begleitet, die zusammen mit ihrem Lehrer die Umgebung um die Schule herum erkundet und dabei auf so viele interessante Fragen stößt, dass daraus mehrere Wochen Entdeckenden Lernens über die gesamte Breite der Unterrichtsfächer entstehen. Eine Gruppe in dieser Klasse interessiert sich beispielsweise für die Straßenbeleuchtung, baut sie in der Klasse im Modell nach und arbeitet sich immer mehr in die Probleme des elektrischen Stroms ein. Dabei entdecken die Kinder die Möglichkeiten der Signalübertragung und lernen morsen. Eine andere Gruppe ist von Gullideckeln begeistert und kommt den Geheimnissen der Kanalisation auf die Spur. Die Klasse besucht zusammen einen Stausee, einige Kinder schreiben Gedichte über das, was sie am Wasser fasziniert.<sup>13</sup>

In eLearning umgewandelt, sieht die Grundstruktur des Kurses folgendermaßen aus:

- Die Kinder oder Jugendlichen erkunden die Schulumgebung, begleitet von kundigen Erwachsenen, die sie, wenn es nötig ist, auf interessante Dinge aufmerksam machen und die Umgebung „fraglich“ werden lassen. Die Eindrücke werden auf der Lernplattform dokumentiert.

<sup>11</sup> Anregungen kommen zum Beispiel vom Lehrstuhl für Didaktik der Physik der Universität München, vgl. [http://www.edu.uni-muenchen.de/supra/sachunterricht\\_home\\_gesamt.htm](http://www.edu.uni-muenchen.de/supra/sachunterricht_home_gesamt.htm)

<sup>12</sup> Vgl. Claudia Clemens: Im Mittelpunkt stehen die Fragen der Kinder. In: eXplorarium auf dem Weg ins Netz. Dokumentation der Fachtagung 2007, S. 20-22.

<sup>13</sup> Eine Video-Kopie des Films steht in der eXplorarium-Werkstatt zur Verfügung. Der Film ist sonst leider nicht mehr zugänglich.



- In einem Online-Brainstorming entstehen erste konkrete Untersuchungsideen, es bilden sich Gruppen.
- Bei einer zweiten Erkundung werden die Fragen konkretisiert, es entstehen Arbeitspläne.
- Erkenntnisse werden experimentell und durch Recherchen gesammelt und online dokumentiert.
- Die Arbeit wird durch Feedback, weiterführende Links und Forumdiskussionen auf der Lernplattform unterstützt und begleitet. Die Lernplattform macht es möglich, Anregungen für wahrscheinliche Untersuchungsvorhaben unsichtbar anzulegen und nur bei Bedarf zur Verfügung zu stellen.
- Schließlich werden die Arbeitsergebnisse real und online präsentiert.

Dieses Kurskonzept setzt voraus, dass alle Beteiligten bereits Erfahrungen mit selbständigem und projektorientiertem Lernen haben. Es ermöglicht älteren Kindern, sich an der Kursentwicklung zu beteiligen.

### *Dialoge mit Insekten – und anderen Tieren, Pflanzen und Sachen*



In Afrika hat Jos Elstgeest, ein bekannter niederländischer Didaktiker, ein grundlegendes Prinzip Entdeckenden Lernens auf den Begriff gebracht: Die Aufforderung „Ask the Ant Lion“ regt afrikanische Kinder dazu an, einem in ihrer Umgebung häufig vorkommenden Insekt „Fragen zu stellen“. Da Ameisenlöwen die menschliche Sprache nicht verstehen, kommt es darauf an, sie so zu fragen, dass sie sie mit ihren eigenen Mitteln beantworten können. Die Frage „Was fressen Ameisenlöwen?“ stellt man also, indem man ihnen ganz unterschiedliche Nahrungsmittel anbietet, und über längere Zeit beobachtet, was sie annehmen und was nicht.<sup>14</sup>

Dieses Prinzip, eine wissenschaftliche Fragestellung und eine Methode zu ihrer Beantwortung zu entwickeln, ist universell und heute ebenso gültig wie zur Zeit seiner Erfindung. In dem darauf aufbauenden Kurskonzept sind wir beim Thema Insekten geblieben und widmen uns dem Lebenszyklus der Mehlwürmer. Hier die wichtigsten Elemente des Kursverlaufs:

- Die Kinder lernen Mehlwürmer kennen und finden auf der Lernplattform Foren, in denen sie u.a. nach ihren Vermutungen gefragt werden, was ein Mehlwurm zum Leben brauche.
- Sie entwickeln Experimente, mit denen sie den Vermutungen nachgehen, und beobachten dabei die Mehlwürmer über längere Zeit. Was sie sehen und sich fragen, wird in einem Wiki gesammelt. Der Lebenszyklus vom Mehlwurm zum Mehlkäfer und wieder zu neuen Mehlwürmern wird nach und nach dokumentiert.
- Wenn interessante neue Fragen aufkommen, werden neue Arbeitsmöglichkeiten angelegt.

<sup>14</sup> African Primary Science: Ask the Ant Lion. Newton, MA o.J., übernommen durch Kenya Primary Science 1978. Karin Ernst, Frag' die Bohne, sie hat immer recht. In: Die Grundschulzeitschrift 11/1988, S. 24f.



- Die durch die Beobachtungen von Mehlwürmern gewonnenen Erkenntnisse werden mit Hilfe von Internet-Material und realen Exkursionen auf Insekten ausgeweitet.

### *Entdeckendes Lernen im Alltag*

Entdeckendes Lernen funktioniert im Alltag aber auch ohne großartige didaktische Vorbilder.

- In unserem „Zeitungsprojekt“<sup>15</sup> haben Fünftklässler/innen veröffentlichungsreife Artikel geschrieben, sich von einer Redakteurin beraten lassen und an Kinderpressekonferenzen teilgenommen,
- für Klassenfahrten werden Forschungsfragen entwickelt und später online dokumentiert,

The screenshot shows a web browser window with the title 'Inhaltsverzeichnis'. On the left is a table of contents with entries like 'Blumen und andere Pflanzen', 'Blätter', 'Insekten', 'Pflanzen und Tiere', 'Tiere', 'Sehr kleine Tiere', 'Töpferei und Angeln', 'Wasser', and 'Wasser (Gaye, Charlene, Jacqueline und Jasmina)'. The main content area is titled 'Wasser (Gaye, Charlene, Jacqueline und Jasmina)'. It contains the following text:

**Vorüberlegung:**  
 Unsere Forschungsaufgabe ist: **Wasseranalysen im Labor.**

**Fragen:**

- Mit was arbeiten sie dort?
- Wie macht man das?
- Wie lange arbeitet man?
- Arbeiten wir mit richtigem Wasser?
- Was gibt es dort für Materialien?
- Arbeiten sie mit Tieren? Hoffentlich nicht.
- Wie geht das?
- Was macht man eigentlich dort?
- Worum geht es eigentlich?

**Was wir mitnehmen müssen:**  
 Lupe Block Stifte Fotokamera Videokamera...

**Durchführung und Auswertung:**  
 Auf der Klassenfahrt haben wir im Wasserlabor über die Tiere im Wasser und das Wasser selbst Dinge erforscht.  
 Das Wasser ist eigentlich sauber, es wirkt etwas dreckig wegen der Pflanzen

- es werden Zeitmesser erfunden und schon Erstklässler/innen philosophieren online über Zeiterfahrungen.,
- mit Abstimmungen und Umfragen zu interessanten Themen kommen Kinder und Jugendliche Diagrammen und Kurven auf die Spur.

Wichtig ist dabei, die Kinder bzw. Jugendlichen ernst zu nehmen und ihnen Beteiligung und eigenständige Ideen zu ermöglichen, statt ihnen Aufgaben aufzudrängen, die allein die Lehrkraft wichtig findet.

<sup>15</sup> In Zusammenarbeit mit der „Berliner Morgenpost“ im Projekt „Schüler machen Zeitung“, vgl. [http://www.morgenpost.de/schueler/article737306/Die\\_Welt\\_der\\_Medien\\_entdecken.html](http://www.morgenpost.de/schueler/article737306/Die_Welt_der_Medien_entdecken.html)

## Entdeckendes Lernen „digital“

“Moodle“ ist nicht nur eine Abkürzung und der Name der Lernplattform, sondern auch ein Verb, „...that describes the process of lazily meandering through something, doing things as it occurs to you to do them, an enjoyable tinkering that often leads to insight and creativity. As such it applies both to the way Moodle was developed, and to the way a student or teacher might approach studying or teaching an online course.“<sup>16</sup> So ähnlich könnten wir auch die „Wuselphase“ des Entdeckenden Lernens beschreiben. Wie also verbinden sich Entdeckendes Lernen und Moodle?

### Fragen stellen

Im Mittelpunkt des Entdeckenden Lernens steht das eigene Fragen und Forschen. Es kommt darauf an, die Ideen der Lernenden in Erfahrung zu bringen und sichtbar zu machen. Moodle bietet – als Ergänzung einer reichhaltigen realen Lernumgebung - dazu folgende Werkzeuge an:

- In einem **Frage- und Antwort-Forum** können Vermutungen geäußert und Hypothesen entwickelt werden.



The screenshot shows a Moodle forum thread with four posts. Each post has a header with a user profile picture, the subject 'Re: Was braucht ein Mehlwurm um zu überleben?', and the date 'Donnerstag, 3. März 2011, 08:22'. The first post lists three items: water, flour, and air. The second post asks where the flour is. The third post lists leaves, water, and earth. The fourth post lists leaves and water.

**Re: Was braucht ein Mehlwurm um zu überleben?**  
von  - Donnerstag, 3. März 2011, 08:22

1. Ein Mehlwurm braucht natürlich Wasser weil alles was lebt braucht Wasser.  
2. Vielleicht braucht er Mehl weil das in sein Namen steht.  
3. Luft braucht er auch um zu atmen.  


[Ursprungsbeitrag](#) | [Bearbeiten](#) | [Thema teilen](#) | [Löschen](#) | [Antwort](#)

**Re: Was braucht ein Mehlwurm um zu überleben?**  
von  - Donnerstag, 3. März 2011, 08:26

Aboutdi deine Ideen sind gut, aber wo ist die 2. Aufgabe?

[Ursprungsbeitrag](#) | [Bearbeiten](#) | [Thema teilen](#) | [Löschen](#) | [Antwort](#)

**Re: Was braucht ein Mehlwurm um zu überleben?**  
von  - Donnerstag, 3. März 2011, 08:22

Ich finde Mehlwürmer brauchen z.b Blätter,Wasser,und Erde weil ich es schon mal gesehen hab.  
Ich vermute wenn man fragen will ob er Blätter frisst dann muss man ein Blatt in sein Haus legen und warten, wenn er denn Blatt frisst dann heißt es das er Blätter frisst.

[Ursprungsbeitrag](#) | [Bearbeiten](#) | [Thema teilen](#) | [Löschen](#) | [Antwort](#)

**Re: Was braucht ein Mehlwurm um zu überleben?**  
von  - Donnerstag, 3. März 2011, 08:21

Ein Mehlwurm braucht glaub ich Blätter und Wasser. Ich glaube er braucht Blätter um seinen Bauch voll zu kriegen und Wasser weil der Mehlwurm dann durstig ist. Wir könnten Essen und Trinken nehmen und es zu den Mehlwurm hinlegen und mal sehen ob er das Essen mag.

[Ursprungsbeitrag](#) | [Bearbeiten](#) | [Thema teilen](#) | [Löschen](#) | [Antwort](#)

- **Foren** eignen sich auch für Brainstormings zu einem Thema oder einer interessanten Problemstellung.
- Bereitgestellte **Arbeitsmaterialien** in Form von Texten und Internet-Links unterstützen das Vertiefen in eine Frage durch Informationen.
- Durch interne **Mitteilungen** ist die individuelle Begleitung beim Fragenstellen möglich.

<sup>16</sup>[http://docs.moodle.org/en/About\\_Moodle](http://docs.moodle.org/en/About_Moodle)

### *Erkunden und herausfinden*

Zeichnen sich produktive Fragen ab, geht es darum, die verschiedenen Arbeitsprozesse zu organisieren, Forschungsmethoden zu ersinnen, Überlegungen auszutauschen und mehr und mehr systematisch zu arbeiten. Viele verschiedene Werkzeuge sind nötig, z.B. Fotoapparate und Skizzenblocks, Versuchsaufbauten und vielleicht auch ein Himmelsbeobachtungsrahmen wie in der „Wetter-Werkstatt“.

Die Lernplattform unterstützt auch in dieser Phase:

- Das **Aufgaben**-Modul ermöglicht es, die Arbeit zu organisieren, z.B. in einem **Online-Text** ein Lerntagebuch zu führen.
- **Wikis** eignen sich für die arbeitsbegleitende Dokumentation in der Gruppe.
- **Arbeitsmaterialien** enthalten nun Tipps für Experimentier- und Erkundungswerkzeuge und mehr Hintergrundinformationen.
- In **Datenbanken, Blogs** und **Fotogalerien**<sup>17</sup> kann von den Lernenden nach und nach Material gesammelt werden.



The screenshot shows a Moodle forum thread with four posts. Each post has a header with a user profile picture, the subject 'Re: Was ich gerne erforschen würde', and the date 'Montag, 20. September 2010'. The first post is from 09:06 and asks about a survey on multiculturalism in Berlin. The second post is from 09:08 and lists countries like France and England. The third post is from 09:12 and says 'Ich meine damit alle!' with a smiley face. The fourth post is from 09:18 and says 'Ich finde das Thema auch interessant, weil mich dass auch interessiert.' Each post has a footer with links for 'Ursprungsbeitrag', 'Bearbeiten', 'Thema teilen', 'Löschen', and 'Antwort'.

### *Reden, schreiben, dokumentieren*

Trotz der Orientierung an der Sache spielt die Sprache beim Entdeckenden Lernen eine große Rolle. Das Ordnen eigener Gedanken, indem man mit anderen darüber redet, ist ein wichtiges Mittel der Erkenntnisbildung. Die eigene Ausdrucksfähigkeit wächst, wenn man sich anderen mitteilt, um verstanden zu werden, und gleichzeitig lernt man durch die Ideen der Gesprächspartner. Wichtig ist es, den eigenen Forschungsprozess zu dokumentieren und dadurch die Präsentation vorzubereiten.

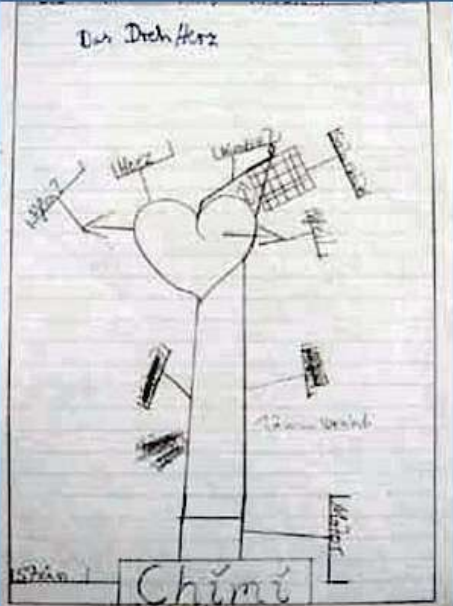
Moodle stellt folgende Kommunikations-Werkzeuge bereit:

<sup>17</sup> Realisiert mit der „Lightboxgallery“. Wir erweitern das Standard-Moodlesystem mit Tools von anderen Entwicklern, wenn sie uns nützlich erscheinen und problemlos funktionieren.


- **Foren, Mitteilungen und Chats** dienen dem schnellen Austausch von Gedanken und Meinungen.
- Der **Online-Text** als Aspekt des Aufgabenmoduls ermöglicht das freie Schreiben, das Notieren, das Schreiben von präsentablen Texten.
- Ein **Zufalls-Glossar** kann wichtige Begriffe oder Fachwörter einblenden.
- Das **Online-Buch** erlaubt die Dokumentation von Erkenntnissen in einem Text für alle.

