



**Forschungsprojekt des
Bundesministeriums für Unterricht und Kunst
(Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur)**

Elektronische Lernmedien im Mathematikunterricht

**(Einfluss auf das Lehren und Lernen, den Lehrplan
und die Leistungsbeurteilung)**

Teil 3

Bericht der zentralen Planungsgruppe

**Mag. Walter Klinger und
Mag. Walter Wegscheider**

Hollabrunn, Februar 2001

3. BERICHT DER ZENTRALEN PLANUNGSGRUPPE

3.1. BERICHT DER ERHEBUNG NACH DEM CA-PROJEKT II

Eine Erhebung des IST-Standes vom 12. Oktober 1998 zeigte eine rasante Zunahme – die Anzahl der Klassen hat sich mehr als verdoppelt! – der „Technologieklassen“. Die Klassen mit den computeralgebrafähigen Rechnern TI92/89 ausgestatteteten Klassen wurden dabei statistisch erfasst.

**Erhebung an allen österreichischen Allgemeinbildenden Höheren Schulen
Führung von Klassen, die im Mathematikunterricht
mit dem TI92/89 ausgestattet sind
17.2.1999**

Bundesländer	3. Klassen	4. Klassen	5. Klassen	6. Klassen	7. Klassen	8. Klassen	Gesamt
Niederösterreich	- 5n	7 -	- 18n	8 2n	9 3n	5 1n	58
Oberösterreich	- 1n	- 1n	- 7n	6 -	2 1n	- 2n	20 (+16 Perg)
Wien	- -	1 -	- 5n	3 4n	3 5n	5 1n	27
Steiermark	- 3n	2 1n	- 3n	6 1n	- 2n	- -	18
Tirol	- -	- -	- 1n	4 -	4 1n	3 2n – Stams	15
Salzburg	- -	- -	- -	- -	3 -	1 1n	5
Kärnten	- -	- -	- 1n	2 -	3 -	- 1n	7
Burgenland	- -	- -	- 1n	1 -	2 -	- -	4
Vorarlberg	- -	- -	- -	- -	2 -	1 -	3
Gesamt:	9	12	36	37	40	23 (+ 16 Perg)	173

Die Gesamtanzahl der TI92/89 Klassen beträgt 173. Davon sind

- 70 Projektklassen des CA II – Projekts
- 13 assoziierte Klassen des CA II – Projekts
- 88 neue Klassen, die nicht im Projekt erfasst waren

Von den 173 Klassen sind ca. 10 mit TI-89 ausgestattet, die restlichen mit TI-92-Rechnern.

3.2. KOOPERATIONEN

3.2.1. Texas Instruments – Gratisrechner

Texas Instruments bot dem Projektklassen Unterstützung in Form von höchstens 300 Rechnern für förderungswürdige Schüler und Schülerinnen an. Die Bedarfserhebung und die organisatorische Abwicklung wurde vom Pädagogischen Institut aus durchgeführt.

a) Brief an Landesschulinspektoren der einzelnen Bundesländer

Liebe Kollegin, lieber Kollege!

Schon wieder melde ich mich mit der Bitte um Mithilfe für das österreichische Computeralgebra Projekt. Ich glaube ich war bei der Beschaffung von Sponsoren recht erfolgreich:

Texas Instruments stellt für das Projekt 300 Geräte im Wert von ATS 750.000,- für förderungswürdige Schülerinnen und Schüler in Projektklassen zur Verfügung.

Vereinbart wurde, dass die Rechner in das Eigentum der Schule übergehen und an Schüler verliehen werden. Sie dürfen nicht verwendet werden, um bei Ankauf weiterer Geräte einen niedrigeren Mischpreis zu erzielen, da Texas Instruments sonst mit den Händlern Probleme bekommt.

Die Wünsche sollen mit beiliegendem Formular an das PI Hollabrunn z.H. Mag Walter Klinger geschickt werden. Wir werden eine möglichst gerechte Verteilung versuchen. Vorrang haben sogenannte Forschungsklassen, die an unseren Untersuchungen teilnehmen.

Meine Bitte ist also, die beiliegenden Formulare an deine Schulen möglichst bald weiterzugeben (wenn möglich noch vor Schulschluss, spätestens am Schulanfang). Dank der Unterstützung durch die Landesschulinspektoren erhalten wir laufend Meldungen über neue CAS-Klassen, derzeit sind es schon über 200. Wir glauben aber, dass vor allem am Schulanfang eine grössere Zahl dazukommen wird, da ja vor allem in den 3. und 5. Klassen die Konstellation meist erst am Schulanfang feststeht. Daher haben wir auch Anmeldeformulare für unser Projekt beigelegt.

Wir erhalten von der weltweiten Organisation T-cubed (Teachers Teaching with Technology) auch in den nächsten 3 Jahren wieder Gelder für die Lehrerfortbildung, und zwar voraussichtlich ATS 280.00,- pro Jahr. Damit sollen in Zusammenarbeit mit den Pädagogischen Instituten die Referentenkosten für Fortbildung im Bereich Computeralgebra finanziert werden. Bewährt hat sich vor allem schulinterne bzw. schulstandortbezogene Fortbildung.

Wir sind dabei einen Referentenpool aufzubauen. Für die Koordination in den Bundesländern könnte ich die Länderkoordinatoren unseres Projektes anbieten. Wir planen für die Zukunft auch die Zusammenarbeit mit den berufsbildenden Schulen, damit könnte bei standortbezogenen Veranstaltungen leichter die Zahl von etwa 15 Teilnehmern erreicht werden.

Meine Bitte dazu ist, die Schulen auf diese Möglichkeit hinzuweisen. Informationen erhalten die Schulen bei den Länderkoordinatoren oder am PI Niederösterreich bei Mag. Walter Klinger.

Dr. Helmut Heugl

b) Ausschreibung für Gratisrechner

**Benötigte TI92/89-Rechner für
förderungswürdige Schüler(innen)**
**aus Klassen, die durchgehend mit dem TI92/89 unterrichtet
werden**
Eine kostenlose Unterstützung von Texas Instruments
Diese Rechner werden der Schule übergeben und sind dann Schuleigentum!
Die Rechner dürfen nicht für einen Mischpreis herangezogen werden!

Schüler(innen) aus Projektklassen des Forschungsprojektes 1999/2000
„Elektronische Lernmedien im Mathematikunterricht“
(Einfluss auf das Lehren und Lernen, den Lehrplan und die Leistungsbeurteilung)
haben Priorität bei der Vergabe dieser Rechner

NAME DER LEHRERIN (DES LEHRERS)

.....

SCHULADRESSE

TELEFON

FAX / E-MAIL

.....

KLASSE: Nimmt am Forschungsprojekt teil: 0 JA ^{*)} 0 NEIN

BENÖTIGTE ANZAHL VON RECHNER FÜR FÖRDERUNGSWÜRDIGE SCHÜLER FÜR DAS SCHULJAHR 1999/2000:

TI92	TI89	TI89 ^(x) mit Overheadanschluss

Besondere Bemerkungen:

.....
Datum

.....
Unterschrift

*) Neuanmeldung ist mit beiliegendem Formblatt (2 Seiten) möglich!

(*) Wenn von Texas Instrument keine TI89 mit Overheadanschluss zur Verfügung gestellt werden können, dann werden TI89 ausgegeben!

Meldetermin: sobald als möglich – spätestens zweite Schulwoche 1999

c) Statistik Gratisrechner

Bundesland:	Anzahl der Gratisrechner
Burgenland	6
Kärnten	5
Oberösterreich	12
Niederösterreich	93
Salzburg	0
Steiermark	29
Tirol	10
Vorarlberg	18
Wien	30
Gesamtzahl:	203

Die Überstellung der Rechner an die Schulen erfolgte durch Texas Instruments, die (leider erst später zur Verfügung stehenden) Linkkabel wurden über das PI-Hollabrunn verteilt. Die weitere Vergabe und eventuelle Verteilungs-Modalitäten blieben im Verantwortungsbereich der jeweiligen Schule.

3.2.2. Verbilligte Rechner für Projektschulen

Als weitere Unterstützung des Projektes wurden den Projektschulen für Sammelbestellungen besondere Konditionen eingeräumt.

Betrifft:

Angebot für verbilligte Rechner für alle Projektschulen

Liebe Kolleginnen, liebe Kollegen!

Für Projektschulen (und nur diese) mit Projektklassen gibt es ein Angebot für den Ankauf von verbilligten Rechnern für das kommende Schuljahr 2000/2001.