### *Ergebnisse präsentieren*

**Meine Skizze:**



**Mein Modell:**



**Über mein Modell:**

*Das war mein erstes Modell, was ich je gebaut habe. Wir hatten eine CD und darauf waren Bilder, darum bin ich auf diese Idee gekommen, dass ich ein Herz gebaut habe.*

Die Präsentation von Ergebnissen und Erkenntnissen als vorläufiger Abschluss einer Entdeckungssequenz kann und sollte viele verschiedene Elemente enthalten, z.B. reale Untersuchungsgegenstände oder eine Wiederholung des wichtigsten Versuchs. Nicht alles wird sich online darstellen lassen. Trotzdem ist es sinnvoll, auch die Lernplattform für die Präsentation zu nutzen, denn die Dokumente bleiben dort erhalten und können einem größeren Publikum gezeigt werden.

Dabei hilft uns Moodle

- wieder durch das gemeinsame **Buch**, in dem Ergebnisse von Erkundungen dargestellt werden,
- die **Datenbank**, die in systematischer Form Ergebnisse aufbereiten hilft
- das **Glossar**, in dem wichtige Fachbegriffe nebenbei gesammelt wurden und nun für später zur Verfügung stehen
- vielleicht auch durch **Tests**, mit denen die verschiedenen Projektgruppen sich gegenseitig befragen, was von den Präsentationen behalten wurde.



Die durch Moodle vorprogrammierten Lernaktivitäten können für die unterschiedlichsten Zwecke eingesetzt werden. Sie sind in ihren Einstellungen so vielfältig, dass ganz unterschiedliche Lernszenarien entstehen. Ihre Möglichkeiten haben wir sicher noch lange nicht ausgereizt und sind gespannt, wie sich Moodle weiter entwickelt.

### **Erkenntnisse aus der Entwicklung**

Wir haben mit dem didaktischen Ansatz unseres Projekts schon in den ersten beiden Jahren viel erreicht und darüber berichtet.<sup>18</sup> Immer noch aber geht es darum, diese Vorstellungen von Lernen auch längerfristig in der Schulpraxis zu verankern. Dazu einige Eindrücke.

- Durch die Möglichkeiten des eLearning und die Konzeption der Modellkurse nehmen Lehrkräfte oft die tatsächlichen Gedanken der Kinder und Jugendlichen in ihrer Differenziertheit zum ersten Mal wahr und beginnen, über Unterricht neu nachzudenken. Manchen ist das jedoch zu herausfordernd und zeitaufwändig, sie entwickeln lieber Kurse, in denen vor allem Übungen als Ergänzung zum Unterricht bereit gestellt werden.
- Das jahrgangsübergreifende Lernen hilft, sich auf die Gedanken und Ideen der Kinder und auf ihre Entwicklung einzulassen, statt den Stoff in den Mittelpunkt zu stellen.
- Die Kinder und Jugendlichen nehmen unsere Art des Lernens nicht nur gern, sondern oft mit Begeisterung auf und belohnen uns durch gute und eigenständige Lernergebnisse und oft auch durch ein reflektiertes soziales Verhalten.

Doch ist das eXplorarium kein allgemeines Projekt zur Unterrichtsreform, sondern braucht den Kontext anderer, ähnlich ausgerichteter Fortbildungen. Daran muss noch gearbeitet werden. In unserem eigenen Rahmen wäre es schön, wenn es den Lehrenden gelingen könnte, die Roten Fäden der Kurse nicht mehr ganz so fest in der Hand zu halten, sondern sich an den tatsächlichen Lernverläufen zu orientieren.

### **Perspektiven<sup>19</sup>**

Am Konzept von Moodle insgesamt ist uns wichtig, dass durch die verschiedenen Kursräume und die Art ihrer technischen Strukturierung Sinnzusammenhänge geschaffen werden können. Wie es Lehrende und Lernende schaffen, daraus persönlich bedeutsame Erkenntnisprozesse zu machen, ist jedoch eine Frage ihrer Kompetenz.

Wir versuchen mit unseren Kursen, solche sinnvollen Kontexte zum Lernen zu schaffen, und wir möchten, dass die Lernenden dabei aktiv werden. Dazu gibt es viele Möglichkeiten. Sie sind keine Frage der Technik, sondern des Eröffnens dieser Möglichkeiten durch eine entsprechende Haltung und die passenden Lernmodule, die wir in Moodle vorfinden.

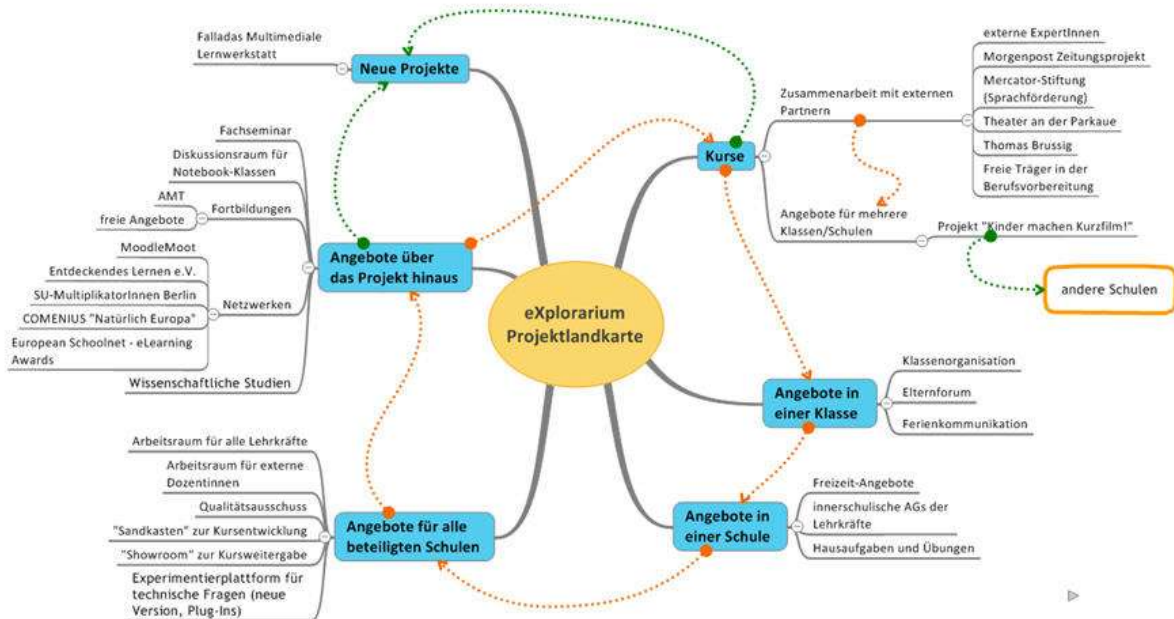
Unsere didaktische und methodische Arbeit ist auf dem Weg und steht doch erst am Anfang. Mehr gute Ideen in die Sekundarstufe zu tragen und die Fach- und Stofforientierung aufzubrechen, wäre uns ein zukünftiges Anliegen. Die Kurse auf der Lernplattform, die so gut in der Lage sind, Lernprozesse sichtbar zu machen, könnten eine gute Basis für innovative didaktische Forschungen, Entwicklungen und Fortbildungen sein.

---

<sup>18</sup> vgl. Karin Ernst: eXplorarium – der innovative Ansatz des Projekts. In: eXplorarium auf dem Weg ins Netz. Dokumentation der Fachtagung 2007, S. 8-11, hier S. 9f.

<sup>19</sup> Textauszug aus: Karin Ernst, eXplorarium, Moodle und Web 2.0., Dokumentation der Fachtagung 2009, S. 10. [http://www.explorarium.de/images/explorarium/Tagungsdokumentationen/explorarium\\_tagung\\_2009.pdf](http://www.explorarium.de/images/explorarium/Tagungsdokumentationen/explorarium_tagung_2009.pdf)

## eLearning über die Klassen und Schulen hinaus



In der neuen Phase der eXplorarium-Projekte war geplant, eLearning auch in seinen Möglichkeiten zu nutzen, über den Rahmen des Unterrichts in einer Klasse bzw. einer Schule hinaus zu gehen und eine größere Vernetzung innerhalb des Projekts zu erreichen. Lehrkräfte hatten beispielsweise oft das gleiche Thema für ein neues Kursangebot im Sinn und hätten sich gut schulübergreifend zur Kursentwicklung zusammentun und dabei von einer Expertin unterstützen lassen können. Klassen hätten ihre Fragen zum selben Thema austauschen und voneinander lernen können.

Hiervon kam wenig zustande. Als Ursache wurde meist genannt, dass es an Zeit dafür fehle. Überlegt werden sollte aber, ob der Hang zur schulinternen Fortbildung nicht den „Blick über den Tellerrand“ verhindert und es deshalb in Zukunft wieder mehr schulübergreifende Fortbildungen geben sollte, um zur Zusammenarbeit zu ermutigen.

## Kooperation zwischen den Projektschulen

### Schulübergreifende und -interne AGs

Das wichtigste Mittel zur schulübergreifenden Zusammenarbeit waren die regelmäßigen Netzwerktreffen, bei denen zumindest die Beteiligung aller Projektbeauftragten der mitarbeitenden Schulen, aber auch die weiterer interessierter Lehrkräfte erwartet wurde. Die Netzwerktreffen wurden in der Regel durch einen Impulsvortrag eingeleitet, über den anschließend im Plenum diskutiert wurde. Da aber von vornherein klar war, dass die Bedürfnisse und Interessen der Lehrkräfte je nach Zielgruppe und Ausstattung der Schulen sehr verschieden sein würden, erschien uns die Bildung von Arbeitsgruppen sinnvoll, in denen auf zusätzlichen Treffen ein gezielterer Erfahrungsaustausch hätte stattfinden können. Zu Beginn des Projekts meldeten sich auch viele Interessent/innen zu drei AGs: Arbeit in der Notebook-Klasse, Arbeit in der Sekundarstufe und Arbeit mit JÜL-Klassen.

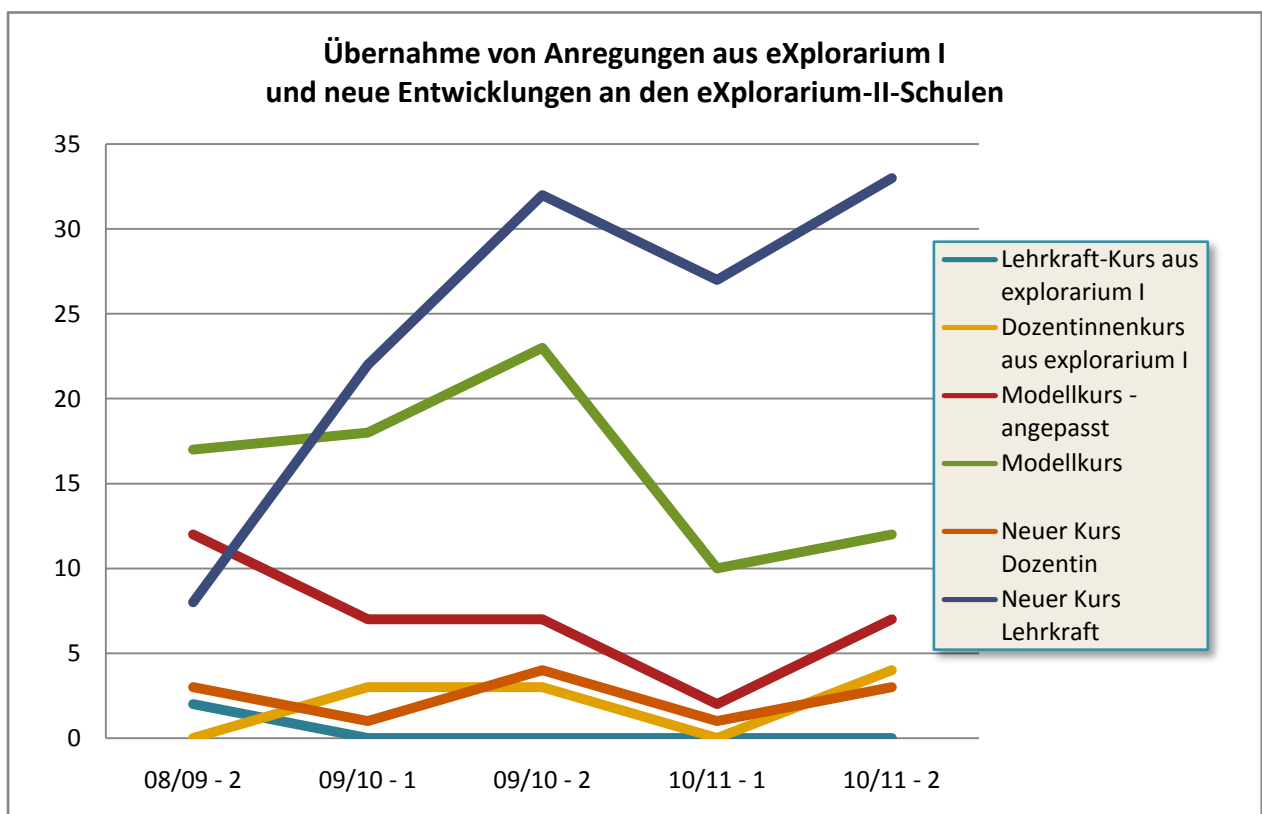
Lediglich die Notebook-Klassen-AG, die von Christian Frahm, dem Projektleiter Notebook-Klassen in Berlin, moderiert wurde, nahm ihre Arbeit auf und kommunizierte weitgehend in einem Moodle-Diskussionsraum auf der Plattform sowie durch informelle Gespräche und Anfragen. Der Austausch über die speziellen Fragestellungen von JÜL oder der Sekundarstufe beschränkte sich hingegen auf die Diskussionen auf den jährlichen Fachtagungen.

Erwähnenswert in diesem Kontext ist jedoch die erfolgreiche schulinterne Arbeit in Arbeitsgruppen, die über die Lernplattformen gebündelt wurden. Themen waren die Entwicklung des Medienkonzepts, das Konzept des „Mittagsbandes“, die Entwicklung des Webauftritts, die Planung des ersten 7. Jahrgangs in der Gemeinschaftsschule oder die Projektplanung für die Lernwerkstatt an der Fallada-Schule. In den virtuellen Kursräumen gab es dazu aktuelle Informationen, Foren, Arbeitspapiere, weiterführende Materialien und vieles mehr.

Außerdem entstanden Kurse, die explizit die Eltern ansprechen sollten, die dadurch auf der Plattform ein Forum zum Erfahrungs- und Gedankenaustausch fanden. So wurden in der Grundstufe der 1. GemS Neukölln die Eltern in einem Kurs über die Arbeit der 4. Klassen informiert und an der Walter-Gropius-Schule hat sich das Elternforum als sinnvolle Ergänzung der Berufsorientierungskurse erwiesen. Auch in Kursen zur Begleitung von Klassenfahrten und in die Kursen zur Klassenorganisation können Eltern in der Regel wichtige Informationen finden.

### Einbeziehung der Schulen aus eXplorarium I

Im Projekt konnte in vielfältiger Hinsicht auf den Erfahrungen des Vorgängerprojekts aufgebaut werden. Dies betraf in der Realität aber vor allem die freiberuflichen Dozentinnen, die LIFE e.V. in die neuen Schulen schickte und die ihre Erfahrungen aus drei Jahren Unterstützungs- und Entwicklungsarbeit weitergeben konnten. Wichtig war die Existenz von vielen eLearning-Kursen, vor allem auch zertifizierten Modellkursen, die aus dem früheren in das neue Projekt mitgenommen werden konn-



ten. Sie verhalfen dem Projekt an den neuen Schulen schnell zu einem guten Start. Im Projektverlauf traten mehr und mehr neue entwickelte Kurse an ihre Stelle.

Weniger Lehrkräfte aus eXplorarium I als erhofft sind auch persönlich Teil des neuen Projekts geworden und haben beispielsweise Workshops auf unseren Fachtagungen geleitet und im Qualitätsausschuss mitgearbeitet sowie vor Ort dafür gesorgt, dass die Projektbeteiligung nicht nachließ.

## Kooperation in der regionalen Fortbildung



The image shows a screenshot of a forum post. At the top left is a small globe icon. To its right, the text 'SACHUNTERRICHT BERLIN' is displayed in red. Below this, the text 'UNSER FORUM:' is followed by a speech bubble icon and the text 'Nachrichten, Planungen, Ideen'. The main part of the post is a photograph of three people in a field of tall grass, looking at something in their hands. Below the photo, there is a caption: 'Fortbildung zum Entdeckenden Lernen im Freilandlabor Britzer Garten (Link)'.

Da das eXplorarium kein allgemeines Medienkompetenz-Projekt, sondern ein Ansatz zur Reform des Unterrichts ist, wurde nach Gelegenheiten gesucht, mit anderen Initiativen dieser Art zusammen zu arbeiten. Die **Regionalkonferenz für den Sachunterricht in Neukölln** zeigte sich interessiert. Das eXplorarium wurde mit praktischen Aktionen vorgestellt und bot einige Fortbildungsnachmittage an.

Daraus entwickelte sich die Kooperation mit den **Multiplikatorinnen und Multiplikatoren für den Sachunterricht in ganz**

**Berlin**. Die Gruppe wurde in die Lernwerkstatt des Projekts bei LIFE e.V. eingeladen, arbeitete zu „Kindlichen Vorstellungen im Sachunterricht“ und lernte die Möglichkeiten der Verbindung von Entdeckendem Lernen und eLearning in einem praktischen Workshop kennen.

Aus dieser Kooperation bahnte sich, wenn auch zögernd, das Interesse an den Fortbildungen zum Advanced Multimedia Teacher an Schulen außerhalb des Projekts an, dem in Zukunft nachgekommen werden kann.

## Kooperation mit Partnern außerhalb des Projekts

Erfreulich hat sich die Zusammenarbeit mit außerschulischen Partnern entwickelt, die vorher so nicht voraus zu sehen war. Hierbei spielten die Möglichkeiten des eLearnings eine entscheidende Rolle.

### „Kinder machen Kurzfilm“

Seit 2010 ist das eXplorarium Kooperationspartner von „**Kinder machen Kurzfilm!**“. Dieses medienpädagogische Projekt ist eine jährliche Initiative des Vereins Bewegliche Ziele e.V. in Kooperation mit Interfilm Berlin und VISION KINO. Nach einem Schreibwettbewerb finden ein Drehbuch- und ein Produktionsworkshop statt, bei dem die Gewinnergeschichte des Wettbewerbs von den Schüler/innen selbst unter Anleitung von Profis verfilmt wird. Der entstandene Kurzfilm feiert im Rahmen des Internationalen Kinder- und Jugendkurzfilmfestivals KUKI von interfilm Berlin seine feierliche Uraufführung und wird einer breiten Öffentlichkeit präsentiert. Bereits 2009 nahm eine unserer Projekt-





## Drehbuchworkshop 2010

### Willkommen im Kurs!

Die Geschichte **Todo und seine verbeulten Freunde** soll in diesem Jahr verfilmt werden. Am Drehbuchworkshop nehmen 19 Kinder aus sieben verschiedenen Grundschulklassen teil.

Die Ideen und Ergebnisse des Workshops werden hier im Kurs festgehalten.

### Todos Geschichte

Übrigends, Todo ist eine Dose. Todos Geschichte haben Meta Weckeßer und Johanna Baron aus der Zille Grundschule in Friedrichshain erfunden.

#### Hier könnt ihr sie lesen:

 [Todo und seine verbeulten Freunde](#)

---

 [Ideensammlung: Wer ist Todo?](#)

---

### Fotogalerie

 [Fotos vom Drehbuchworkshop](#)

schulen, die 1. GemS Neukölln, erstmals an dem Wettbewerb teil und die Geschichte "Durch die dicke dumme Wand" von zwei Schülerinnen dieser Schule gewann den Wettbewerb und wurde verfilmt. 2010 nahmen gleichfünf unserer Projektschulen an dem Schreibwettbewerb teil. Ausgehend vom Thema "Natur und Umwelt" ging es um die Frage: In welcher Welt leben wir? Damit sollten die Kinder zum Nachdenken, Fabulieren und Erfinden angeregt werden. Die Spanne konnte hier von der eigenen inneren Lebenswelt über Stadt und Kiez bis hin zu Natur und Umweltthemen weltweit reichen. Wiederum war die Grundstufe der 1. Gemeinschaftsschule (Campus Rütli) erfolgreich und belegte den 2. Platz beim Wettbewerb. Sieger wurde die Kurzgeschichte "Todo und seine verbeulten Freunde" von zwei Schülerinnen der Zille-Grundschule in Friedrichshain, die verfilmt wurde. Erstmals wurde in diesem Jahr auch mit einem eXplorariums-Kurs gearbeitet, um die Vernetzung der Schulen zu erreichen und die Ergebnisse zu bündeln. Seither findet auch der Drehbuchworkshop, an dem Kinder aus den sieben Grundschulklassen kurz vor den Sommerferien teilgenommen haben, in den Räumen von LIFE e.V. am Hackeschen Markt statt und wird durch das eXplorarium unterstützt.

Auch 2011 arbeitet das eXplorarium wieder mit „Kinder machen Kurzfilm“ zusammen und plant ein zusätzliches Projekt, um den beteiligten Kindern mehr Möglichkeiten zum kreativen Umgang mit den entstandenen Geschichten zu bieten. .

## Stiftung Mercator

Über die Albert-Schweitzer-Schule ergab sich 2009 eine Zusammenarbeit mit dem bundesweiten Förderprogramm der **Stiftung Mercator** „Förderunterricht für Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund in Berlin“, das in Berlin von der Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung koordiniert wird und in Kooperation mit u.a. der FU und der HU Berlin stattfindet. 19 Berliner Schulen vor allem in Brennpunktbezirken arbeiten in diesem Förderprogramm mit. An der Albert-Schweitzer-Schule wurden eXplorarium-Kurse im Fach Englisch und Deutsch unterstützend durch Sprachförderlehrerinnenbegleitet, die beide an der HU Berlin studieren. Übereinstimmend fanden sie den kommunikativen Charakter des Projekts hervorragend geeignet zur Sprachförderung, da die Schüler/-innen in normalen Unterrichtsstunden niemals so viel gelesen und geschrieben hätten, geschweige denn schriftlich miteinander diskutiert. Gerade für den Deutschunterricht wäre ihrer Ansicht nach ein vermehrter Einsatz der Lernplattform für alle Schüler/-innen wünschenswert und eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten vorstellbar.

## Kulturelle Einrichtungen, Künstler

Im eXplorarium-Kurs „**Theater, Roman, Film – wie macht man das?**“, der von Dr. Eric Denton und Claudia Clemens für eine 11. Klasse an der Albert-Schweitzer-Schule entwickelt wurde, wurde mit einer ganzen Reihe von Menschen zusammen gearbeitet, die eigentlich nicht zur Schule gehören. Theaterpädagog/innen vom „Theater an der Parkaue“ und der Autor Thomas Brussig („Sonnallee“) nahmen an Forumsdiskussionen online teil, was die Diskussionen mit den Oberstufenschüler/innen in ungeahnter Weise motivierte. Und ganz nebenbei fand dabei dank der **Stiftung Mercator**

**Re: Eindrücke vom Theaterbesuch**  
von [Avatar] - Samstag, 24. April 2010, 23:56

die musik war sehr spannend und hat meine aufmerksamkeit gesteigert.durch die musik habe ich mich wieder voll konzentriert. da das lich sich oft gewechselt hat ist bei mir keine langeweile aufgetreten. dass das bühnenbild sich geändert hat hat man verschiedene blickpunkte vom marktplatz. die schauspieler waren sehr sehr sehr gut. das was ich nicht so gut fand war die länge des theater stücks.die sitze waren unkonfortabel (was glaub ich normal ist). ich fands gut außer die länge vom stück

Ursprungsbeitrag | Bearbeiten | Thema teilen | Löschen | Antwort

Höchstbewertung: 10 / 15

**Re: Eindrücke vom Theaterbesuch**  
von Frau Clemens - Montag, 26. April 2010, 13:16

Hallo [Avatar],  
du schreibst: **die schauspieler waren sehr sehr sehr gut.**  
Kannst du das genauer ausdrücken? Was hat dich überzeugt?  
Klicke hier in meinem Beitrag unten rechts auf **Antwort**, um genauer aufzuschreiben, was das Gute war.

Du hast in deinem Beitrag alle Worte klein geschrieben. Schreibe in Zukunft groß und klein, damit du hier im Kurs auch die richtige Rechtschreibung trainieren kannst.

Ursprungsbeitrag | Bearbeiten | Thema teilen | Löschen | Antwort

**Re: Eindrücke vom Theaterbesuch**  
von [Avatar] - Freitag, 7. Mai 2010, 15:46

frau clemens  
keine sorge um meine rechtschreibung .  
und was mich wirklich überzeugt hat war ,dass die schauspieler manchmal sehr laut geschrien und wiederum etwas leise geredet haben .

Ursprungsbeitrag | Bearbeiten | Thema teilen | Löschen | Antwort

auch noch konkrete Sprachförderung statt, indem eine Studentin die Lernenden das ganze Schuljahr über begleitete und ihnen zusätzlich Feedback gab.

### **Partnerklassen in den USA**

Das einfallsreiche Kursentwicklungsteam Denton/Clemens schaffte auch den Online-Sprung über den Atlantik: Seit dem Herbst 2010 wird regelmäßig vom Campus Rütli aus mit Klassen in Arden/North Carolina kommuniziert. Im Kurs „**Arden meets Berlin**“ ging es anfangs noch um einfache Beschreibungen von Schule und Familienleben, bald aber entwickelte sich der gemeinsame Interessenschwerpunkt „Migration“. Weitere derartige Projekte sind denkbar, gerade auf amerikanischer Seite ist das Interesse groß.

### **Tageszeitungen**

Mehrere Klassen interessierten sich im vergangenen Jahr für das **Zeitungsprojekt des „Tagesspiegel“**, das zusammen mit dem LISUM Berlin-Brandenburg angeboten wird. Kinder analysieren verschiedene Aspekte des Zeitungsmachens und produzieren eine eigene Zeitung nach den erarbeiteten Kriterien, die von einer Jury bewertet wird. „Unsere“ Klassen benutzten selbstverständlich eXplorarium-Kurse, um sich über die Arbeit auseinander zu setzen. Das Einbinden der Online-Ausgaben der Zeitung und insgesamt ein höherer Online-Anteil in der Zusammenarbeit mit der Tagesspiegel-Crew wäre schön gewesen, wurde als Idee aber vom „Tagesspiegel“ nicht aufgegriffen.

Bereits im vorangegangenen Projekt hatte es eine Kooperation mit dem Zeitungsprojekt einer Berliner Tageszeitung gegeben, in diesem Fall der „Morgenpost“. Hierbei war das Interesse an den neuen Möglichkeiten der Online-Kommunikation deutlich größer.

### **Träger von Berufsorientierungs-Angeboten**

Berufsorientierung als wichtiges Thema in der Sekundarstufe I wird häufig mit externen Organisationen durchgeführt und bietet sich inhaltlich als Kursthema an, um individualisierte Unterstützung bei der Vorbereitung auf das Betriebspraktikum zu geben. So fand an der Walter-Gropius-Schule im Schuljahr 2010/11 in allen 9. Klassen ein Kurs zur Berufsorientierung statt, der zusammen mit dem Bildungsträger **TRIALOG e.V.** durchgeführt wurde. Lehrkräfte der Schule hatten ihn gemeinsam mit einer Dozentin entwickelt und auch die Arbeitsagenturen nutzten dabei die Möglichkeit, Einblick in die Kursarbeit zu nehmen.

### **eLearning-Awards des European Schoolnet**

Das eXplorarium I hat im Jahr 2008 einen Gold Award des European Schoolnet als „E-mature School“ gewonnen. Daraufhin wurde die Projektleiterin 2009 und 2010 eingeladen, als pädagogische Beraterin bei der Projektauswahl und 2009 auch als Mitglied der Grand Jury für die Preisvergabe mitzuwirken. Dies war eine großartige Gelegenheit, um sich über Trends im europäischen eLearning umfassend zu informieren und selbst an den Maßstäben für gute Projekte mitzuwirken.

2010 gewannen zwei Projekte, die die Projektleiterin in der Vorauswahl vorschlug, schließlich jeweils einen von den fünf vergebenen Preisen und ein weiteres wurde „Runner up“. Das ist für uns ein gutes Indiz dafür, dass sich die Qualitätsvorstellungen des eXplorariums auch im europäischen Rahmen bewähren.<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup><http://www.explorarium.de/elearning-in-europa/top-50-2010-elearning-awards.html>

# Entwicklung von Fortbildungsmodulen für den eEducation-Masterplan

## Auftrag und Umfang der Entwicklung

Das Projekt eXplorarium II war von der Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung beauftragt, Fortbildungsmodule für die sog. „B-Schiene“ des eEducation-Masterplans zu entwickeln und zu erproben. Für die Entwicklung, Erprobung und Durchführung der Fortbildungen sollten Landesmitteln bereit gestellt und durch sie Teilnahmestunden für das Projekt nachgewiesen werden.



Bereits im **Jahr 2008** wurden bei der Projektvorbereitung von LIFE e.V. hierzu erste Vorschläge gemacht, um in der neuen Projektphase zu erreichen, dass Erkenntnisse zum eLearning in der Schule auch Berlin-weit mit dem Mittel der Fortbildung weitergegeben werden können. Bei diesen Vorschlägen wurde die Nutzung der Lernplattform „Moodle“ mit guten didaktischen Ideen in den Mittelpunkt gestellt, und es wurde angeregt, die bisherigen B-Module in Teilen neu zu konzipieren.

Die Auftraggeber wünschten sich jedoch die weitgehende Orientierung am vorhandenen Modulzuschnitt des Masterplans. Nur das Modul zu „Hausaufgaben“ (B 4) sollte verändert und in Zukunft mit Inhalten aus dem Bereich „Datenschutz und Persönlichkeitsrecht beim Lernen im Internet“ gefüllt werden.

LIFE e.V. entwickelte daraufhin zu Beginn des neuen Projekts im **Frühjahr 2009** zunächst die Konzeptionen für die Module B 1 bis B 5 und B 6/7, dann die konkreten Online-Lernangebote für B 1 bis B 4. Das Modul B 5 „Fachspezifische unterrichtspraktische Anwendungen“ stellte einen Sonderfall dar, denn es hätten viele Fächer in möglicherweise vielen unterschiedlichen Modulen berücksichtigt werden müssen; deshalb wurde zunächst nur ein Rahmenkonzept entwickelt. Für die Module B 6 und B 7 wurde eine gemeinsame Neuausrichtung mit Bezug zu aktuellen Web-2.0-Anwendungen (u.a. auch e-Portfolios) vorgeschlagen.

Die Modulentwürfe wurden Mitte April 2009 an die Senatsverwaltung übermittelt. Mit den am Projekt beteiligten Schulen war abgesprochen worden, dass das erfolgreiche Absolvieren aller B-Module zu der Berechtigung führen sollte, die im eXplorarium entwickelte eLearning-Modellkurse frei nutzen und weiter entwickeln zu dürfen. Entsprechend hoch war das Interesse an der Fortbildung.

Da eine Übereinkunft über die Konzeptionen nicht unmittelbar erreicht werden konnte, begann LIFE e.V. mit der Erprobung und Weiterentwicklung der vorhandenen Lerneinheiten in der Praxis. Die Erprobung erfolgte in drei Phasen (siehe unten).

Im **Sommer 2010** wurden nach mehreren Gesprächen zur Modulentwicklung zunächst die überarbeiteten Konzeptionen, dann die Blended-Learning-Kurse zu den Modulen B 1 bis B 4 zur Genehmigung

eingereicht. Weitere gewünschte Überarbeitungen wurden diskutiert und umgesetzt. Der letzte Stand der Überarbeitung ist in sieben Musterkursen dokumentiert, die im „Lernraum Berlin“ installiert sind.

Konzeptionen und Kurse sind nun von der Senatsverwaltung akzeptiert, die Module A 10/B 1, B 2, B 3 und B 4, die Übungskurse „Wandertag“ und „A trifft B“ und der Metakurs „AMT – Materialien und Tipps“ können im Lernraum Berlin weitergegeben und genutzt werden.

Die Entwicklung der weiteren Module der B-Schiene durch das Projekt wurde von der Senatsverwaltung ausgesetzt.