Dies ist nur eine Möglichkeit für die Schule zu recht günstigen Rechnern ohne langwierige Verhandlungen zu kommen. Es ist bei diesem Angebot keine Preisverhandlung mehr möglich.

Bessere Angebote vor Ort sind vielleicht möglich und wahrnehmbar!

Das **Angebot 20+1** (also bei 20 Rechnern wird ein Rechner gratis dazugegeben) gilt nur für gleiche Typen von Rechnern.

Einige Informationen:

- **Die Bestellung muss per Brief und mit Schulstempel versehen erfolgen.**
- Die Lieferzeit beträgt ca. 30 Tage.
- **Bitte dieses Angebot an die Direktion weiterleiten**
- Ein Reparaturservice wird angeboten
- TI Software CD gratis
- Danke bei Texas Instruments für diese Initiative

3.2.3. Bank Austria – Finanzielle Unterstützung

Betrifft:

Ersuchen um Unterstützung des

Projektes des Bundesministeriums für Unterricht und kulturelle Angelegenheiten – durchgeführt von ACDCA an allgemeinbildenden höheren Schulen Österreichs

Das österreichische CA-Projekt III „Neue Medien und Methodik im Mathematikunterricht“ (Einfluss auf das Lehren und Lernen, den Lehrplan und die Leistungsbeurteilung)

Computeralgebrasysteme werden die Mathematik und den Mathematikunterricht grundlegend verändern. Ein Großteil der Rechenarbeit, die heute bei der Matura verlangt wird, kann vom Rechner übernommen werden. Dadurch wird der Mathematikunterricht anwendungsorientierter und sinnvoller. Da das Bundesministerium für Unterricht schon Anfang der neunziger Jahre mit der Ausstattung der Schulen mit Computeralgebra Systemen begonnen hat und wir seit 1992 auf diesem Gebiet Feldforschung betreiben, nimmt Österreich derzeit weltweit auf diesem Gebiet eine führende Stellung ein. Bisher hat es zwei Forschungsprojekte gegeben, die grundlegende Ergebnisse im Bereich didaktischer Konzepte und auf dem Gebiet der Lehr- und Lernmedien gebracht haben.

Nun wurde im Auftrag des Bundesministeriums ein neues Projekt gestartet. Es ist wahrscheinlich das größte Projekt dieser Art auf der Welt. In diesem Schreiben ist eine kurze Projektbeschreibung mit den wesentlichen Zielen des Projektes und der Organisation und Koordination in den einzelnen Bundesländern beigelegt. Das Projekt findet in allen Bundesländern statt. Das Projekt findet mit den früheren Projektklassen, die am ersten TI-92-Projekt – Schuljahr 1997/98 teilgenommen haben, und mit neuen Klassen statt. Projektklassen sind vollständig mit dem TI-92/89 ausgestattet.

Im kommenden Schuljahr wären ca. 1000 – 2000 TI-92 zu sponsern. Die genaue Zahl der benötigten algebratauglichen Taschenrechner wird erst am Beginn des kommenden Schuljahres feststehen. Es ist mit mehr als 60 neuen TI-92-Klassen zu rechnen. Es handelt sich dabei sowohl um Klassen der Unterstufe als auch der Oberstufe. Bisher gibt es in Österreich an den allgemeinbildenden Schulen ca. 230 Klassen mit durchgehender TI-92/89 Ausstattung.

Neben den Strukturgeldern für das Projekt, welche vom Bundesministerium zur Verfügung gestellt werden, tritt auch Texas Instruments als Sponsor auf. Es werden 300 TI-92/89-Rechner an förderungswürdige Schüler übergeben.

Wir ersuchen die Bank Austria als Hauptsponsor für das Projekt zu fungieren. Das zur Verfügung gestellte Geld soll für den Ankauf verbilligter Geräte für Schülerinnen und Schüler in Klassen verwendet werden, in denen versucht wird, mit modernen Technologien zukunftsorientierten Unterricht zu gestalten. Es wird von Texas Instrument eine zentrale Auslieferungsstelle namhaft gemacht werden, über die die gesponserten Geräte angekauft werden können.

ACDCA – würde

- bei allen Pressemitteilungen die BANK AUSTRIA als Hauptsponsor nennen
- bei den Pressekonferenzen die BANK AUSTRIA als Hauptsponsor anführen
- alle Ausschreibungen mit einem LOGO der BANK AUSTRIA versehen
- alle Informationen an die ca. 300 Projektlehrer mit dem Namen BANK AUSTRIA-Hauptsponsor versehen
- Die Seminare für das Projekt unter Anführung des Hauptsponsors durchführen
- in unserer ACDCA – Homepage das LOGO der BANK AUSTRIA an gut sichtbarer Stelle anführen
- den Rechenschaftsbericht und die für das Projekt erstellte CD-ROM mit der Werbeaufschrift BANK AUSTRIA versehen.

Weiters planen wir in Absprache mit dem Bundesministerium eine Übergabe der von Texas Instruments gesponserten Geräte vor Pressevertretern im Beisein der Frau Bundesministerin. Bei dieser Veranstaltung würde die BANK AUSTRIA als Hauptsponsor vorgestellt werden.

Falls sie an dieser Zusammenarbeit interessiert sind, ersuchen wir um Rückmeldung über Höhe des beabsichtigten Sponsorbetrages und über Abwicklungsmodalitäten. In der Ferienzeit erbitten wir eine Rückmeldung an die Privatadressen:

Dr. Helmut Heugl
V. Adlerstrasse 7/4
2000 Stockerau

bzw.

Mag Walter Klinger
Stockerauerstrasse 52a
2104 Spillern

3.3. HOMEPAGE

3.3.1. Wartung und Ergänzung der Homepage

Die Homepage www.acdca.ac.at entstand im Zuge des zweiten CA-Projektes. Im Zuge der Abwicklung kam es zu einer immensen Fülle von Materialien und Papier für die Projektlehrer, was zu erheblichen Kopierkosten, Portokosten, Transportproblemen und Auffindungsproblemen führte. Die „Papierflut“ zu bändigen und in überschaubarere, für die Projektteilnehmer leicht einsichtbare Bahnen zu bringen, war die Aufgabe der Homepage. Als die Idee zu einem weiteren CA-Projekt gedieh, war es von Anfang an klar, dass eine Kommunikation, Materialverbreitung und Information nur mehr mit Hilfe elektronischer Mittel zum Erfolg führen konnte. Es zeigte sich allerdings bei der Umsetzung, dass bei der derzeitigen Ausstattung der Schulen und auch der Lehrer noch kleine Hürden zu berücksichtigen sind. Im kleinen Kreis – in der Projektgruppe, Arbeitsgruppe – funktioniert der Umstieg auf moderne Medien meist hervorragend. Bei sehr großen Gruppen kann es (noch) zu Problemen kommen.

Während sich die Homepage ursprünglich auf die Verbreitung der im Projekt angefertigten Materialien beschränkte, sind ihre Aufgabengebiete – in Zusammenarbeit und Personalunion mit der Projektgruppe 1 – in der Zwischenzeit gewachsen.

Neuigkeiten:

- Seit dem Ende des zweiten CA-Projektes sind wieder viele Materialien dazugekommen. Die Homepage umfasst bereits ca. 2000 Seiten meist auf den TI-92 bezogener Unterrichtsmaterialien und Dokumente.
- Die Dokumente (Proceedings) zur ACDCA-Konferenz in Gössing wurden fertiggestellt und ergänzt. Ein Teil der Proceedings der ACDCA-Konferenz 2000, Portoroz wurde zusätzlich ins Netz gestellt.
- Dokumente der Derive User Group (DUG) fanden Aufnahme in den Bereich der Homepage.
- Die Liste der dokumentierten Internet-Links wurde stark ausgebaut.
- Die Möglichkeit einer Literatursuche zu CAS-relevanten Büchern und Zeitschriften wurde integriert.
- Eine Seite zu Buchtips wurde ergänzt.
- Die Zusammenarbeit mit T³ wurde durch die Integration der T³-Österreich-Homepage dokumentiert.
- Damit dient die Seite als Nachschlagemöglichkeit für Fortbildungsangebote im Bereich „Mathematik mit Hilfe neuer Technologie“.
- Das laufende Projekt bekam auf der Homepage seine Informations- und Kommunikationsplattform, auf der alle Ausschreibungen und Rundbriefe nachzulesen (und downloadbar) sind.