## **Ziele und Inhalte der entwickelten Module**

### **A 10 / B 1: Nutzung von Lernplattformen im Unterricht**

Der Kurs gibt eine Einführung in Moodle (A 10) und zeigt die Einbindung von Moodle in das Unterrichtsgeschehen (B1).

Die Modulkombination A 10 / B 1 ermöglicht es, erste Schritte im eLearning zu gehen und die Lernplattform „Moodle“ pädagogisch sinnvoll für den Unterricht einsetzen zu lernen. Um den Einstieg in die Praxis leicht zu machen, arbeiten die Teilnehmenden praktisch jeweils in zwei Kursen: in einem leeren Kurs, den sie mit einfachen Aktivitäten für ihren Unterricht füllen können, und in einem entwickelten Kurs, der für den eigenen Unterricht passend gemacht werden kann und bereits komplexe Aktivitäten enthält.

Die Teilnehmenden lernen dabei alle Moodle-Module kennen und nutzen. Vor allem aber steht der dynamische und kommunikative Kursablauf im Zentrum der Aufmerksamkeit. Die dafür nötigen pädagogischen und technischen Kenntnisse und Fähigkeiten werden praktisch erarbeitet.

Der Kurs hat einen Umfang von 20 Unterrichtseinheiten, die sich auf 5 Termine verteilen und durch regelmäßige Online-Arbeit ergänzt werden. Je nach Moodle-Kenntnissen der Teilnehmenden können unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt werden. Der Kurs richtet sich an Lehrerinnen und Lehrer der Grund- und Oberschulen.

### **B 2: Gestaltung von binnendifferenzierten Lernarrangements mit Moodle**

In diesem Modul lernen die Teilnehmenden, ihre Vorstellungen von binnendifferenziertem Unterricht, Projektarbeit und jahrgangsübergreifendem Lernen mit den Mitteln von Moodle umzusetzen. Dazu sind „Gruppen“ und „Gruppierungen“ nötig, die technisch durchschaut werden müssen, damit sie pädagogisch Sinn machen.

Zu den Zielen binnendifferenzierten Unterrichts gehört es auch, den Schüler/-innen ein hohes Maß an aktivem Lernen zu ermöglichen und von der Gruppenarbeit das eigenständige Lösen von Problemen zu erwarten. Um das mit Moodle zu erreichen, müssen den Lernenden ggf. mehr „Rechte“ zugestanden werden, als mit der Schüler/in-Rolle verbunden sind. Die Teilnehmenden lernen deshalb, die Rolle „Schüler/-in“ in ausgewählten pädagogischen Kontexten entsprechend zu verändern.

Das Modul unterstützt die Teilnehmenden dabei, ihre pädagogischen Ideen nicht aus dem Blick zu verlieren, während sie sich in die technischen nicht ganz einfachen Vorgehensweisen einarbeiten. Ihnen steht für die Praxis ein Übungskurs mit künstlichen Schüler/-innen zur Verfügung, an dem sie die Auswirkungen ihrer Bearbeitungen studieren können.

Das Modul umfasst 10 Unterrichtseinheiten und begleitende Online-Stunden.

### **B 3: Anpassung von Moodlekursen an Lernerbedürfnisse, barrierefreie Zugänge**

Nachdem die Teilnehmenden durch die Module A 10, B 1 und B 2 mit den grundlegenden Lernaktivitäten in Moodle vertraut geworden sind, lernen sie im Modul B 3, wie sie einen eLearning-Kurs und die Lernaktivitäten an die unterschiedlichen Bedürfnisse von Lernenden anpassen können. Im Mittelpunkt stehen folgende Fragen:

- Wie kann eLearning so gestaltet werden, dass es den unterschiedlichen Bedürfnissen der Teilnehmenden (z.B. in Bezug auf ihr Lernniveau, ihre Interessen, ihre sprachlichen und anderen Kompetenzen) gerecht wird?
- Wie kann ein Kurs möglichst barrierefrei gestaltet werden und welche technischen Mittel stehen dabei auf der Lernplattform, aber auch darüber hinaus zur Verfügung?

Ein besonderer Schwerpunkt in diesem Modul liegt auf der Arbeit mit Audio-Tools, außerdem wird das in den bisherigen Modulen erworbene Wissen (Links einbinden, mit Gruppierungen arbeiten, Rollen ändern, Texte überarbeiten) vertieft und in neuen Zusammenhängen angewandt.

In diesem Modul wird mit einem Übungskurs gearbeitet, der den Austausch zwischen verschiedenen Gruppen von Schüler/-innen über die eigene Klasse/Schule hinaus unterstützt.

Das Modul umfasst 10 Unterrichtseinheiten und begleitende Online-Stunden.

### **B 4: Umgang mit Daten beim Nutzen von Moodle**

Das Arbeiten auf einer Lernplattform und die Nutzung des Internet werfen eine Fülle von rechtlichen Fragen auf. Materialien aller Art sind scheinbar frei zugänglich und nutzbar, Informationen über Personen werden offen oder unsichtbar gespeichert und unkontrolliert genutzt, Kinder fangen sehr früh an, die Grenzen des virtuellen Raums zu testen, auch durch Aktivitäten, die andere verletzen und die rechtlich fragwürdig sind.

Auch auf der Lernplattform werden Daten aller Art aufgezeichnet. Sie können sinnvoll genutzt oder aber auch bewusst ignoriert werden.

Lehrkräfte kennen sich in diesem Bereich weit weniger gut aus als Jugendliche und Kinder und sind entsprechend verunsichert. In diesem Modul werden sie dabei unterstützt, sich grundlegende Kenntnisse über Datenmissbrauch und –schutz im eLearning anzueignen und pädagogische Strategien zu entwickeln, um möglichst rechtssicher auf der Lernplattform zu arbeiten und Kinder und Eltern entsprechend zu begleiten. Sie lernen die durch Moodle gesammelten Daten ihres Kurses besser kennen und dort zu nutzen, wo es für den Unterricht förderlich ist. Dabei werden sie auf die in Deutschland geltenden Datenschutz-Richtlinien aufmerksam gemacht, die einschränkender als viele internationale Gepflogenheiten sind.

Die Teilnehmenden knüpfen an Wissen an, dass sie sich im Modul A 6 über rechtliche Fragen und in den Modulen A 10, B 1 und ggf. B 2 und B 3 über den Umgang mit der Lernplattform erarbeitet haben. Das Modul umfasst 10 Unterrichtseinheiten und begleitende Online-Stunden.



## Zeitraum der Erprobung und Überarbeitung, Teilnahme



Für Lehrkräfte und Erzieher/-innen aus dem eXplorarium wurden folgende Fortbildungsserien angeboten und realisiert, bei denen die Module erprobt wurden:

- **Phase 1 von Mai bis Juli 2009:**  
Modul B 1: 19 Teilnehmer/-innen in 2 Gruppen  
Modul B 2: 13 Teilnehmer/-innen in 2 Gruppen  
Modul B 3: 9 Teilnehmerinnen  
Modul B 4: 5 Teilnehmerinnen
- **Phase 2 von September 2009 – März 2010**  
Modul B 1: 49 Teilnehmer/-innen in 5 Gruppen  
Modul B 2: 36 Teilnehmer/-innen in 4 Gruppen  
Modul B 4: 26 Teilnehmer/-innen in 3 Gruppen
- **Phase 3 von September 2010 – Dezember 2010**  
Modul A 10 / B 1: 64 Teilnehmer/-innen in 5 Gruppen  
Modul B 2: 24 Teilnehmer/-innen in 3 Gruppen  
Modul B 3: 8 Teilnehmer/-innen

### *Teilnehmer/-innen insgesamt:*

Modul B 1:	68 Teilnehmer/-innen
Modul A 10 / B 1:	64 Teilnehmer/-innen
(zusammen für B 1: 131 Teilnehmer/-innen)	
Modul B 2:	73 Teilnehmer/-innen
Modul B 3:	17 Teilnehmer/-innen
Modul B 4:	31 Teilnehmer/-innen

## Erfahrungen mit der Erprobung der Fortbildungen

### Terminierung

In Phase 1 wurden auf Vorschlag der Teilnehmer/innen sowohl wöchentliche Nachmittagstermine als auch Kompakttermine am Freitag und Samstag angeboten. Besonders einige computerunerfahrenen Lehrkräfte überschätzten dabei jedoch ihre Fähigkeiten. An den Kompaktterminen, die sie sich ausdrücklich gewünscht hatten, waren sie mit zu viel neuem Stoff auf einmal konfrontiert. Das führte dazu, dass sie die Fortbildungsreihe abbrachen und im neuen Schuljahr wieder von vorne begannen. Neue Motivation brachte bei ihnen die Zusammenarbeit mit den eLearning-Dozentinnen des Projekts in ihren Klassen.

Gleichzeitig war es einigen wenigen sehr erfahrenen Computer-Nutzer/-innen möglich, die Aufgaben auch online ohne Teilnahme an den Präsenzterminen zu erledigen, wobei sie intensiv online durch die Dozentin begleitet wurden, die gleichzeitig den Blended-Learning-Kurs an ihrer Schule anbot.

Die Online-Begleitung der Lernenden überschritt in allen Modulen bei weitem das Maß der üblicherweise eingeplanten Vor- und Nachbereitungszeit, zumal auf diese Weise auch die Kompetenzen auf der Grundlage individuell gelöster Aufgaben bestätigt werden sollten.

Die meisten Teilnehmenden wünschten sich spätestens nach dem Modul B 2 eine längere Fortbildungspause, um mehr Erfahrungen in der Praxis zu sammeln und das Gelernte zu erproben.

Gleichzeitig wurde der Wunsch geäußert, die gesamte Fortbildungsreihe von B 1 bis B 7 in einem zeitlich überschaubaren Rahmen zu Ende zu führen, um danach die Chance zu haben, auch eigene Kurse zu entwickeln. Einige Lehrkräfte begannen allerdings schon nach den ersten Modulen damit, zusammen mit den Dozentinnen des Projekts eigene Kurse zu entwickeln, die teilweise eine hohe Qualität erreicht haben. Sie nutzten dabei die Übungskurse, die für die Fortbildung verwendet wurden, als Vorlagen.

Als sehr hilfreich erwies es sich, wenn die Schulleitung auf die Fortbildungstermine Rücksicht nahm und den Stundenplan entsprechend gestaltete: An Ganztagschulen fand für die Fortbildungsteilnehmer/-innen nachmittags kein Unterricht statt, an Halbtagschulen endete er für sie früher. Dies ist jedoch nur für eine sehr begrenzte Zahl von Beteiligten möglich.

Aufgrund dieser Erfahrungen empfehlen wir

- die Fortbildung mit wöchentlichen Terminen von 2,5- bis 3-stündiger Dauer anzubieten
- das Online-Tutoring als bezahlte Arbeitszeit der Dozent/-innen zu akzeptieren
- ein Programm für das ganze Schuljahr – möglichst als SCHILF - zu entwickeln und dessen Durchführung, unabhängig vom Haushaltsjahr, zu garantieren
- die Schulleitungen zur Rücksichtnahme auf die Fortbildung zu ermutigen und mit ihnen den möglichen Beitrag zur Schulentwicklung zu diskutieren
- die Möglichkeiten des eLearning im Unterricht erfahrbar zu machen, sei es durch Coaching und Modellangebote oder durch Hospitationen.

## **Inhalt und Ablauf der einzelnen Module**

### ***Modul B 1 bzw. A 10/B 1***

Bei den beiden ersten Durchgängen wurde beklagt, dass für das einführende Modul B 1 viel zu wenig Zeit zur Verfügung stünde. In Absprache mit der Projektleitung wurden deshalb zusätzliche Termine angeboten und aus dem ESF-Budget finanziert.

Anfang 2010 lag der Senatsverwaltung jedoch auch der Entwurf für ein neues Modul A 10 vor, das Anfänger/-innen in den Umgang mit der Lernplattform einführen sollte. Wir regten deshalb an, ein kombiniertes Modul A 10 / B 1 zu entwickeln, in dem flexibel auf die Lernbedürfnisse der Teilnehmenden eingegangen werden kann. Ein entsprechendes Modul wurde entwickelt und akzeptiert. Die einzelnen Bestandteile für A 10 und B 1 können auch getrennt angeboten werden.

Im Modul B 1 steht den Teilnehmenden ein noch nicht vollständig entwickelter, aber mit Inhalten, Aufgaben und Materialien gefüllter, sinnvoller Übungskurs zur Verfügung, den sie für ihre eigene Unterrichtssituation umarbeiten können. Diese Möglichkeit wurde sehr gerne angenommen und



führte teilweise zu beeindruckenden Ergebnissen. Im vorgeschalteten Modul A 10 sollen die Teilnehmenden hingegen lernen, einen eigenen Kurs ohne Vorlage selbst zu entwickeln. Die Dozentinnen beobachteten bei dieser Aufgabe in der Regel große Unsicherheit, die sich erst legte, nachdem am vorgestellten Übungskurs gearbeitet worden war.

Es wird deshalb empfohlen, Inhalt und Ablauf des kombinierten Moduls A 10 und B 1 sehr flexibel zu handhaben und möglicherweise zunächst nur am gefüllten Übungskurs zu arbeiten, um danach erst einen eigenen neuen Kurs zu entwickeln.

Nach der ersten Erprobung von B 1 wurden außerdem die Übungen zur Nutzung der Kommunikationsmöglichkeiten in Moodle, die in den Übungskursen untergebracht waren, in Rollenspiele im eigentlichen Fortbildungskurs verwandelt. Dazu wurden dem Fortbildungskurs „künstliche“ Teilnehmende hinzugefügt, denen u.a. Feedback gegeben werden musste.

**Datensatz bearbeiten**

Wenn man hier klickt, erscheinen neue Zahlen.

Parameter des Datensatzes aktualisieren

Auf dieser Seite werden die Aufgaben in mehreren Schritten erzeugt.

**Eintrag zum Hinzufügen**

Parameter {a} 25

Wertebereich 1 - 50

Dezimalstellen 0

Verteilung Einheitlich

Zufällig erzeugte Zahl aus dem Bereich 1 bis 50 für die Variable {a}

Beim Anlegen vorgegebener Wertebereich, in dem die Zahlen einheitlich verteilt sind.

Parameter {b} 39

Wertebereich 1 - 50

Dezimalstellen 0

Verteilung Einheitlich

Zufällig erzeugte Zahl aus dem Bereich 1 bis 50 für die Variable {b}

Lösung ohne Toleranz und Dezimalstellen

{a}+{b} 25+39 = 64  
 Min: 64--Max: 64  
 Richtige Antwort: 64 liegt innerhalb der Grenzen des wahren Wertes 64

### Modul B 2

Das Modul B 2 wurde im Vergleich zum Modul B 1 als recht einfach empfunden, obwohl hier an praktischen Beispielen der technisch komplizierte Umgang mit „Gruppen“ und „Gruppierungen“ und das Überschreiben von Rollen gelernt werden muss, um binnendifferenziertes Arbeiten und Gruppenarbeit zu ermöglichen. Möglicherweise fehlte den Teilnehmenden die entsprechende Unterrichtspraxis, die dieses Modul didaktisch sinnvoll macht.

Nach der ersten Erprobung wurden weitere Anleitungen zur Nutzung von Gruppierungen geschrieben, da die Probleme in den Übungen nur von wenigen richtig gelöst wurden.

Es muss darauf geachtet werden, dass die Teilnehmenden im Übungskurs tatsächlich die erforderlichen Anpassungen vornehmen, selbst wenn sie meinen, in der Praxis darauf verzichten zu können.

Insgesamt bilden die Module A 10, B 1 und B 2 eine sinnvolle Einheit und sollten als ununterbrochene Folge angeboten werden.

### **Modul B 3**

Dieses Modul wurde bisher nur wenig angeboten, weil viele Teilnehmende nach den ersten beiden Modulen eine Fortbildungspause einlegen wollten. Es erwies sich jedoch als sehr interessant

- zur Unterstützung von klassenübergreifendem Austausch (eTwinning)
- zum Erlernen des Umgang mit Sound- und Multimedia-Dateien und
- zur Eröffnung von Lernmöglichkeiten für Kinder und Jugendliche mit speziellem Förderbedarf, dem durch assistive Technologien nachgekommen werden muss.

Diesen vielfältigen Interessen wird das überarbeitete Modul einschließlich des Übungskurses „A trifft B“ nun noch besser gerecht.

Das Modul kann nicht ohne praktische Erfahrungen mit der Lernplattform durchgearbeitet werden. Auf die entsprechenden Kompetenznachweise in A 10, B 1 und B 2 sollte nicht verzichtet werden.

### **Modul B 4**

Dieses Modul wurde in den vergangenen zwei Jahren am häufigsten überarbeitet. Sein Inhalt ist aufgrund der praktischen Erfahrungen mit der unbedachten Weitergabe persönlicher Informationen im Internet, Passwortklau und Cybermobbing, die mehr oder weniger oft in den Klassen gemacht werden, von unmittelbarem Interesse für Lehrkräfte.

Bei der Überarbeitung ging es zunächst darum, den juristischen Stoff lebendig werden zu lassen und die Lehrkräfte zur Auseinandersetzung und zur Entwicklung pädagogischer Strategien zu ermutigen und zu befähigen. In einem weiteren Schritt musste dafür gesorgt werden, dass der Kursinhalt auch von juristischen Laien vermittelt werden kann.

Da inzwischen ein Modul A 6 zum Thema „Mit Recht ins Internet“ entwickelt worden ist, galt es auch, das Modul B 4 davon abzugrenzen.

Das Modul kann vor dem Modul B 3 durchgearbeitet werden, da es nur grundlegende Kenntnisse im Umgang mit der Lernplattform voraussetzt. Angesichts der sich ausweitenden Diskussion um Datenschutz und Persönlichkeitsrechte im Internet auf der einen Seite, Ermutigung zur Nutzung der neuen Technologien und Lernmöglichkeiten auf der anderen Seite ist in Zukunft mit steigender Nachfrage nach diesem Modul zu rechnen.

## **Die AMT-Fortbildungen als Beitrag zur Unterrichtsentwicklung**

Diese Auswertung beruht auf den Erfahrungen von acht Fortbildungsleiterinnen – u.a. auch der Projektleiterin -, die mündlich und schriftlich kommuniziert wurden, den Berichten der Projektbeauftragten und Schulleitungen an den verschiedenen Schulen, insbesondere in den zweimal jährlichen Schulgesprächen, und der Diskussion von Fortbildungsproblemen auf den Netzwerktreffen des Projekts. Insofern besteht eine starke Bindung an die Konzeption des Projekts insgesamt.

Die Mehrheit der Beteiligten spricht sich für folgende Fortbildungsleitlinien aus, damit eLearning und die sinnvolle didaktische Nutzung der Lernplattform an einer Schule Wirklichkeit werden:

- Schaffung von praktischen Beispielen zum eLearning durch Zusammenarbeit mit Expert/-innen von außen

- Unterstützung bei der Veränderung des eigenen didaktischen und methodischen Vorgehens insgesamt; eLearning als Fokus für modernen Unterricht
- Einzel- oder Kleingruppen-Coaching in der Alltags-Praxis
- schulinterne Fortbildungen mit (teilweiser) Freistellung vom Unterricht
- frühzeitige Unterstützung bei der Entwicklung eigener anspruchsvoller Kurse
- Möglichkeit zur Nutzung und zum Austausch qualitätsgeprüfter Kurse

Außerdem wird das baldige Angebot der Module B 5, B 6 und B 7 gewünscht.

Inwieweit es gelingt, mit dieser Fortbildungsreihe auch andere interessierte Schulen und Lehrkräfte für modernes eLearning zu begeistern, muss sich noch zeigen.

## **Weitere Fortbildungen im Projekt**

### **„Training on the job“ und Coaching**

Die von Schulen und Lehrkräften am meisten geschätzte Art der Fortbildung war die direkte Zusammenarbeit im Unterricht zwischen externer Expertin und Lehrkraft. Auf diese Weise konnten sowohl einzelne Aspekte der Vorgehensweise beim eLearning wie die Umsetzbarkeit anspruchsvoller neuer Ideen demonstriert und diskutiert werden.

Bei der Zusammenarbeit im Unterricht übernahmen die Lehrkräfte nach und nach immer mehr Aufgaben im eLearning, das sie dabei gleichzeitig anwenden lernten. Sie antworteten auf Forenbeiträge der Schüler/-innen, gaben Feedback zu eingereichten Aufgaben, entwickelten neue Aufgaben, stellten weitere Arbeitsmaterialien zur Verfügung und vieles mehr. Die direkte Zusammenarbeit wurde nach und nach durch „Coaching“ abgelöst – während die Expertin mit weiteren Lehrkräften arbeitete, war sie in der Schule als Ratgeberin ansprechbar oder beantwortete aufkommende Fragen online.

Einige Lehrkräfte begannen schnell damit, eigene Kursideen umzusetzen, die sie von den Expertinnen überarbeiten ließen. Ihre Beteiligung an den AMT-Fortbildungen nutzten sie vor allem, um eigene Ideen noch besser umsetzen zu lernen. Leider steht ihnen in der eEducation-Masterplan-Logik bisher kein offizielles Kursangebot zur umfassenden Kursentwicklung zur Verfügung.

### **Intensiv-Fortbildungen**

Um dem im Projekt entstandenen Bedarf nach anspruchsvollen Fortbildungen zum eLearning nachzukommen, wurde im Winter 2010/11 intern eine Serie von Intensiv-Workshops angeboten. 23 Kolleginnen und Kollegen hatten dafür im Herbst 2010 ihr Interesse geäußert, daraufhin wurden 16 Themennachmittage und eine ganztägige Fortbildungswoche in den Winterferien zu Themen angeboten, für die sich laut Umfrage mehr als zehn Lehrkräfte interessierten. Am besten besucht waren die Workshops „Das Datenbank-Modul pädagogisch nutzen“, „Gute Aufgaben entwickeln“, „Lektionen kennen lernen“, „Mit dem Notenbuch besser umgehen lernen“ und „Moodle und Interaktive Whiteboards“. Die Diskussion um diese Fortbildungen hat uns gezeigt, dass viele Lehrkräfte vor allem lernen möchten, eigene eLearning-Kurse zu entwickeln und dazu die Werkzeuge der Lernplattform sinnvoll einzusetzen. Aus unserer Sicht wäre darüber hinaus ein Mehr an innovativer eLearning-Didaktik wünschenswert. Wir regen an, den Masterplan in diesem Bereich zu überdenken.

## Weitergabe von Erkenntnissen aus dem Projekt

Das Projekt hatte das Ziel und die Aufgabe, seine Erkenntnisse auch über den Rahmen des Projekts hinaus weiterzugeben. Dazu wurden vor allem digitale Medien, Fachtagungen und die Beteiligung an Konferenzen genutzt. Über unsere wichtigsten Aktivitäten im Folgenden ein kurzer Überblick:

### Öffentlichkeitsarbeit, Presse, Medien

#### Imagefilm

Im Frühjahr 2010 ist ein Imagefilm über das Projekt entstanden, um bei Projektpräsentationen und Tagungen Interessierten einen konzentrierten Überblick geben zu können, der die Projektidee anschaulich und lebendig vermittelt. Zusammengefasst auf gut zehn Minuten erfährt man alles Wesentliche über das Projekt. Der Film zeigt exemplarische Ausschnitte aus dem Unterricht und der Arbeit mit den Schüler/innen. Daneben geben Interviews mit der Projektleitung, mit Lehrkräften, einer Schulleiterin und einer Dozentin informative Einblicke in die Projektarbeit. Um einen repräsentativen Querschnitt zeigen zu können, haben wir Schüler/innen und Lehrkräfte der verschiedenen Schultypen beteiligt (Albert-Schweitzer-Schule, die Grundstufe der 1. Gemeinschaftsschule sowie die Walter-Gropius-Schule). Der Film ist als DVD in der Projektzentrale erhältlich und auf der Website zugänglich.

#### Darstellung in den Medien

##### *Tageszeitungen*

Im April 2009 veröffentlichte die *Berliner Zeitung* eine Sonderseite zum Thema „Wikipedia, Smartboard, Moodle. Digitale Revolution in der Schule“ (Ausgabe vom 6.04.2009). Dabei wurde das eXplorarium in einer Reportage ausführlich als einziges Berliner Projekt vorgestellt, das von der ersten Klasse an mit Schüler/innen arbeitet, Erklärungen zu Moodle und Smartboards ergänzten die Seite. Anlässlich des Besuchs der „Bildungsexpedition D“ (siehe weiter unten) erschien am 8.09.2009 ein Artikel von Sascha Langenbach im *Berliner Kurier* über den erfolgreichen Einsatz von eLearning in der Grundschule.

##### *Online-Medien*

Im August 2010 wurde im Newsletter von *CHECK.point elearning* ein Interview mit Karin Ernst über das Projekt eXplorarium veröffentlicht, indem das Projekt einer breiten interessierten Öffentlichkeit vorgestellt wurde.

Auf unserer Website finden sich verschiedene Verlinkungen zu unserem Projekt unter der Rubrik „Das Projekt/Presse und Medien/ Im Web über uns“<sup>21</sup>U.a. verweisen verschiedene unserer Projekt-schulen auf das eXplorarium, die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Frauen stellt in der Best Practice Datenbank zur aktuellen Förderperiode des ESF eine Projektdarstellung des eXplorariums vor und das Bundesministerium für Bildung und Forschung verweist unter den MINT-Projekten auf das eXplorarium.

##### *Bildungsexpedition D*

Zu Beginn des Schuljahres 2009/10 fand die „Bildungsexpedition Deutschland“ statt: 10 Tage lang bereisten zwei Hochschullehrer mit Studierenden und Absolvent/innen der PH Ludwigsburg die Re-

---

<sup>21</sup><http://www.explorarium.de/presse/weblinks-zu-explorarium.html>

**DOPPLR**



## Bildungsexpedition

[www.bildungsexpedition.de](http://www.bildungsexpedition.de)  
 Bildungsexpedition's travels: 2,895 km  
 has visited 15 cities (most often Berlin, Stuttgart, Frankfurt)  
 over 16 days (since August 31st)

Bildungsexpedition has been on trips to



**Würzburg on September 9th.**  
 Hassfurt, Maria Eirich & Andrea Schellmann,  
 Regiomontanus-Gymnasium

**Leipzig on September 8th.**  
 SMILE Herz

**Berlin from September 6th to 7th.**  
 Initiative D21 (6.) Sami Rabieh Riemer (6.)

publik auf der Suche nach gutem  
 terricht und zukunftsweisenden  
 dungsprojekten, und dokumentierten  
 ihre Reise mit Web-2.0-Methoden.  
 Ziel der Expedition: „im deutschen  
 Bildungsdschungel, im Dickicht zwi-  
 schen Dornen und Dogmen ganz be-  
 sondere Blumen [...] aufzuspüren und  
 zu dokumentieren. Wo wachsen die  
 duftenden Orchideen, wo sind die  
 Treibhäuser der Zukunft?“

Im Mittelpunkt der Expedition stand  
 der Besuch von Schulen und die Fra-  
 ge, was macht "gute Schulen" aus?  
 Am 7.9.2009 machte die Expedition  
 Station in Berlin und besuchte als eine  
 von zwei Berliner Schulen die Grund-  
 stufe der 1. Gemeinschaftsschule  
 Neukölln, um bei einer Schüler/-  
 innenpräsentation mit anschließen-  
 dem Gespräch unser Projekt kennen-  
 zulernen. Die Kinder der 6. Klasse  
 präsentierten ihre Arbeit im eXplora-  
 rium und ließen sich von den Expedi-  
 tions-Bildungsforschern befragen. Die  
 Filme vom Besuch der Bildungsexpe-  
 dition in den Schulen sind auf YouTu-  
 be zu sehen sowie gesammelt auf der  
 Website der Bildungsexpedition.<sup>22</sup>Die  
 Bildungsexpedition ist eine Aktion im

Rahmen der Forschungsexpedition Deutschland während des Wissenschaftsjahres 2009 gewesen, entstanden sind eine Vielzahl von interessanten Reflexionen in den Beiträgen der Expeditions-Bildungsforscher, alle zu finden über die Website, ebenso wie die Kommentare und Tweets zu den livegestreamten Podcasts und Videos.

### *Interview Alex TV*

In der Sendung „Volltreffer - Jugendliche fragen nach“ mit dem Thema „eLearning statt Kreidetafel“ wurde Christian Frahm von der Walter Gropius Schule zum eLearning im eXplorarium interviewt. Die halbstündige Sendung ist im Internet jederzeit zu sehen<sup>23</sup>.

### *Weitere Veröffentlichungen*

In *Punkt*, einem Magazin aus Berlin über den Europäischen Strukturfonds, wurde eine Laptop-Klasse der Walter-Gropius-Schule in Berlin-Neukölln vorgestellt. Der Klassenlehrer, Christian Frahm, und

<sup>22</sup><http://www.bildungsexpedition.de/index.html>

<sup>23</sup><http://de.sevenload.com/videos/fLxd4FJ-Volltreffer-E-Learning-statt-Kreidetafel>

Karin Ernst erläutern die Arbeit mit eXplorarium- Kursen und die Comenius-Schulpartnerschaft. So empfahl Christian Frahm: "Europaweite Kommunikation kombiniert mit technischem Fortschritt - das müssen die Kinder heute lernen."

## **Fachtagungen des Projekts für die Fachöffentlichkeit**



Im Projekt wurden zwei Fachtagungen durchgeführt, die im wannseeFORUM stattfanden und sich an die beteiligten Schulen und eine interessierte Fachöffentlichkeit richteten:

### **eXplorarium-Fachtagung im September 2009**

Auftakt für die Fachtagung „eXplorarium – die eLearning- Werkstatt“ im September 2009 bildete das Grußwort von Prof. Dr. E. Jürgen Zöllner, Berliner Senator für Bildung, Wissenschaft und Forschung. Mit seinen innovativen Lernmethoden leiste das eXplorarium einen herausragenden Beitrag für die Berliner Schulen, lobte der Senator. Oberschulrat Nikolai Neufert, verantwortlich für den eEducation Masterplan Berlin, schloss sich dieser Wertschätzung an. Das eXplorarium sei mit seinen engagierten Schulen und Lehrkräften beispielgebend.

Erfreulich viele interessierte Lehrkräfte, die noch nicht mit dem eXplorarium arbeiten, waren als Gäste zur Tagung gekommen. Für die Vertreter/innen von Oberstufenzentren und Berufsschulen wurde eine zusätzliche Arbeitsgruppe eingerichtet. Dargestellt und diskutiert wurden dort eXplorarium in der Sekundarstufe II sowie Moodle bei der Praktikumsbegleitung in der beruflichen Bildung von LIFE e.V.

Tatkräftiges Tun am Rechner, Diskussionen und Fach-Input wechselten sich auf der Tagung ab. Dr. Karin Ernst erläuterte in ihrem Vortrag „eXplorarium und Web 2.0“, wo diese Web 2.0-Elemente im eXplorarium bereits selbstverständlich zu finden sind und warum sie anders wirken als in den oft verspielten Variationen im Netz. Verschiedene Workshops der eXplorarium-Dozentinnen Claudia Clemens, Sibylle Würz, Christine Gottschalk und Dr. Karin Gerner boten den Teilnehmenden Gelegenheit, in den Umgang mit der Lernplattform hineinzuschnuppern. Die Dozentinnen Nina Martinsen und Miriam Asmus sowie die Lehrkräfte der beteiligten Projektschulen, Christian Frahm, Petra Engelhardt und Annette Wieprecht, luden in ihren Diskussionsgruppen zu Erfahrungsbericht und Austausch ein. Ralf Hilgenstock, Moodle-Experte, zeigte, wie sich die Lernplattform weltweit verbreitet.



Nicht nur Universitäten und Bildungsinstitute bedienen sich der Lernplattform, sondern zunehmend auch Unternehmen für die Schulung ihrer Mitarbeiter/innen. eXplorarium, so wurde deutlich, liegt in der Umsetzung der Möglichkeiten von Moodle weit vorn und kann im schulischen Kontext als Vorreiter gesehen werden. Zahlreiche Teilnehmerinnen und Teilnehmer haben die Tagung als anregende Veranstaltung wahrgenommen, weit über den Kreis der Projektschulen hinaus.