Auszüge aus der Homepage – Übersicht

- [german/index.htm](#) – zentrale Seite der deutschen Homepage
- [projekt3/index.htm](#) – zentrale Seite für das CA Projekt III
- [material/neu.htm](#) – was ist neu an Materialien dazugekommen

german/index.htm



Austrian Center for Didactics of Computer Algebra

Materialien, Links

- [Gesamtindex](#)
- [Neue Materialien](#)
- [Literatursuche](#)
- [Buchtips](#)
- [Internet-Links](#)

Projekte

- [CAS I \(Derive, 92-\)](#)
- [CAS II \(97/98\)](#)
- [CAS III \(99/00\)](#)

Kongresse

- [Gösing 1999](#)
- [ACDCA](#)
- [Andere \(CAS\)](#)

Vereinsinterna

- [Vereinsunterlagen](#)

Weitere CAS-Quellen

- [T³-Österreich](#)
- [Derive User Group](#)

Themenbereiche

○ **NEW!** **Neuigkeiten**

NEW! **Neue Materialien!** - Februar 2001

- [T³ Material, Beispiele aus der Welt des Sports](#), Anton Spiegl
- [www.bildungsservice.at/nlk/4kl1/](#), Stationenbetrieb: Einführung in die Funktionenlehre, Christian Hochfelsner, Walter Klinger u. a.
- [www.bildungsservice.at/nlk/6kl1/](#) Stationenbetrieb: Potenzen und Wurzeln, Gerhard Egger, Anton Nagl u. a.
- [T³ Material, Unterlagen für Zertifikatskurse](#), Karl Weinstich
- [Mathematikunterricht im Wandel der Zeiten, Projekt TI-92, Diskussionshilfe](#), Sieglinde Fürst

NEW! **Josef Böhm's Buchliste ergänzt** - empfehlenswerte Literatur für Zuhause bzw. für die Schulbibliothek

○ **Unterrichts-Materialien:**

Computeralgebrasysteme (insbesondere TI-92) im Mathematikunterricht der Österreichischen Allgemeinbildenden Höheren Schule = AHS (Jahrgangsstufen 7.-12.). Unterrichtsbeispiele, Unterlagen, Schularbeiten und Maturaarbeiten im PDF-Format (Adobe Acrobat - siehe [Hinweise](#)).

[Tabelle aller vorhandenen Dateien](#)

[Neu hinzugekommene Materialien](#) seit 1.12.98 (auf der ACDCA-CD 97/98 nicht vorhanden!!)

[Hinweise zu den Materialien](#) und zur benötigten Software

○ **Literatur / Materialien zu CAS im Internet und in der Literatur**

[Literatur zu CAS-unterstütztem Mathematikunterricht, Suchmöglichkeit!!](#) (in welchem Buch bzw. auf welcher Internet-Seite finde ich Hinweise und Anregungen zu bestimmten mathematischen Kapiteln)

[Buchtips](#) (zu Anwendungsbeispielen)

[Internet-Links](#), wertvolle Internetseiten zu Elektronischen Lehr- und Lernumgebungen und Computeralgebra

○ **Projekte**

Untersuchungsergebnisse und Materialien zum Einsatz von Derive bzw. dem TI-92 an Österreichs AHS.

[Unterlagen zum DERIVE-Projekt, CAS I - ab 1992](#) (am Linzer Bildungsserver)

[Auswertungen, Unterlagen zum Projekt CAS II, 1997/98](#)

NEW! [Mitteilungen zum Projekt CAS III, 1999/2000](#)

○ **Kongresse:**

[Proceedings der 5th ACDCA Summer Academy in Gösing](#)

NEW! [6th ACDCA Summer Academy in Portoroz](#) (Slowenien)

[ACDCA-Kongresse](#), zeitliche Abfolge - Proceedings

[Weitere Kongresse](#) zum Bereich Computeralgebra (Link zu Bernhard Kutzler's Homepage)

○ **Vereinsunterlagen:**

[Statuten des Vereins ACDCA](#) (About ACDCA)

○ **Weitere CAS - Quellen**

[T³-Austria](#), Teachers teaching Technology, Lehrerfortbildung zu Neuen Technologien im Mathematikunterricht

[DUG](#), Derive User Group, Materialien und Berichte rund um DERIVE und die CAS-Rechner TI-89/92

projekt3/index.htm



Austrian Center for Didactics of Computer Algebra

Mitteilungen zum Projekt 1999/2000

Neue Medien und Methodik im Mathematikunterricht

Unterlagen und Kommunikation (mit dem Datum der letzten Änderung!) zu:

- **GESAMTPROJEKT:** Formulare und Projektunterlagen
[Konzept für ein Forschungsprojekt](#) (Elektronische Lernmedien im Mathematikunterricht), Schuljahr 1999/2000
[Projektorganisation - Anlaufstellen](#)
[Anmeldung an das Projekt - Erstaussendung](#)
[Aussendung vom 27.9.99](#), Anforderungen an Projektlehrer (Die Information ist vor allem auch für jene Kollegen gedacht, die nicht in Ossiach waren!)
[Weitere Termine - Projekttreffen](#)

Projekttreffen: 1. - 4. März 2000 in Hollabrunn

[Anmeldeformular](#)

[Nachbereitung](#), 20.3.2000

Protokolle der einzelnen Gruppen (siehe Klassenkoordinatoren und Projektgruppen), 25.3.2000

Projektseminar: 30.8. - 2.9.2000 in Ossiach

[Anmeldeformular](#) (10.4.00)

NEW! **Planungstreffen:** 10. - 11. November 2000 in St. Pölten (Treffen der zentralen Planungsgruppe)

[Ausschreibung](#)

- **PROJEKTGRUPPEN:** Mitteilungen der Projektkoordinatoren
[Gruppe 1:](#) Elektronische Lehr- und Lernmedien (**NEW!** 5.11.2000 - Neue Version des Programmierkurses von Karl Weinstich)
[Gruppe 2:](#) TIMS Studie und CAS-unterstützter Mathematikunterricht (**NEW!** 5.6.2000)
[Gruppe 3:](#) Erarbeitung eines Kommentars zum Oberstufenlehrplan für CAS-unterstützten Unterricht (**NEW!** 26.3.2000)
[Gruppe 4:](#) Einfluss von CAS auf die Prüfungssituation (**NEW!** 29.5.2000 - Zwischenbericht/Protokoll, Seminar St. Pölten 26.5.-27.5.)
[Gruppe 5:](#) Neue Lernkultur mit CAS (**NEW!** 12.6.2000)

- **KLASSEN:** Mitteilungen der Klassenkoordinatoren

[3/4 KI](#)

26.3.

[5 KI](#)

26.3.

[6 KI](#)

NEW! 12.6.

[7 KI](#)

NEW! 5.6.

[8 KI](#)

leer

- **BUNDESLÄNDER:** Mitteilungen der Länderkoordinatoren

[BGLD](#)

leer

[KTN](#)

leer

[NOE](#)

15.5.00

[OOE](#)

leer

[SBG](#)

leer

[STMK](#)

leer

[T](#)

leer

[VBG](#)

leer

[W](#)

leer

[W](#)

leer

Sie finden auf den [T³-Seiten](#) die aktuell angebotenen Seminare zu technologiegestützten Unterricht!

- **AUBENEVALUATION:** Wünsche und Mitteilungen des Zentrums für Schulentwicklung

material/neu.htm



Austrian Center for Didactics of Computer Algebra

200120001999

Neu hinzugekommen seit 1.1.2001

Datum	Jahrgangsstufe / Thema	Autor / Link
14.1.2001	T ³ -Material, Sportbeispiele - erweiterte kommentierte Version	Mag. Anton Spiegl, sportbsp.htm
10.2.2001	Neue Lernkultur 4. Klasse, Stationenbetrieb: Einführung in die Funktionenlehre	Mag. Christian Hochfelsner, Mag. Walter Klinger u. a., 4kl1/index.htm
15.2.2001	Neue Lernkultur 6. Klasse, Stationenbetrieb: Potenzen und Wurzeln	Mag. Gerhard Egger, Mag. Anton Nagl u. a., 6kl1/index.htm
24.2.2001	T ³ -Material, Zertifikatskurs - Unterlagen	Mag. Karl Weinstich, t3zertif.htm
24.2.2001	Vortrag, Mathematikunterricht im Wandel der Zeiten, Projekt TI-92	Mag. Sieglinde Fürst, jahr.htm

Neu hinzugekommen seit 1.1.2000

Datum	Jahrgangsstufe / Thema	Autor / Link
7.1.2000	Zusätzliche Maturaarbeit	Mag. Gerhard Hanscho, BORG Wolfsberg
10.1.2000	Schularbeiten 5.Klasse, Diverse	Mag. Anton Nagl, Mag. Gerhard Pachler, Mag. Karl Weinstich, Dr. Thomas Himmelbauer: 5kl/arbeiten
10.1.2000	Schularbeiten 6.Klasse, Diverse	Dr. Thomas Himmelbauer, Mag. Karl Bernauer: 6kl/arbeiten
22.2.2000	Schularbeiten 5.Klasse, 7.Klasse	Dr. Otto Wurnig: kl5/arbeiten/wur1_sa5.htm , kl7/arbeiten/wurn_sa7.htm

3.3.3. Anforderungen an Materialien für die Homepage

Um ein einheitliches Layout zu garantieren und die Umformatierungsarbeiten auf ein Minimum zu reduzieren wurden einheitliche Richtlinien für die Aufnahme von Materialien in die Homepage festgelegt. Die beim zweiten CA-Projekt festgestellten Software-Probleme konnten durch die Wahl einheitlicher allgemein zugänglicher Formate (HTML – Hyper Text Markup Language, PDF – Portable Document File) meist gut umgangen werden.