### **eXplorarium-Fachtagung im September 2010**

"Über die Schule hinaus" war das Motto des Tages, und Dr. Karin Ernst zeigte zu Beginn den zahlreichen erschienenen Teilnehmer/innen in ihrem Vortrag eine Projektlandkarte, die das Ineinandergreifen der vielfältigen Entwicklungen und Kooperationen im eXplorarium verdeutlichte, um in den Schulen sinnvoll mit modernen Medien zu arbeiten. Zwei interessante Initiativen zur schulübergreifenden Vernetzung wurden in der anschließenden Diskussion mit Dr. Eric H. Denton (Campus Rütli), Claudia Clemens (Dozentin im eXplorarium) sowie Gabriela Zorn („Kinder machen Kurzfilm!“) exemplarisch

vorge stellt und veranschaulichten die Experimentierfreude und Kreativität der Kurse.



Am Nachmittag konnten in einer Reihe von Workshops die didaktischen Grundlagen des Entdeckenden Lernens kennengelernt und diskutiert werden. Einblicke in Kurse und die Anwendung bestimmter Tools wie Datenbanken und Glossare machten die Arbeit mit der Lernplattform anschaulich und luden zum praktischen Ausprobieren ein. In der abschließenden Diskussion zum Thema "Anders unterrichten im eXplorarium" von Miriam Asmus (LIFE e.V.), Margit Bombach (Albert-Schweitzer-Schule) und Christian Frahm (Walter-Gropius-Schule) wurde noch einmal deutlich, was das wirklich Besondere des eXplorariums ausmacht: die Kombination von moderner Technik mit einem anspruchsvollen didaktischen Konzept, dem Entdeckenden Lernen.

Nicht zuletzt dank der Veröffentlichung des Hinweises auf die Veranstaltungen im Berliner *Tagespiegel* in der Rubrik „Pinnbrett“ erreichten wir beide Male viele Interessent/innen über unser Netzwerk hinaus.

### **Beteiligung an Konferenzen anderer Organisationen**

#### **Studientage an der Pädagogischen Hochschule Bern im Januar 2009**

Aufgrund der lange vorhandenen und gepflegten Kontakte im Moodle-Netzwerk wurde das Projekt auf den Studientagen der PH Bern zum Thema "Lernen und Lehren mit Neuen Medien – Hilfe oder Hindernis?" in einem dreistündigen Workshop von Karin Ernst vorgestellt und diskutiert. Im Mittelpunkt des Ateliers „Produktive Medienarbeit mit Kindern“ stand die Möglichkeit, bereits in der Grundschule erfolgreich mit eLearning und Moodle arbeiten zu können.

## **MoodleMoot in Bamberg im März 2009**

Die sogenannte MoodleMoot ist die deutsche Moodle-Anwenderkonferenz und spricht Personen an, die Moodle in den Bereichen Hochschule, Schule, Weiterbildung und Unternehmen einsetzen und nutzen oder dies künftig planen.

Bei der MoodleMoot in Bamberg brachte das Projekt seine vielfältigen Kenntnisse und Erfahrungen in einer ganzen Reihe von Veranstaltungen ein:

- Karin Ernst und Christian Frahm leiteten einen gut besuchten ganztägigen Workshop zum Datenbank-Modul in der Vorkonferenz,
- Karin Ernst hielt einen Vortrag zu „Konstruktiv moodlen – die Moodle-Philosophie bei der Schulentwicklung umsetzen“
- Christian Frahm berichtete über das COMENIUS-Projekt „Natürlich Europa“, bei dem 30 Schulklassen aus 5 Ländern gemeinsam zu moodlen begonnen hatten,
- Nina Martinsen und Karin Ernst stellten das im eXplorarium entwickelte Modell der Kurslizenzierung und –weitergabe vor.

Die Tagungsdokumentation ist öffentlich auf der MoodleMoot-Website zugänglich, die Präsentationen gibt es auch auf unserer Projekt-Website.

## **Moodle-Konferenz in Elmshorn im September 2009**

Am 18. September hat in Elmshorn die erste Moodle-Konferenz speziell für Norddeutschland stattgefunden. Karin Ernst war eingeladen, das eXplorarium-Projekt zu präsentieren und ist damit auf großes Interesse gestoßen. Die Zahl der Teilnehmenden war (noch) überschaubar, was die Diskussion untereinander beflügelte und nebenbei auch zu einem schnellen, oft enthusiastischen Austausch von Tipps führte. Die Konferenz-Dokumentation ist öffentlich auf der MoodleMoot-Website zugänglich.

## **Tagung zu Gemeinschaftsschulen der Friedrich-Ebert-Stiftung im Oktober 2009**



Die Tagung "Gemeinschaftsschule und Schulstruktur", die am 9.10. in der Friedrich-Ebert-Stiftung stattgefunden hat, war mehr als gut besucht und für unser Team vom Campus Rütli ein voller Erfolg. Im "Lernkarussell" gab Claudia Clemens zusammen mit Kindern aus der JÜL-Klasse von Christina Eichholz und der Notebook-Klasse von Annette Wieprecht einen umfassenden Einblick in das Zusammenspiel von Lernplattform und Entdeckendem Lernen.

Die Kinder der JÜL-Klasse berichteten von ihren Vermutungen und Experimenten zur Wasserverdunstung unter den verschiedensten Bedingungen. Ebenso begeistert berichteten Kinder der 6. Klasse von ihrem umfangreichen Projekt zum Geschichten schreiben, das auf der Lernplattform begann und sowohl zu eigenen gedruckten und selbst gebundenen Büchern, wie zum Gewinnen des Kurzfilm-



Wettbewerbs führte. Das zahlreiche Publikum gab zu verstehen, dass es von solchen Möglichkeiten des eLearning bisher noch nicht gehört hatte, aber gerne mehr davon erfahren würde.

Parallel erfanden und testeten Kinder aus den Klassen 1-7 Flugobjekte, während sie immer mal wieder einen Blick in den gerade erst gestarteten eXplorarium-Kurs "Fliegen - der große Traum der Menschheit" warfen, der im Hintergrund via Notebooks präsent war. Hier arbeiteten die Lernwerkstatt der Schule und das eXplorarium gut zusammen und zum ersten Mal waren auch Grundstufe und Sekundarstufe der 1. GemS Neukölln mit demselben Thema beschäftigt.

### **MoodleMoot in Berlin im März 2010**

Im Jahr 2010 war LIFE e.V. offiziell Kooperationspartner für die Ausrichtung der deutschen Moodle-Konferenz in Berlin. Kernthemen waren: Moodle als Kooperationsbasis, als Lernraum oder als Lernwerkstatt.

Zusammen mit der Humboldt-Universität, eLedia GbR und MoodleSchule e.V. wurde ein umfangreiches Programm entwickelt. Rund 350 Teilnehmerinnen und Teilnehmer kamen nach Adlershof auf den Campus der Humboldt-Universität. Mehr als 100 Veranstaltungen haben insgesamt stattgefunden, einige unserer Dozentinnen und Lehrerinnen gaben Einblicke in die Moodle-Praxis im eXplorarium zu den Themen „Wasserkreislauf“, „Sprachenlernen“, „Geometrie“ und „Externe Online-Tools“. Dazu bestand die Möglichkeit, in unseren eXplorarium-Kursen an zwei Schulen zu hospitieren, worüber sich auch weit angereiste Gäste freuten. Bei Dr. Karin Ernst wurde während einer „Jam-Session“ in einem Pre-Conference-Workshop zur "Kursentwicklung live für die Grundschule" von allen Teilnehmenden gemeinsam ein Kurs zum Musikinstrumentenbau entwickelt.

### **Online Educa im Dezember 2009 und 2010**

Im Dezember 2009 und 2010 war das Projekt auf dem „@school-Forum“ vertreten, auf dem beispielhafte Schulprojekte Einblick in ihre Arbeit geben konnten. Die Projektpräsentationen an Ausstellungsständen waren in ein Programm mit Vorträgen und Workshops zum alltäglichen Umgang im Unterricht mit modernen Medien und Informationstechnologie eingebettet. Das eXplorarium hatte eine ganze Reihe interessierter Besucherinnen und Besucher, die schnell davon überzeugt waren, das Projekt auch an ihrer Schule gebrauchen zu können.

## **Weitergabe von Materialien und Erkenntnissen online**

### **Relaunch der Projekt-Website**

Zum Schuljahr 2009/10 wurde die Website neu gestaltet und in wesentlichen Punkten überarbeitet und ausgebaut. Die Website informiert gründlich über alle Akteure, Aktivitäten und Angebote des Projekts. Es finden sich darüber hinaus auch alle Publikationen zum Download und zum Ausdrucken (Berichte, Studien und Dokumentationen).

Besonders interessant sind beispielsweise die „Ideen aus Europa“, dabei besonders die Kooperation mit dem European Schoolnet, das jährlich die eLearning Awards verleiht. Bei diesem Wettbewerb kommen viele gute Ideen und Anregungen zusammen, von denen einige besonders gut zum Projekt "eXplorarium" passen. In vielen Unterrichtsbeispielen werden auch nützliche Werkzeuge eingesetzt, die sich in Moodle-Kurse einbinden lassen. Diese haben wir, ergänzt durch eigene Erkundungsergebnisse, im Menüpunkt "Web 2.0 Tools" zusammengestellt.

## Online-Newsletter

In den ersten Jahren des eXplorariums gab es einen gedruckten und als PDF-Datei verbreiteten Newsletter. Durch dieses Format sollten vor allem Lehrkräfte angesprochen werden, die nicht tagtäglich im Internet unterwegs sind, aber trotzdem nach Ideen suchen, wie sie ihren Unterricht medienpädagogisch bereichern können.

Inzwischen hat sich der Umfang der Ideen, Anregungen und Erkenntnisse, die von unserem Projekt ausgehen oder die wir interessant finden, stark erweitert, und viele Ressourcen sind online. Deshalb haben wir im September 2010 einen Online-Newsletter gestartet, der mit den verschiedenen Bereichen unserer Website und dem World Wide Web insgesamt verzahnt ist. Wir können nun auf „Ideen aus Europa“ verlinken, Beispiele für nützliche Web-2.0-Tools zeigen, gute Kurse vorstellen und natürlich auch auf aktuelle Termine und Ereignisse hinweisen. Mit dem „Kurs des Monats“, den wir ausführlich vorstellen, eröffnen wir Interessierten über unser Netzwerk hinaus die Möglichkeit, in einen der zertifizierten Qualitätskurse zu schauen und darüber unseren didaktischen Ansatz praxisbezogen kennenzulernen.

## "Lehrmaterialien"

Auf unserer Website finden sich unter der Rubrik „Tipps und Tools“ vielfältige Materialien und Verweise auf Web 2.0-Tools, die in Moodle eingebunden werden können, sowie Moodle-Tipps, darunter z.B. eine Zusammenfassung von Einsatzmöglichkeiten von Moodle und Interaktiven Whiteboards, um im modernen, mediengestützten Unterricht das Beste aus Moodle und Whiteboards herauszuholen. Dazu kommen Weblinks für Lehrkräfte, Schüler/innen und zu Rechtsfragen, die immer wieder nützlich sind. Damit kommen wir dem Wunsch nach, Lehrmaterialien zu Moodle anzubieten.

## Show-Plattform

Viele Gespräche und Diskussionen haben deutlich gemacht, dass unser mediendidaktischer Ansatz bei immer mehr Lehrkräften großes Interesse weckt. Um unsere Ideen auch über das Projekt hinaus zu verbreiten und einen detaillierten Einblick in die konkrete Arbeit zu geben, gibt es seit Oktober 2010 den **Kurs des Monats**, der im Newsletter angekündigt wird und einen Monat lang allen Interessent/-innen frei zugänglich ist. Beim "Kurs des Monats" schlüpft man, wenn man will, in die Rolle einer Lehrkraft und kann an exemplarischen Beispielen auch die Aufgabenlösungen der Kinder sehen, was normalerweise für Gäste in Moodle-Kursen nicht möglich ist.

Darüber hinaus gibt es die Rubrik „**Gute Ideen für Kurse**“ auf unserer Show-Plattform. Hier findet man Kursteile und eLearning-Arrangements, die als Muster für eigene Projekte dienen können. Diese Rubrik steht allen Lehrkräften zur Verfügung, die bereits unsere Fortbildungen durchlaufen haben und damit Teil des Netzwerks sind.

Ebenfalls auf der Show-Plattform befinden sich die **zertifizierten Kurse**, die vom Qualitätsausschuss des Projekts eingehend überprüft und mit dem eXplorarium-Qualitätssiegel ausgezeichnet wurden. In den Kursen sind echte Beiträge von Schülerinnen und Schülern enthalten, die anonymisiert wurden. Auf diese Weise ist es möglich, sich einen Eindruck von der Vielfalt der Lernprozesse zu verschaffen. Die Kurse sind leer im DOOR-Kursspeicher des Projekt abgelegt und für alle Mitglieder des eXplorarium-Netzwerks im Rahmen einer Open-Content-Lizenz nutzbar.

Zum Nachschlagen und zur gebündelten Information für alle AMT-fortgebildeten Lehrkräfte befindet sich ein übergreifender Moodle-Kurs „**Materialien und Tipps**“ auf der Lernplattform für Erwachsene

(„mood“). Einzelne Module und ihre Funktionen sind hier ausführlich und leicht nachvollziehbar erläutert, es gibt vielfältige Hinweise zur Kursgestaltung und zu rechtlichen Fragen.

## **Zusammenarbeit mit Hochschulen**

Im Rahmen des Instituts für Erziehungswissenschaften der Humboldt-Universität sind unter der Leitung von Dr. Heike Schaumburg zwei Masterarbeiten entstanden, die sich direkt auf das eXplorarium beziehen: Silke Stolz hat sich im Sommersemester mit dem Thema „Einsatz von Lernplattformen im Geschichtsunterricht“ auseinandergesetzt. Jens Gehring hat im Wintersemester 2010/11 eine Arbeit zum Thema „Förderung des akademischen Selbstkonzepts von Schülerinnen und Schülern durch die Nutzung von eXplorarium-Lernkursen in den Bereichen Lesen und Schreiben“ eingereicht, in der die besonderen Möglichkeiten zur Kommunikation mit den Schüler/innen, insbesondere über Rückmeldungen in Diskussionsforen, untersucht werden. Beide Arbeiten kommen zu positiven Einschätzungen, so schreibt Silke Stolz: „Die Franz-Schubert-Schule demonstriert beispielhaft, wie die Implementierung von eLearning im Unterricht erfolgreich durchgeführt werden kann. Engagierte Mitarbeiter und eine vorbildliche Zusammenarbeit zwischen Schülern, Lehrern, Projektleitern und Schulleitung sind in der Schule die Garanten, dass der Einsatz von Lernplattformen im Unterricht zum Erfolg gebracht werden kann.“ (Zitiert nach dem Manuskript der Masterarbeit „Einsatz von Lernplattformen im Geschichtsunterricht“, S.44). Eine weitere Arbeit von Paul Haller über den Einsatz von eLearning ist gerade am Entstehen. Eine Fortsetzung der Kooperation auch mit anderen Hochschulen wäre wünschenswert, um verschiedene Aspekte des Einsatzes von eLearning an Schulen zu evaluieren.

### **Ein neues Projekt:**

#### **Die eXplorarium-Lernwerkstatt an der Hans-Fallada-Schule**

Seit 2009 bahnte sich schrittweise das neue Projekt „eXplorarium-Lernwerkstatt in der Hans-Fallada-Schule“ an, in dem das Entdeckende Lernen in einer neu gebauten multimedialen Lernwerkstatt im Mittelpunkt stehen und mit eLearning verbunden werden soll. Dadurch verschiebt sich der Arbeitsschwerpunkt des eXplorariums wieder ein Stück mehr in Richtung modernen Lernens im Allgemeinen. Im Mittelpunkt in der Lernwerkstatt steht die didaktische Innovation, die in ganz Europa unter der Bezeichnung „Inquiry-based Science Education (IBSE)“ mehr und mehr in den Mittelpunkt der Diskussion rückt und Entdeckendes Lernen weiterdenkt. Digitale Medien und Geräte sollen dafür selbstverständliche Werkzeuge neben einer Fülle von Alltagsmaterialien und realen Untersuchungsinstrumenten sein. Die Lernwerkstatt ist im Frühjahr 2011 fertig gestellt worden und seitdem in Betrieb.

#### **Unterstützung einer COMENIUS-Schulpartnerschaft – und ein Preis!**

Das mit dem eXplorarium befreundete COMENIUS-Projekt "Natürlich Europa", das eLearning und Reformpädagogik verbindet, hat den **goldenen "Acer Award for Collaborative Learning 2010"** des European Schoolnet gewonnen, und Christian Frahm, der Moderator des zugrunde liegenden eXplorarium-Kurses, hat den Preis am 8. November 2010 in Kopenhagen entgegengenommen. "Collaborative Learning" - das bedeutete, 23 Schulklassen und 48 Lehrkräfte aus 5 Ländern miteinander zu vernetzen und zu gemeinsamen Lernaktivitäten zu motivieren. Dass das hervorragend gelungen ist, kann man sich als Gast im Kurs "Natürlich Europa" auf unserer „schule“-Lernplattform ansehen.

Auch für weitere COMENIUS- oder eTwinning-Projekte, die möglicherweise an eXplorarium-Schulen stattfinden (sollen), empfehlen wir die Nutzung der Lernplattform.

## Verstetigung der Ergebnisse

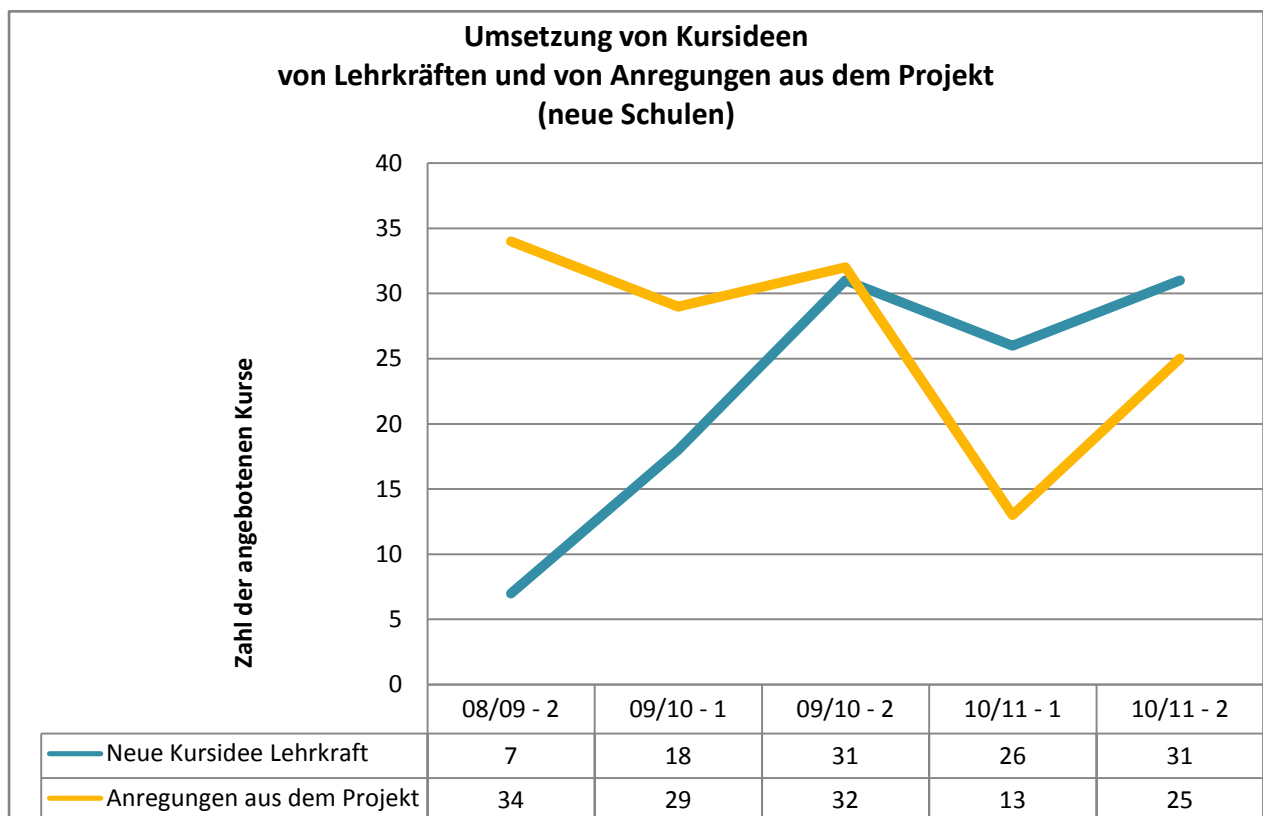
Von der nunmehr abgeschlossenen Phase des eXplorariums erhoffen wir uns, dass sie in den beteiligten Schulen Spuren hinterlassen hat, die sich nicht so leicht wegwischen lassen. Das zurzeit anschließende Projekt soll die Verstetigung der Ergebnisse noch mehr in den Mittelpunkt stellen.

Was ist in dieser Hinsicht bisher geschehen?

## Eigenständige Kurse der Lehrkräfte

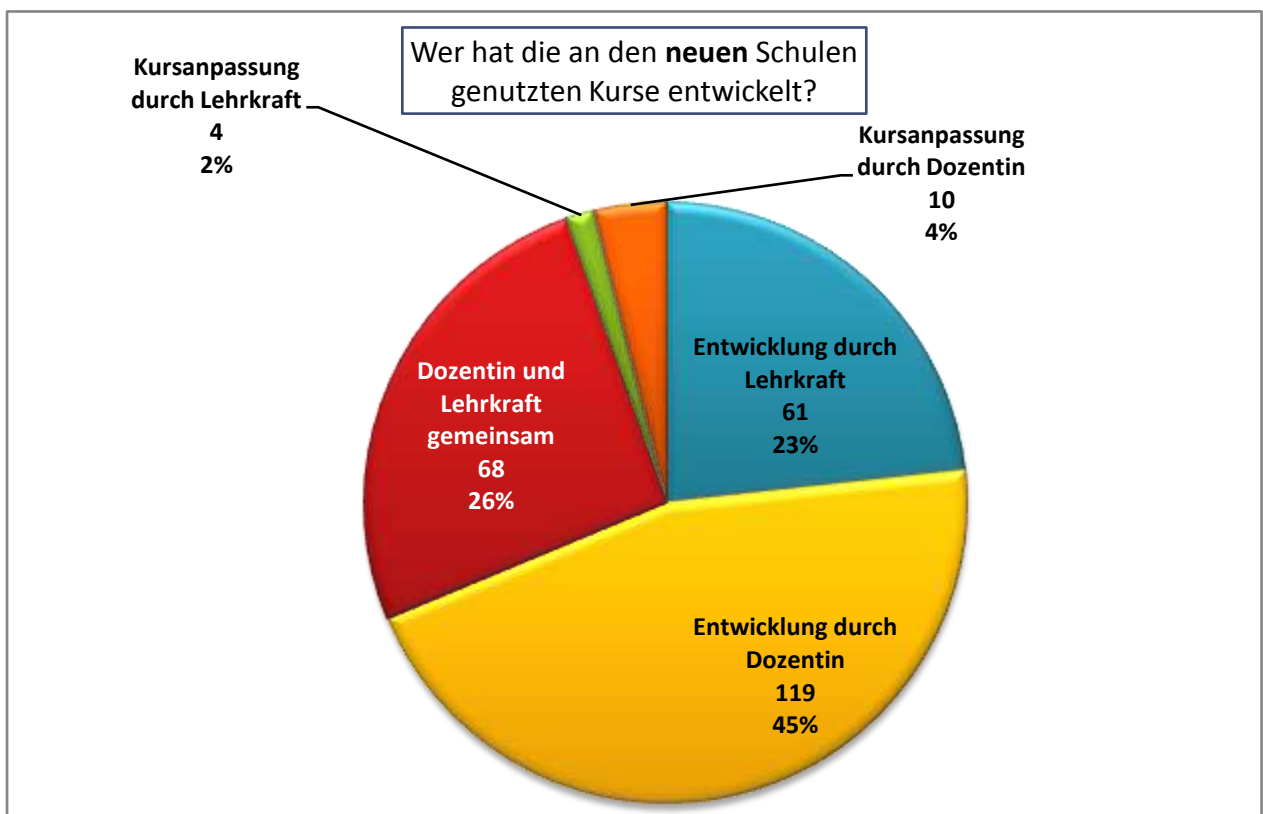
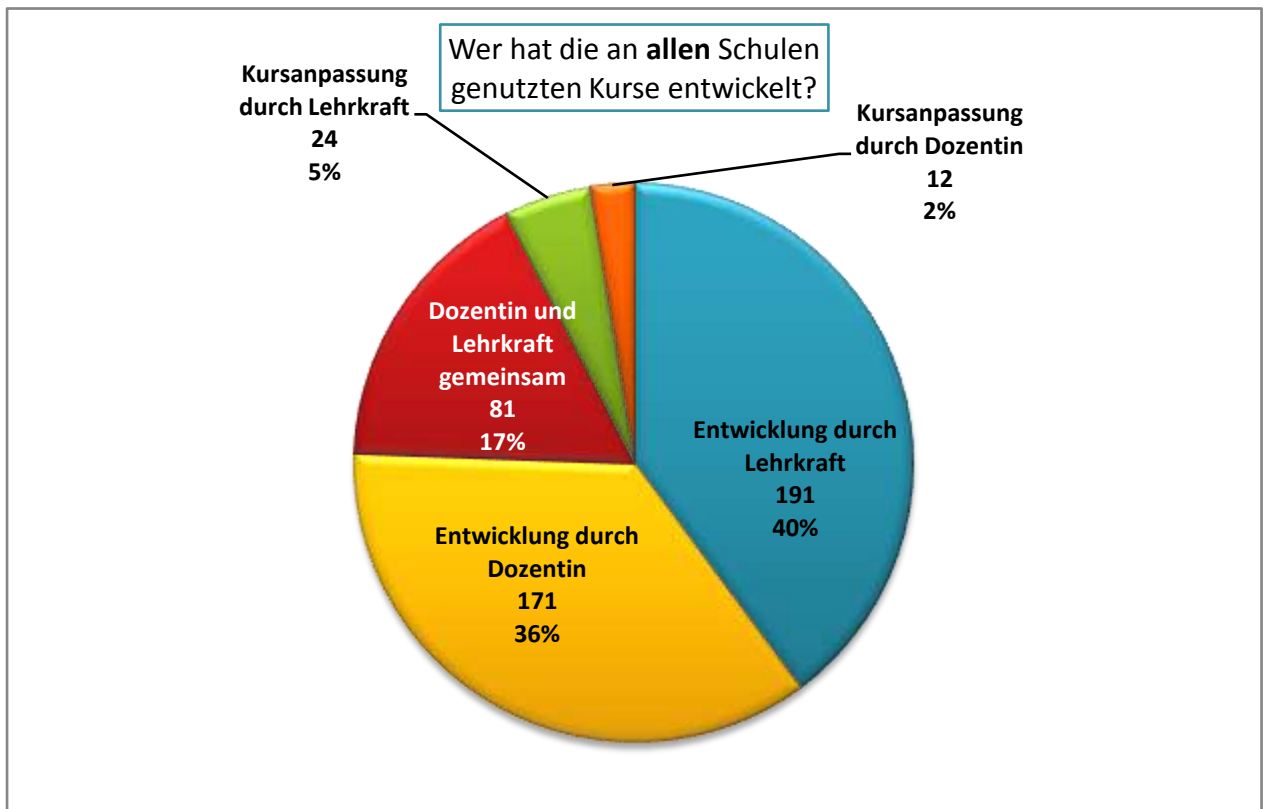
Lehrerinnen und Lehrer sind zunehmend dazu übergegangen, eigene Kursideen umzusetzen. Als Anregung dazu fanden sie eine Reihe vom Qualitätsausschuss des Projekts zertifizierte Modellkurse vor, die sie in ihrer pädagogischen Wirkung sowohl an exemplarischen Beispielen aus der bisherigen Durchführung wie aus eigener Erfahrung studieren konnten.

Nahmen sie an den AMT-Fortbildungen teil, so lernten sie Kursbeispiele kennen, die sie für ihre eigenen Zwecke umgestalten konnten. Im letzten Durchgang der AMT-Fortbildungen war es auch möglich, durch Integration des neuen Moduls A 10 Hinweise zur Entwicklung eines einfachen eigenen Kurses zu erhalten und auf dieser Grundlage weiter zu arbeiten.



Im Projektverlauf hat die Zahl von an den neuen Schulen angebotenen Kursen, die auf den Ideen der Lehrkräfte beruhen, schnell zugenommen, auch wenn diese Kurse nicht immer von den Lehrkräften allein entwickelt wurden. Die Verwendung von Modellkursen, von denen die meisten noch im eXplorarium I entwickelt wurden, wurde immer geringer, bis es im letzten Jahr neue Modellkurse gab. Am häufigsten wurden Kurse genutzt, die von den externen Expertinnen entwickelt worden waren, oder die im Team mit Lehrkräften neu entwickelt wurden. In mehr als 50% der Kurse spielten die Ideen

der Lehrkräfte eine entscheidende Rolle. Auf diesem Potential und dieser Motivation kann an den Schulen aufgebaut werden.



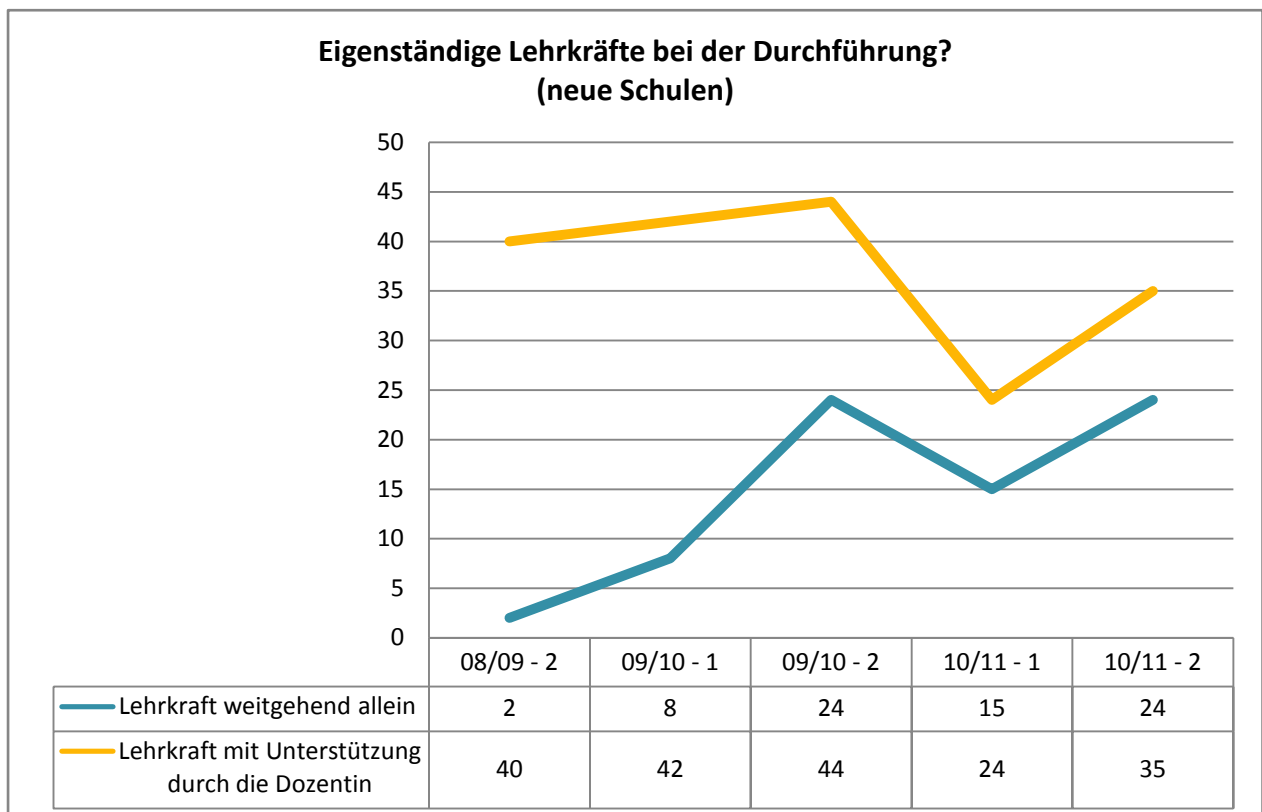
An den neuen Schulen werden jedoch viel weniger Kurse genutzt, die von den Lehrkräften auch selbständig oder mit Unterstützung entwickelt oder angepasst worden sind, als dies im Vorgängerprojekt der Fall war und es an den Schulen, die von dort weiterhin im Projekt mitarbeiten, ist.