- Kopf muss einheitlich sein (Beilage)
- Wir brauchen einen formatierten Ausdruck + die Datei mit „verträglichen“ Formatierungen (bitte keine extravaganten Möglichkeiten der jeweiligen Textverarbeitung nutzen)
- Als Programme Word oder WordPerfect verwenden! (Bei anderer Software bitte um Kontaktaufnahme mit Walter Wegscheider)
- Als Drucker in der Textverarbeitung vor der endgültigen Speicherung einen Postscript-Drucker oder HP-Laserjet einstellen (Texte werden bei Druckerumstellung anders umgebrochen!)
- Texte, die direkt in die Homepage Eingang finden sollen (als HTML-Dateien) bitte auch in einer möglichst unformatierten Version schicken (reines ASCII-File)

3.3.4. Statistik der Zugriffe

Seit September 1999 wird am PI-Hollabrunn eine von Dr. Herwig Reidlinger, dem Netzwerkbetreuer des Pädagogischen Institutes, eingerichtete Web-Analyse des Servers durchgeführt. Diese zeigt einen ständig wachsenden Zugriff auf die Seiten, mit starker internationaler Beteiligung. Die folgenden Diagramme verdeutlichen die Veränderungen im Zugriffsverhalten und im Datenvolumen.

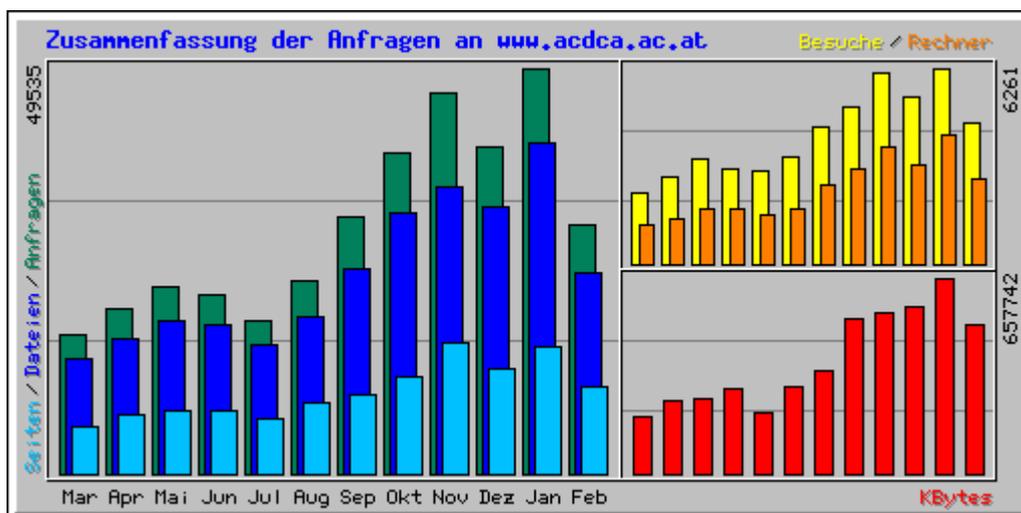
Statistik der Zugriffe von Sept. 1999 bis Ende Februar 2000:

Zusammenfassung nach Monaten						
Monat	Tagesdurchschnitt		Monats-Summe			
	Anfragen	Dateien	Rechner	KBytes	Dateien	Anfragen
<u>February 2000</u>	666	568	1453	368977	16485	19330
<u>January 2000</u>	660	517	1565	314135	16045	20471
<u>December 1999</u>	594	457	1222	330905	14193	18435
<u>November 1999</u>	640	522	1365	317931	15660	19201
<u>October 1999</u>	465	359	849	227448	11132	14419
<u>September 1999</u>	364	276	371	80804	4971	6563
Summen				1723730	84583	105987

Statistik der Zugriffe von Februar 2000 bis Jänner 2001:

Zusammenfassung nach Monaten										
Monat	Tagesdurchschnitt				Monats-Summe					
	Anfragen	Dateien	Seiten	Besuche	Rechner	KBytes	Besuche	Seiten	Dateien	Anfragen
<u>Jan 2001</u>	1597	1299	503	201	4121	657742	6261	15611	40298	49535
<u>Dez 2000</u>	1287	1050	415	171	3185	562413	5304	12880	32577	39923
<u>Nov 2000</u>	1547	1168	535	204	3728	541661	6129	16051	35046	46416
<u>Okt 2000</u>	1261	1027	383	162	3049	519376	5035	11876	31839	39113
<u>Sep 2000</u>	1045	835	320	145	2545	343374	4358	9620	25068	31366
<u>Aug 2000</u>	757	617	283	110	1773	292257	3426	8782	19140	23478
<u>Jul 2000</u>	604	505	219	96	1589	204411	2992	6809	15685	18744
<u>Jun 2000</u>	725	607	252	100	1750	283563	3013	7578	18220	21757
<u>Mai 2000</u>	736	604	247	109	1762	248509	3379	7669	18744	22828
<u>Apr 2000</u>	672	545	237	92	1431	247616	2764	7130	16369	20162
<u>Mar 2000</u>	707	587	243	95	1239	188375	2280	5842	14098	16972
Summen						4587118	49428	120364	291666	360581

Die ständig wachsende Nachfrage nach den Inhalten der Homepage verdeutlicht folgende Graphik recht gut. Besonders auffällig ist die hohe Belastung der Leitung bei einer relativ geringen Anzahl von Zugriffen. Dies ist ein Hinweis darauf, dass die meisten Besucher ausgiebig vom Materialangebot mit den damit verbundenen Download-Möglichkeiten Gebrauch machen.



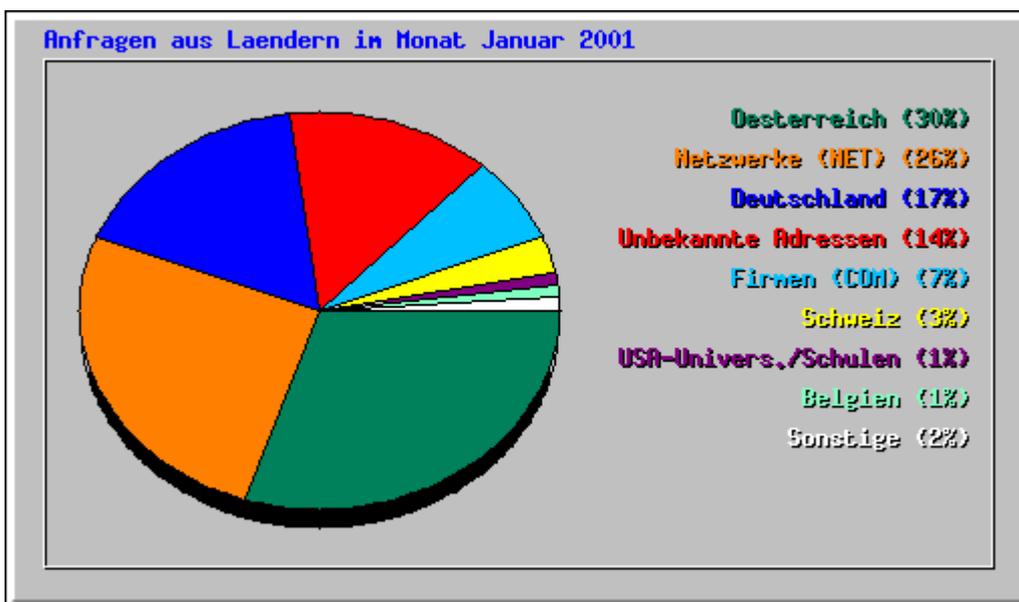
Dies verdeutlicht auch eine genauere Betrachtung der besuchten Seiten. Der Bereich der Unterrichtsmaterialien ist der meistbesuchte und trägt auch mit einem Löwenanteil zu den übertragenen Datenmengen bei (ca. ¾).

Bezugsmonat: Jänner 2001

Top 30 von 1008 URLs					
#	Anfragen		KBytes		URL
1	11289	22.79%	503241	76.51%	/material/*
2	8211	16.58%	48312	7.35%	/t3/*
3	2572	5.19%	16682	2.54%	/literat/*
4	1148	2.32%	36713	5.58%	/kongress/*
5	1025	2.07%	7687	1.17%	/projekt3/*
6	956	1.93%	5329	0.81%	/german/*
7	768	1.55%	1865	0.28%	/
8	594	1.20%	3637	0.55%	/german/
9	363	0.73%	15887	2.42%	/material/
10	333	0.67%	4225	0.64%	/links/*
11	286	0.58%	1197	0.18%	/german/hinweise.htm
12	270	0.55%	3822	0.58%	/links/

Die Besucher der Homepage kommen aus vielen Ländern, wobei naturgemäß der deutschsprachige Raum dominierend ist. Auch das lässt sich mit Hilfe einer Tabelle und einer kleinen Graphik gut verdeutlichen. Wieder beziehen sich die Zahlen auf Jänner 2001.

Top 30 von 47 Laendern							
#	Anfragen		Dateien		KBytes		Land
1	14620	29.51%	11865	29.44%	191826	29.16%	Oesterreich
2	12757	25.75%	10052	24.94%	163778	24.90%	Netzwerke (NET)
3	8185	16.52%	6955	17.26%	104434	15.88%	Deutschland
4	7067	14.27%	5478	13.59%	88186	13.41%	Unbekannte Adressen
5	3562	7.19%	3131	7.77%	65564	9.97%	Firmen (COM)
6	1302	2.63%	1139	2.83%	14213	2.16%	Schweiz
7	511	1.03%	491	1.22%	3178	0.48%	USA-Univers./Schulen
8	362	0.73%	241	0.60%	12321	1.87%	Belgien
9	177	0.36%	132	0.33%	1246	0.19%	Italien
10	133	0.27%	63	0.16%	3243	0.49%	Spanien
11	104	0.21%	94	0.23%	1303	0.20%	Niederlande
12	101	0.20%	70	0.17%	876	0.13%	England
13	94	0.19%	82	0.20%	1034	0.16%	Slowenien
14	71	0.14%	65	0.16%	571	0.09%	Organisationen (ORG)
15	50	0.10%	42	0.10%	109	0.02%	Kanada
16	42	0.08%	39	0.10%	886	0.13%	Frankreich
17	38	0.08%	33	0.08%	230	0.03%	Luxemburg
18	35	0.07%	32	0.08%	530	0.08%	Australien
19	31	0.06%	31	0.08%	180	0.03%	Finnland
20	29	0.06%	29	0.07%	71	0.01%	Israel
21	27	0.05%	27	0.07%	63	0.01%	Polen
22	19	0.04%	16	0.04%	301	0.05%	Norwegen
23	18	0.04%	15	0.04%	169	0.03%	Kroatien (Hrvatska)
24	17	0.03%	16	0.04%	39	0.01%	Brasilien
25	16	0.03%	11	0.03%	240	0.04%	Alte Arpanet-Adressen
26	16	0.03%	13	0.03%	1364	0.21%	Mexiko
27	15	0.03%	14	0.03%	385	0.06%	Singapur
28	13	0.03%	13	0.03%	23	0.00%	Griechenland
29	13	0.03%	12	0.03%	81	0.01%	Ungarn
30	12	0.02%	12	0.03%	239	0.04%	Schweden



3.3.5. Wartung der Druckwerke und CD-ROMs

a) Projektunterlagen

Alle Unterlagen des Projekts werden am PI-Hollabrunn in elektronischer Form und Papierform archiviert und ständig gewartet. Dazu gehören alle Ausschreibungen, Rundbriefe an Projektlehrer, Adresslisten, aber auch alle während des Projekts erarbeiteten Materialien für den Unterricht. Dazu kommen die Ausdrucke der für das Projekt wichtigsten Internetseiten einschließlich einer Papierversion der eigenen Homepage.

Die Wartung der Homepage umfasst vor allem zwei Aspekte:

- inhaltliche
- formale

Die inhaltliche Seite lag und liegt in der Verantwortung der Projektgruppenleiter, Koordinatoren und jener Kollegen, die Materialien für die Homepage zur Verfügung stellen. Die zentrale Planungsgruppe war hier „nur“ als Regulativ für die Einhaltung von Qualitätsstandards tätig.

Der formale Aspekt liegt in der Umsetzung der Daten in klare, einheitliche Formen, die im Internet von einer möglichst breiten Gruppe von Kollegen unter Ausschaltung möglichst vieler Besonderheiten der individuellen Soft- und Hardware gelesen werden können.

Die Übersetzung in HTML-Code (Hyper Text Markup Language = die Seitenbeschreibungssprache im Internetdienst World Wide Web) mittels entsprechender Editoren, die Überspielung der HTML-Dateien auf den Server mittels FTP (File Transfer Protocol) und die Konvertierung der Dokumente in PDF-Form (Portable Document File = mit Freeware Adobe Acrobat Reader lesbar) waren hier Hauptanliegen und Hauptarbeit.

Dafür wurden folgende Softwarepakete verwendet:

- Microsoft Office 2000 (Textverarbeitung, Tabellenkalkulation)
- ASCII-Editoren (Erstellung der HTML-Dateien)
- Paintshop-Pro (Bearbeitung der Bitmap-Graphiken)
- Corel-Draw (Bearbeitung der Vektor-Graphiken)
- Adobe Acrobat (Konvertierung in das PDF-Format, Bearbeitung der PDF-Dateien)
- MS Internet Explorer und Netscape (HTML-Browser, Betrachtung der HTML-Dateien)
- Adobe Acrobat Reader (Betrachtung der PDF-Dateien)

Bei dieser Arbeit stellte sich als Problemkreis heraus, dass viele Kollegen – mit bedingt durch fehlende Einschulungen - sehr eigenwillige Methoden in der Anwendung elektronischer Hilfsmittel (Graphikprogrammen und Textverarbeitungssoftware) entwickelt hatten, die nur durch erheblichen Aufwand kompensierbar waren. Als Erfolg kann hier die Verbesserung dieses Problems in den letzten Phasen des Projekts gewertet werden. Das Projekt trug hier bei vielen beteiligten Projektlehrern stark zu einer intensiveren und bewussteren Nutzung des Computers als Werkzeug für Unterrichtsvorbereitung und Präsentation bei.

b) CAS-Literatur

Im Zuge des Projektes kam von Thomas Himmelbauer die Idee, das PI-Hollabrunn neben der Aufbewahrung aller direkten Projektunterlagen auch als Bibliothek für CAS-bezogene Literatur und elektronische Lernumgebungen (Lern-CD-ROMs) einzurichten.

Dabei wurden die wichtigsten Buchserien und Unterlagen angekauft, die sich in der Literaturliste der Homepage befinden. Der Schwerpunkt lag hier auf der Schriftenreihe von bk-Teachware. Außerdem wurde von Texas-Instruments eine fast komplette Serie aller weltweit vorhandenen TI-Fortbildungsmaterialien zur Verfügung gestellt. Die Idee dahinter war, Projektlehrern bei Seminaren, aber auch bei Anfragen im Zuge der Projektarbeit mit einem Überblick über vorhandene Unterrichtshilfen im Bereich CAS weiterhelfen zu können.

Vor allem auf den Seminaren wurde von dieser Möglichkeit in großem Ausmaß Gebrauch gemacht. Die Unterlagen wurden jeweils durch die Privatbestände von Thomas Himmelbauer ergänzt (Zusammenarbeit mit der Projektgruppe 1).

c) CD-ROMs

Im Rahmen der Projektarbeit der Projektgruppe 1 wurde das Ziel formuliert, einen repräsentativen Überblick über die in Österreich vorhandenen elektronischen Lernumgebungen und Multimedia-CD-ROMs zu erstellen. Leider erwies sich dieser Ansatz weniger fruchtbar als erwartet, da sich im Laufe der Testarbeit herausstellte, dass die meisten Werke am Markt den Ansprüchen, Vorstellungen und Forderungen der Projektgruppe nicht entsprachen. Die getesteten CDs wurden in Hollabrunn archiviert und stehen zu Testzwecken den Projektlehrern zur Verfügung. Die CDs wurden bei den Arbeitstagungen installiert und die testenden Lehrern bei der Bedienung betreut.