An **allen** im eXplorarium II tätigen Schulen sind 38% der durchgeführten Kurse von Dozentinnen entwickelt oder angepasst worden, 45% von Lehrkräften allein und 17% im Team mit einer Dozentin.

An den **neuen** Schulen hingegen sind 49% der Kurse von Dozentinnen entwickelt oder angepasst worden, 25% von den Lehrkräften allein und 26% im Team mit der Dozentin. Das sind 20% weniger zu Ungunsten der Lehrkräfte.

Wir nehmen an, dass sich hier die unterschiedlichen Ansätze der Fortbildungen in den beiden Projekten auswirken. Im eXplorarium I stand die Befähigung zur eigenständigen Kursentwicklung für mindestens fünf Lehrkräfte pro Schule im Mittelpunkt, durch die AMT-Fortbildungen in eXplorarium II war das nicht möglich, obwohl von den meisten Lehrkräften gewünscht. Andererseits schätzten es viele Lehrkräfte auch, wenn ihnen die aufwändige Kursentwicklung abgenommen wurde und jemand anderes dafür sorgte, dass alle technischen Einstellungen stimmten und der Kurs darüber hinaus auch noch didaktisch interessant war. Es wird zu überlegen sein, wie in Zukunft mit dem Problembereich Kursentwicklung für die konkrete Unterrichtssituation vor Ort umgegangen werden kann.

Ähnlich sieht es mit der Durchführung der Kurse aus. Auch hier wird Teamarbeit bevorzugt. Das bestätigen die ausführlicheren Berichte aus den Schulen, wenn auch die Eigenständigkeit allmählich zunimmt.



Warum wird die Zusammenarbeit mit externen Dozentinnen bevorzugt, obwohl es doch auch nicht immer einfach ist, gemeinsam Termine abzustimmen und möglicherweise auch die pädagogischen Vorstellungen auseinander gehen? Folgende Gründe werden genannt:

- Die Dozentinnen haben oft mehr Mut und größere Erfahrung, ungewöhnliche und innovative Kursideen umzusetzen. Das ist anregend und ermutigend.
- Sie trauen in der Regel den Kindern und Jugendlichen mehr zu, da sie sich vor allem bemühen, deren Stärken wahrzunehmen und zu fördern – etwas, das im Schulalltag oft untergeht.
- Im Team kann man flexibler auf die individuellen Lernverläufe reagieren und wird den Lernenden besser gerecht. Besonders kleine Kinder brauchen viel Unterstützung, da ist oft selbst die halbe Gruppe zu groß.
- Der regelmäßige Besuch von Außenstehenden schafft eine größere Verbindlichkeit für das Computerangebot: Die Lehrkräfte sollen verfügbar sein, die Technik soll stimmen. Das ist positiv für die ganze Schule.
- Die Angst, etwas – technisch – falsch zu machen und den Fehler nicht beseitigen zu können, ist geringer. Die Fachkraft kann das Problem besser lösen oder für Lösung sorgen.

Insofern ist es nachvollziehbar, dass die Schulen auch für die Zukunft nach Möglichkeiten der Unterstützung durch Fachkräfte von außen suchen.

## **Beispiele und Modelle für den normalen Schulalltag**

Trotzdem wurde an den Schulen sehr viel damit experimentiert, wie das Projektangebot mit dem normalen Schulalltag kompatibel gemacht werden kann. Normaler Schulalltag – das heißt Rücksichtnahme auf Vertretungsstunden und dadurch Ausfall des Teilungsunterrichts, Beschränkung des Fachunterrichts in der Sekundarstufe auf wenige Stunden in der Woche, Konkurrenz in der Nutzung von PC-Räumen mit Kolleginnen und Kollegen, die anders arbeiteten, usw..

Die Schulen verhielten sich hier unterschiedlich. Erfreulich oft wurde dem eXplorarium trotz aller Schwierigkeiten Priorität eingeräumt und betont, dies solle auch in Zukunft so sein. Zusätzliche Stunden aus dem 40-Minuten-Modell, Angebote in den Arbeitsgruppen der Profilbildung und im Wahlunterricht und Einbeziehung der Horterzieherinnen mit ihren Betreuungsstunden machten z.B. an der Modersohn-Grundschule eine schnelle Ausbreitung des Projekts möglich.

Die Albert-Schweitzer-Schule hat ein großes Geschick darin entwickelt, parallel in zwei kleinen PC-Räumen zu arbeiten und zusätzliche Menschen einzubinden, die zum Lernen der Jugendlichen beitragen. Viele Aufgaben werden hier auch zu Hause oder im Mittagsband erledigt, es gibt entsprechend gestaltete Kurse.

Unerreicht in der Flexibilität ist allerdings der kontinuierliche Einsatz von Notebooks in den Klassen selbst, wie es in einigen Klassen der Grundstufe der WGS, der Hans-Fallada-Schule und der ehemaligen Franz-Schubert-Schule üblich ist. Die jetzige Klasse 5.3 der WGS hat beispielsweise schon an 20 Kursen teilgenommen, die ersten davon noch in eXplorarium I. Aber auch die derzeitige 4. Klasse von Katja Strauch an der 1. GemS Neukölln bringt es inzwischen auf 16 verschiedene Kurse.

In der Sekundarstufe der WGS verfügt nach und nach jeder Jahrgang über einen mit Notebooks im Klassensatz gefüllten Notebook-Wagen, der zwischen den Räumen hin und her geschoben werden kann. eXplorarium-Kurse werden inhaltlich weitgehend parallel für alle Klassen eines Jahrgangs in den Fächern Geschichte und Ethik und in der Berufsorientierung angeboten. Die ganze Klasse arbeitet dann jeweils 90 Minuten im Kurs, alle Lehrkräfte fügen ihre Ideen zur Erweiterung und Abwandlung der an der Schule entwickelten Kurse in einen Masterkurs ein, wovon alle profitieren, wenn der Kurs im nächsten Schuljahr wieder angeboten wird.



An der Hans-Fallada-Schule sind in einigen Klassen die Notebook-Wagen selbstverständlicher Teil des Inventars, auch JÜL-Kinder wissen, wann sie ihr Notebook aufladen müssen und woher sie den Strom dafür bekommen.

Solche positiven Ansätze sollen im Anschlussprojekt aufbereitet und für alle Beteiligten zur Diskussion gestellt werden.

## **Schulbeauftragte, Weitergabe im Kollegium**

Wir hoffen, dass es den Schulbeauftragten für das Projekt, mit denen wir in den vergangenen zwei Jahren sehr gut zusammengearbeitet haben, auch in Zukunft gelingt, für den Erfahrungsaustausch untereinander zu sorgen und Kolleginnen und Kollegen für Fortbildungen zu motivieren. Mit ihnen gemeinsam denken wir darüber nach, welche Angebotsmodelle sich an der jeweiligen Schule bewährt haben, wie die Zusammenarbeit in Zukunft organisiert werden kann und welche weitere Unterstützung sinnvoll ist.

## **Fazit und Empfehlungen**

Das eXplorarium II war ein erfolgreiches Projekt mit einem dynamischen Verlauf und einigen unerwarteten Ergebnissen. Was im eXplorarium I erfunden und entwickelt wurde, konnte im eXplorarium II auf breiterer Basis erprobt und auf vielfältige Weise weitergegeben werden. Website, Newsletter, Film und Tagungsbeiträge finden großen Anklang, die Zusammenarbeit mit den Schulen wird fördernd und „auf gleicher Augenhöhe“ erlebt.

## **Offene Fragen im Projekt**

Folgende Beobachtungen und Ergebnisse werfen jedoch Fragen auf:

- Anspruch und Realität von eLearning in Schulen konnte bereits zu Beginn in Augenschein genommen werden. Es gab genügend praktische Beispiele aus den vorangegangenen Projekten. Die an eLearning interessierten Lehrkräfte neuer Schulen waren dadurch motiviert worden, das eXplorarium an ihre Schule zu holen. - Trotzdem verlief die Beteiligung der Schulen sehr unterschiedlich. Keineswegs überall gelang die Verbreitung im Kollegium.
- Das Projekt hatte unseres Erachtens bessere Startbedingungen als eXplorarium I. Die meisten Schulen waren bereits technisch gut ausgestattet, es gab viele Kolleginnen und Kollegen, die sich mit Computern auskannten, viel mehr als beim vorangegangenen Projekt wollten eXplorarium-Kurse realisieren. – Die Selbständigkeit beim Entwickeln und Durchführen eigener Kurse war jedoch geringer als vorher.
- Die sorgfältig ausgearbeiteten Modellkurse des Projekts sind häufig durchgeführt worden und enthalten ausführliche didaktische Kommentare. Auch in den vielen Materialien der Website sind konkrete Hinweise für guten, modernen Unterricht enthalten. – Trotzdem findet sich in den eigenständigen Kursentwicklungsansätzen der Lehrkräfte davon nicht immer etwas wieder. Es gibt ein gewisses Streben, das eXplorarium „rückwärtskompatibel“ zu machen – mit kürzeren Kursen, mit 45-Minuten-Einheiten, mit Übungen statt Erkenntnisprozessen.

Wir schließen daraus zweierlei:

- Eine so umfassende Innovation, wie wir sie mit unserem eLearning-Programm angestoßen haben, lässt sich nicht in kurzer Zeit verstetigen. Eine Schule, die auf diesem Weg weitermachen

will, braucht die Kooperation mit Fachkräften von außen, die die Kursentwicklung und das Angebot unterstützend begleiten. Für die interessierten Lehrkräfte sind anspruchsvollere Fortbildungen nötig, die Schulen brauchen noch mehr Beratung, wie sie eLearning im Schulalltag verankern können. In den Fortbildungen müssen didaktische und technische Innovationen gleichermaßen vermittelt und sinnvoll miteinander in Beziehung gesetzt werden.

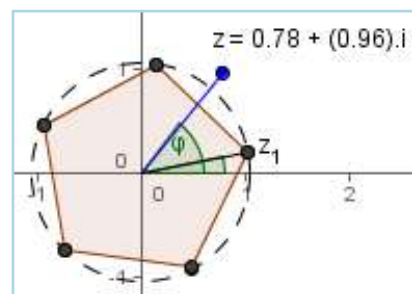
- eLearning braucht die bewusste Einbindung in weitere Vorhaben zur Unterrichtsreform. Das eXplorarium hat sich im jahrgangsübergreifenden Lernen ebenso bewährt, wie bei der Entwicklung von Kompetenz-orientierten Kursen und beim Realisieren von problemlösendem und konstruktivem Lernen. Doch müssen diese Lernformen auch im anderen Unterricht gegenwärtig sein.

An all dem sollte gearbeitet werden, um gute Praxis noch besser weitergeben zu können.

## Trends im europäischen eLearning

Auf europäischer Ebene ist das Projekt im Einklang mit aktuellen Trends. Auf der **EMINENT-Konferenz**, mit der das European Schoolnet die Bildungsministerien der europäischen Länder mit Vertretern aus Wissenschaft, Industrie und Praxis zusammenbringt, um über IKT<sup>24</sup> im Bildungsbereich zu diskutieren, wurden 2010 in Kopenhagen folgende Entwicklungen aufgezeigt<sup>25</sup>:

- IKT-gestützter Unterricht entwickelt sich in vielen europäischen Schulen weg vom Angebot von Ressourcen und Übungen und hin zu aktiven, selbstgesteuerten Aktivitäten der Lernenden aufgrund interessanter didaktischer Ideen.
- Jugendliche haben inzwischen neue Lernstile entwickelt, denen der Unterricht gerecht werden sollte. Die "New Millennium Learners" werden als Technik-erfahren, Multitasking-fähig, individualistisch und gleichzeitig virtuell gut vernetzt beschrieben, mit einer sprunghaften, nicht-linearen und komplexen Art des Denkens und Lernens. Die "NML" nutzen gleichzeitig viele verschiedene Lernwerkzeuge; die Mehrheit thematisiert auch in sozialen Netzwerken schulische Themen und Hausaufgaben.
- Es zeichnet sich ein Trend zum offenen, partizipatorischen Lernen und Lehren ab, das Lehrkräfte deshalb vor neue Herausforderungen stellt, weil die Grundlagen dafür durch sich schnell entwickelnde Technologien geschaffen werden, denen das Schulsystem nur schwer folgt.
- Einige technische Innovationen verbreiten sich dennoch schnell und müssen zu gutem Unterricht werden. Ganz vorne findet man "1:1-Pädagogik" - jede/r Lernende nutzt ein eigenes Netbook –und Interaktive Whiteboards.
- Pädagogische Innovationen der letzten Jahrzehnte bekom-



<sup>24</sup> IKT = Informations- und Kommunikationstechnologien, engl. „ICT“

<sup>25</sup> <http://www.explorarium.de/elearning-in-europa/elearning-europa.html>

men mit Hilfe der digitalen Medien und der Notwendigkeit, die New Millenium Learners auch weiterhin in organisierte Bildungsprozesse einzubinden, neuen Auftrieb. Entdecken, herausfinden, Fehler machen, experimentieren - all das spielt aktuell eine große Rolle bei europäischen Ideen zur Bildungsreform.

## Empfehlungen im Rahmen der G8+

Im Mai 2011 ist die „**Gemeinsame Erklärung der Wissenschaftsakademien der G8+** zur Bildung für eine globale Entwicklung auf der Grundlage von Naturwissenschaften“ erschienen<sup>26</sup>. Sie ermutigt uns, auf dem eingeschlagenen Weg weiter zu gehen:

*“The (...) goal is to provide the basic knowledge necessary for future citizens in a globalized world. This includes the acquisition of basic knowledge in science as well as the understanding of the very nature of science, the way to pose and then challenge hypotheses. Students must develop a taste for doing experiments, analyze results, make inferences. In short, they must be “curiosity-driven”. During the last decades, inquiry-based Science Education (IBSE) has been successfully implemented in developed and less developed countries as well, supported by the Global Network of Science Academies (IAP).*

*A basic science education for all youngsters in the world is a matter of justice, sharing the beauty of scientific discoveries and the power of scientific methods. Last but not least, learning to reason properly may help protect young minds against intolerance. (...)*

*Support international collaboration to set up quality e-learning facilities, accessible to all, including students worldwide, and promote open access to scientific literature and databases. (...)*

*Create a network of virtual collaborative research centres at the front line of innovations in education, such as e-learning, inquiry-based and evidence-based education.”*

Zu den hier entworfenen Innovationsstrategien kann das eXplorarium substantielle und nachhaltige Beiträge leisten. Unsere Arbeit ermöglicht Kindern und Erwachsenen all das – die Neugier beim Lernen, die Lust am Experimentieren, das Erfinden eigener erfolgreicher Untersuchungsmethoden.

Und nicht zuletzt verbindet sie erfolgreich eLearning und Entdeckendes Lernen in Lernprozessen, an denen alle teilhaben und die sie mitgestalten können.



<sup>26</sup> Aufgrund der ungenauen deutschen Übersetzung wird die englische Fassung zitiert.  
[http://www.leopoldina.org/fileadmin/user\\_upload/Politik/Empfehlungen/G8/G8\\_Statement\\_Education\\_2011.pdf](http://www.leopoldina.org/fileadmin/user_upload/Politik/Empfehlungen/G8/G8_Statement_Education_2011.pdf)