3.4. VORPLANUNG DES RECHENSCHAFTSBERICHTES

Zur Vereinfachung der abschließenden Erstellung des Rechenschaftsberichtes wurden den Koordinatoren folgende Grundüberlegungen bereits am Beginn und begleitend während des Projektes vorgegeben.

Rechenschaftsbericht

- Struktur wird vorgegeben
- Möglichst genaue Dokumentation der eigenen Arbeit (gleich beginnen!! – um Stress am Ende zu vermeiden)
- Teilnehmer der Projektgruppe angeben
- Forschungsergebnisse formulieren – verwendete und erstellte Unterlagen beilegen
- Homepage-fähige Vorlagen

Zusätzlich wurden Vorüberlegungen angestellt, wie die Ergebnisse des Projektes veröffentlicht werden könnten. Dabei wurde auch auf Probleme mit dem Schutz des Urheberrechts vor allem im Bereich der Projektgruppe „Neue Lernkultur“ eingegangen.

Vorüberlegungen bezogen sich auf

- Schriftlicher Abschluss im Rahmen eines umfassenden Rechenschaftsberichtes
- Die Projektgruppen geben ein Heft (Verlagsprobleme!) heraus, in welchem die Ergebnisse publiziert werden
- Aufnahme der Ergebnisse in die Homepage – Frage, ob alles dafür geeignet ist bzw. ob alles erwünscht ist!
- Produktion einer Projekt-CD (Frage der Finanzierung)
- Publikation der Stationenbetriebe (Neue Lernkultur) in Zusammenarbeit mit einem Verlag oder einer anderen Organisation, Schutz des Urheberrechts, Finanzierung

3.5. PLANUNGSTREFFEN

3.5.1. Erstes zentrales Planungstreffen

Termin: Mittwoch, 2. Juni 1999, 15.00 – Donnerstag, 3. Juni 1999, 17.00
Ort: Bildungshaus St. Hippolyt, Eybnerstraße 5, 3101 St. Pölten

Tagesordnung:

Mittwoch, 2. 6. 1999, 15.00 – 20.00

- Vorstellung und Besprechung der Forschungsthemen und Planung der Vorgangsweise im kommenden Schuljahr 1999/2000. Erstellung von konkreten Untersuchungsaufträgen und Materialien für Lehrer in Forschungsklassen:
- Elektronische Lehr- und Lernmedien
- TIMS Studie und CAS-unterstützter Mathematikunterricht
- Erarbeitung eines Kommentars zum Oberstufenlehrplan für CAS-unterstützten Unterricht
- Einfluss auf die Prüfungssituation
- Neue Lernkultur mit CAS

Donnerstag; 3.6. 1999, 8.30 – 17.00

- Diskussion des Forschungskonzeptes und daraus folgende Schwerpunktsetzungen. Organisatorische und inhaltliche Planungen. Vorbereitung des Seminars in Ossiach.

3.5.2. Zweites zentrales Planungsgruppentreffen

Termin: Freitag, 10. Dezember 1999, 12.00 – Samstag, 11. Dezember 1999, 17.00
Ort: Bildungshaus St. Hippolyt, Eybnerstraße 5, 3101 St. Pölten

Tagesordnung:

Freitag, 10.12.1999, 12.00-13.30 Mittagessen

Freitag, 10.12. 1999, 13.30 – 20.00

- Vorstellung der bisherigen Aktivitäten für Lehrer in Forschungsklassen:
 - Elektronische Lehr- und Lernmedien
 - TIMS Studie und CAS-unterstützter Mathematikunterricht
 - Erarbeitung eines Kommentars zum Oberstufenlehrplan für CAS-unterstützten Unterricht
 - Einfluss auf die Prüfungssituation
 - Neue Lernkultur mit CAS
- Gemeinsame Aktivitäten der einzelnen Forschungsgruppen
- Evaluation in den einzelnen Forschungsgruppen – Bisherige Vorstellungen, Planungen
- Rückmeldungen von den Klassenlehrern der einzelnen Schulstufen
- Vorstellung der bisherigen Aktivitäten für die einzelnen Klassen – Koordination
- Gestaltung der Homepage – Materialien – inhaltliche Überlegungen
- Ankauf von Unterrichtsmaterialien, CD-Rom, Programmen, ... für das Projektjahr
- Erhebung der Schülerzahlen für die einzelnen Projektklassen – Sichtung der Projektklassenlisten

Samstag, 11.12.. 1999, 9.00 – 12.00

- Diskussion des Forschungskonzeptes und daraus folgende Schwerpunktsetzungen. Organisatorische und inhaltliche Planungen. Vorbereitung des Seminars in Hollabrunn.
- Rechenschaftsbericht – Inhaltliche Vorüberlegungen
- Erstellung einer CD-ROM für das neue Forschungsprojekt – Inhalt, Struktur
- Arbeistaufträge für das zweite Halbjahr des Projektes

3.5.3. Drittes zentrales Planungsgruppentreffen

Termin: Freitag, 26. Mai 2000, 18.00 – Samstag, 27. Mai 2000, 17.00
Ort: Bildungshaus St. Hippolyt, Eybnerstraße 5, 3101 St. Pölten

Tagesordnung:

- Vorstellung der bisherigen Aktivitäten für Lehrer in Forschungsklassen:
 - Elektronische Lehr- und Lernmedien
 - TIMS Studie und CAS-unterstützter Mathematikunterricht
 - Erarbeitung eines Kommentars zum Oberstufenlehrplan für CAS-unterstützten Unterricht
 - Einfluss auf die Prüfungssituation
 - Neue Lernkultur mit CAS
- Projektgruppentreffen
- Gemeinsame Aktivitäten der einzelnen Forschungsgruppen, Vernetzung
- Evaluation in den einzelnen Forschungsgruppen – Bisherige Vorstellungen, Planungen
- Rückmeldungen von den Klassenkoordinatoren der einzelnen Schulstufen (Klassenschülerzahlen)
- Gestaltung der Homepage – Materialien – inhaltliche Überlegungen
- CD-ROM-Erstellung, Projekt 1999/2000; Vorarbeiten
- Planung des Seminars in Ossiach
- Vorbereitung des Rechenschaftsberichts

3.5.4. Viertes zentrales Planungstreffen

Termin: Freitag, 10. November 2000, 18.00 – Samstag, 11. November 2000, 17.00
Ort: Bildungshaus St. Hippolyt, Eybnerstraße 5, 3101 St. Pölten

Themenbereiche

a) Projektgruppentreffen:

Endberichte und Abschluss der einzelnen Projektgruppen. Fertigstellung der Projektziele – Ausformulierung des Rechenschaftsberichts.

Forschungsgruppen:

- Elektronische Lehr- und Lernmedien
- TIMS Studie und CAS-unterstützter Mathematikunterricht
- Erarbeitung eines Kommentars zum Oberstufenlehrplan für CAS-unterstützten Unterricht
- Einfluss auf die Prüfungssituation
- Neue Lernkultur mit CAS

b) Diskussion des Rechenschaftsberichtes (Abschluss des laufenden Projektes), Besprechung der Forschungsthemen und Planung der Vorgangsweise im kommenden Schuljahr 2000/2001. **Veröffentlichung** der Forschungsergebnisse in Form von CD-ROM, Homepage und schriftlichen Publikationen.

c) Planung einer neuen Lehrerfortbildungsoffensive in Zusammenarbeit mit T³-Österreich. Zertifikatskurse für Einsteiger und Fortgeschrittene im Technologiebereich (am Freitag Abend: Länderkoordinatorentreffen T³).

d) Planung des Bundesseminars in Hollabrunn (März 2001). Neue Technologien auch an Kollegen heranbringen, die bisher nicht in den vorangegangenen Projekten beteiligt waren.

e) Planung eines neuen Projekts – Überlegungen zu sinnvollen Vertiefungen bzw. Erweiterungen des Forschungsansatzes und Projektgruppentreffen.

3.6. SEMINARE – ARBEITSTAGUNGEN

Programme

3.6.1. Erste Arbeitstagung

Termin: Mittwoch, 1. SEPTEMBER 1999 - 9.00, bis Samstag, 4. SEPTEMBER, 12.00,

Ort: im Feriendorf Ossiachersee - Alt-Ossiach 37, 9570 Ossiach

Zeitplanung Ossiach

Zeit

Mittwoch, 1.9.99

9.00 - 9.45	Plenum - Eröffnung		
10.00 - 12.30	Oberstufenlehrplan	Qualität im Mathematikunterricht	Finanz- und Wirtschaftsmathematik
	Projektgruppe 3	Projektgruppe 2	Workshop
15.00 - 18.15 (17.30)	Von der Binomial- zur Normalverteilung	Neue Lernmedien (Projektvorstellung)	Fächerübergreifender Unterricht
	Workshop	Projektgruppe 1	Workshop

Donnerstag, 2.9.99

9.00 - 12.30	Neue Lernkultur (Einführung)	Neue Lernmedien (Software testen)	Leistungsbeurteilung
	Projektgruppe 5 + Workshop	Projektgruppe 1	Projektgruppe 4
15.00 - 18.15 (17.30)	Neue Lernkultur (Planung)	Lehr- und Lernmedien mit dem Computer erstellen	Programme mit dem TI-92 erstellen
	Projektgruppe 5	Workshop	Workshop

Freitag, 3.9.99				
9.00 - 9.45	Plenum - Außenevaluation			
10.00 - 12.30	Neue Lernkultur (Planung)	Internet (Materialien sichten)		Messzusätze zur Datenauswertung
	Projektgruppe 5	Projektgruppe 1 + Workshop		Workshop
15.00 - 18.15 (17.30)	Neue Lernkultur (Planung)	Lernprogramme testen		Finanz- und Wirtschaftsmathematik
	Projektgruppe 5	Workshop		Workshop
Samstag, 4.9.99				
9.00 - 10.00	Treffen der Klassenlehrer - Klassenkoordinatoren			
	Unterstufe	5. Klasse	6. Klasse	7. Klasse 8. Klasse
10.00 - 11.30	Neue Lernkultur (Planung)	Maturaaufgaben		Leistungsbeurteilung
	Projektgruppe 5	Workshop		Projektgruppe 4
11.30 - 12.15	Plenum - Abschluss			

3.6.2. Zweite Arbeitstagung

Termin: Mittwoch, 1. MÄRZ 2000 - 9.30, bis Samstag, 4. MÄRZ, 12.00,

Ort: Pädagogisches Institut für NÖ - Hollabrunn

Mittwoch 1.3.

Begrüßung		
Proj.Koord. - langfristige Anliegen		
Klassenkoordinator 5., 6., 7., 8. (3.-4.Klasse eventuell)		

Proj.3	Rechnen und Darstellen im R3 Einstieg	Derive 5 Einführung
Proj.4	Komplexe Zahlen Einf.	Derive 5 Einführung
Projektgruppe .3		

Donnerstag 2.3.

Proj.3	Stationenbetrieb 5/6	Rechnen und Darstellen im R3 Durchdringungen
Proj.4	Cabri TI92	Komplexe Zahlen Einf.
ZSE		

Anwendungen Kompl. Z.	Stationenbetrieb 7/8	Cabri PC
Projektgruppe 1		
Projektgruppe 4		

Freitag 3.3.

Klassenkoordinator		
Proj.2	Proj.5 5 Gruppen	Funktionsbegriff
Proj.2	Proj.5 5 Gruppen	Funktionsbegriff
Klassenkoordinator		

Heurigenbesuch

Samstag 4.3.

Vernetzung 2345	Optimierung	Internet - MatheOnline Didaktik
Vernetzung 45		
Plenum - Verabschiedung		

3.6.3. Dritte Arbeitstagung

Termin: Mittwoch, 30. AUGUST 2000 - 9.00, bis Samstag, 2. SEPTEMBER 2000 - 12.00,
 Ort: im Feriendorf Ossiachersee - Alt-Ossiach 37, 9570 Ossiach (Kärnten)

Mittwoch		Donnerstag	
Eröffnung - Plenum		Projektgruppen, 9.00 - 10.30	
Problemlösen 10.00-12.30	Matrizenrechnung 10.00-12.30	WS-Verteilungen & Anwendungen 11.00-12.30	Facharb. im M-Unterricht
		PG5	

Klassenkoordination 14.30-16.00		Aufbereitg. von Materialien	Probl.Lös.	Neue Lernkultur PG5 5 Untergruppen
PG 3 - Lehrplan 16.30-18.00	PG1 - Kummern.	Stat. Simulationen	14.30-18.00	
		Außenevaluation, ZSE		

Koordinatorentreffen

KK - LK - PK - ZP

Freitag		Samstag		
Projektgruppen, 9.00 - 10.30	PG5 über T ³	Problemlösen	Matrizenrechnung	Programmieren
1, 2, 3, 4, 5 (5 Untergruppen)		8.15-9.45		
PG1, 2&3&4 - Vernetzung		Klassenkoordination 10.00 - 11.30		
		Schlussplenum		11.30 - 12.15

Klassenkoordination		14.30 - 16.00
Unterstufe 16.30-18.00	Instruktorentreffen T ³ 14.30 - 18.00	Programmieren

Exkursion, 18.30 - 23.00 (Heurigen)

3.7 LEHRERAUS- UND FORTBILDUNG

Die Lehreraus- und Fortbildung erfolgte in enger Zusammenarbeit der pädagogischen Institute mit T³ (Teachers Teaching with Technology). Folgende Bereiche wurden von der zentralen Planungsgruppe abgedeckt:

- Zusammenarbeit mit dem österreichischen T³-Koordinator Mag. Josef Böhm (BHAK St. Pölten). In Abständen von ca. einem Monat wurden Koordinationstreffen durchgeführt.
- Die Koordination mit den Länderkoordinatoren
- Planung, Verteilung und Finanzierung der österreichischen T³-Seminare
- Budgetwartung und Abrechnung mit der europäischen Zentrale von T³ in Brüssel. Abrechnungen der Honorare und Fahrtkosten.
- Kontakt mit den zentralen Koordinationsstellen von T³ (Brüssel), Vertragsverhandlungen, Durchsicht und Kommentare. Festlegung des jährlichen Budgetansatzes für den Zeitraum 2000 – 2002.
- Wartung der Rückmeldungen und Seminarbeurteilungen, die bei jedem Seminar eingeholt wurden.
- Neueinführung von Zertifikatskursen für Anfänger und Fortgeschrittene im Rahmen von je 18 Unterrichtseinheiten.
- Mitarbeit bei der Koordination der Teilnehmeraktion von Texas Instruments für Lehrer, die Zertifikatskurse absolvieren. Diese Aktion betrifft die Möglichkeit des Ankaufs verbilligter Rechner und verbilligten Zubehörs.
- Begutachtung der T³-Materialien. Aufbau und Wartung der T³-Homepage für Österreich im Rahmen des Projektserver (www.acdca.ac.at/t3)
- Ausschreibung und Abwicklung von Bundesseminaren.
- Versuch einer Erweiterung der teilnehmenden Schulen auf den Bereich der BHS. Verbesserung der Kooperation mit den berufsbildenden höheren Schulen.
- Betreuung der Lehrer bei Seminaren.

Übersicht über die abgehaltenen Kurse 1999/2000:

Jahr	Anzahl der Kurse	Unterrichtseinheiten	Teilnehmerzahl
1999/2000	93	906	1613

Viele Kurse wurden in Zusammenarbeit von T³ mit den Pädagogischen Instituten der einzelnen Bundesländer durchgeführt. Diese Übersicht enthält nicht alle Aus- und Fortbildungen betreffend computeralgebrautraglicher Lernmedien in Österreich.

3.8. BETREUUNG DER PROJEKTLERHER

3.8.1. Aussendungen

Die zentrale Planungsgruppe übernahm die Beschreibung, Formulierung und den Versand der Ausschreibungen zu

- Planungstreffen
- Arbeitstagungen
- Rundschreiben
- Projektgruppentreffen

Die entsprechenden Eckdaten der Planungstreffen und Arbeitstagungen sind im Punkt 3.6. beschrieben. Die Rundschreiben sind in 3.8.5. zu finden. Die Details zu Treffen der Projektgruppen können den Unterlagen der jeweiligen Gruppe entnommen werden.

Außerdem wurden anfallende logistische Probleme über das PI-Hollabrunn und die zentrale Planungsgruppe abgewickelt.

- Vergabe der Gratisrechner für förderungswürdige Schüler, Bereitstellung der Adresslisten an Texas-Instruments, Buchführung; Oktober/November 1999
- Versand der Link-Kabel für die Gratisrechner an die betreffenden Schulen Februar/März 2000
- Vergabe der TI-92 Plus-Module für Projektlehrer, gespendet von der Fa. Texas Instruments, März 2000
- Versand der Skripten zur Neuen Lernkultur von Günter Schmidt, Deutschland, Oktober 2000

3.8.2. eMail-Kontakt

Um die Portokosten zu reduzieren, wurde ein großer Teil der Projektkommunikation vom klassischen Postweg auf E-Mail umgestellt. Mailing-Lists für diverse Zielgruppen wurden erstellt. Die E-Mail-Adressen wurden aufgenommen und gewartet.

Zu diesem Zweck und zu einer Vereinfachung der Datenwartung wurde eine Access-Datenbank mit den Kenndaten aller Projektlehrer und Referenten angelegt, aus der bei Bedarf die Listen für Arbeitstagungen, Planungstreffen und Projektgruppentreffen generiert werden.

3.8.3. Versendung von Materialien (TIMS)

Die Unterlagen zur Qualitätssicherung wurden an alle Projektlehrer verschickt. Die Originalunterlagen finden sich bei den Unterlagen der Projektgruppe 2.

Im Zusammenhang mit den Anliegen der Qualitätssicherungsgruppe wurden im Mai und Juni in mehreren Bundesländern Veranstaltungen zu einer Multiplikatoren-Einführung in TIMSS-Benchmarking (Software zur Überprüfung der Qualitätsstandards im naturwissenschaftlichen Unterricht) durchgeführt. Das PI-Hollabrunn, Abt. AHS übernahm für Niederösterreich die Durchführung dieser Fortbildungsveranstaltungen in Zusammenarbeit mit der zentralen Planungsgruppe des Projekts.

Aussendung des IEA-Zentrums, Österreich:

Institut für Erziehungswissenschaften
IEA Zentrum Österreich
AssProf. DDr. Günter Haider

Akademiestraße 26/I
5020 Salzburg

Pädagogisches Institut des Bundes
in Niederösterreich

Abteilungsleiter/in für allgemeinbildende Schulen

Salzburg, 1. Februar 2000

Multiplikatoren-Einführung in TIMSS Benchmarking

für interessierte Lehrer mittlerer und höherer Schulen an Ihrem PI

Sehr geehrte Damen und Herren!

Die Dritte Internationale Vergleichsstudie 1995 zu den Mathematik- und Naturwissenschaftskennntnissen der Schüler/innen (TIMSS) brachte für Österreichs Schulsystem gute und schlechte Nachrichten. Während die 1997

veröffentlichten Resultate in der Volksschule und in der Mittelstufe relativ gut ausfielen, zeigte der internationale Vergleich der Schüler/innen am Ende der Sekundarstufe II eindeutige Schwächen auf. Mit der sorgfältigen Analyse dieser festgestellten Probleme beauftragte Frau BM Gehrler 1998 eine Expertengruppe aus Fachdidaktikern, Fachwissenschaftlern und Bildungsforschern.

Eine der Empfehlungen dieser Gruppe bestand darin, den Schulen der Sekundarstufe II die Aufgaben von TIMSS und alle zur Verfügung stehenden TIMSS-Materialien (zB. Referenzwerte für Testaufgaben, Software zum Selbtesten, Berichte zu den Ergebnissen) zugänglich zu machen. Diese Materialiensammlung zu TIMSS sollte durch mehrere didaktische Kommentare und Anwendungsempfehlungen ergänzt werden. Damit sollten mehrere Effekte bei Lehrern (und Schülern) erreicht werden, zB. sollte sich die Beschäftigung mit den auf moderner Fachdidaktik beruhenden TIMSS-Aufgaben positiv auf die Gestaltung des Unterrichts bzw. der Prüfungsaufgaben auswirken. Die Möglichkeit der autonomen Anwendung der Tests (mit Referenzwerten) könnten einen Beitrag zur Qualitätsentwicklung an den Schulen liefern.

Von Frau BM Gehrler wurden wir, die Gruppe des Salzburger IEA Forschungszentrums am Institut für Erziehungswissenschaft (unter Leitung von Herrn DDr. Günter Haider) mit der Aufbereitung der TIMSS-Materialien betraut.

Ein wesentlicher Baustein dieses Materialien-Projekts ist die TIMSS-Benchmarking-Software, die wir auf CD ab SS 2000 allen interessierten höheren und mittleren Schulen zur Verfügung stellen. Diese vom BMUK in Auftrag gegebene Software ermöglicht den Lehrern die Anwendung des internationalen Original-TIMSS-Tests mit den Schülern der eigenen Klasse.

Dabei bleibt offen und der Entscheidung des Lehrers überlassen,

- ob der Standardtest oder eine selbst adaptierte Testversion angewendet wird,
- ob die Aufgaben dem Allgemeinwissen oder dem Fachwissen entnommen werden und
- ob der Test in Mathematik oder in Naturwissenschaft eingesetzt werden soll.

Alles weitere können Sie unserer neuen Internetseite: www.system-monitoring.at entnehmen.

Da der Umgang mit dem TIMSS Benchmarking Programm bzw. mit dem Computer für manche Lehrer/innen nicht immer ganz einfach ist, haben wir uns überlegt, wie wir die interessierten Lehrer/innen am besten erreichen und einschulen könnten. Deshalb möchten wir (auf Empfehlung des BMUK) die PI's in jedem Bundesland um Unterstützung bitten und Ihnen folgendes Angebot machen:

- Eine kostenlose Multiplikatoren-Einschulung für das TIMSS Benchmarking Programm für eine Gruppe interessierter Lehrer/innen mittlerer und höherer Schulen (möglichst nur 1 – 2 Lehrer/innen pro Schule).
- Als Zeitrahmen haben wir uns einen Nachmittag (3 x 45 min) im April/Mai vorgestellt (wenn möglich am Ende der Woche), an dem wir diese Einschulung durchführen.

Wir ersuchen Sie, uns für diese Einschulung einen Computerraum zur Verfügung zu stellen. Je größer der zur Verfügung stehende Raum ist, desto mehr interessierte Lehrer/innen können wir zu dieser Veranstaltung einladen (auf einem PC können wir zwei interessierte Lehrer/innen einschulen). Vielleicht wäre es auch möglich, Ihre guten Verbindungen zu diesen Schulen zu nutzen und diese von der Möglichkeit der Einschulung in das TIMSS-Benchmarking-Programm zu informieren.

Als Termine schlagen wir einen Nachmittag an einem Donnerstag oder Freitag zwischen 6. März und Fr. 16 Juni 2000 vor. Wir hoffen auf Ihre Unterstützung und bitten um baldige Rückmeldung (telefonisch 0662-8044-4230; Fax 0662-8044-610; E-Mail an der Universität: margit.toeglhofer@sbg.ac.at)

Mit herzlichem Dank im Voraus

Margit Töglhofer (verantwortliche Mitarbeiterin)
Günter Haider (Leiter)

3.8.4. Anfragen und Wünsche der Projektlehrer

Die zentrale Planungsgruppe in Hollabrunn war und ist Anlaufstelle und Servicestelle für die Projektlehrer. Anfragen per Post, Fax und E-Mail zu Materialien, Terminen und Aufgabenstellungen wurden beantwortet oder an die zuständigen Koordinatoren weitergegeben.

Die Büro-Anwesenheitszeiten waren dabei:

Walter Klinger:	MO 09:00 – 16:00
	DI 09:00 – 13:00
	DO 10:00 – 16:00
Walter Wegscheider:	MO 09:00 – 16:00

3.8.5. Rundbriefe

vom 4.9.99

Information für Projektlehrer (alle !!!)

Die **Homepage** <http://www.acdca.ac.at> ist das **Kommunikationszentrum** des Projekts – es wird kaum mehr schriftliche Verständigungen für die Projektlehrer geben.

Auf der Homepage finden sie Seiten zu den einzelnen Projektgruppen, Klassen und Ländern (hier werden auch die T³-Veranstaltungen bzw. PI-Fortbildungen angekündigt).

Materialien (auch **Schularbeitsbeispiele!!**), Testbögen und Anmeldungen sollen möglichst per E-Mail an Walter Klinger / Walter Wegscheider bzw. die entsprechenden Koordinatoren geschickt werden. Attachements bitte in lesbarem Format (ASCII, Word oder WordPerfect)!

Projektgruppe 1:

Wir bitten alle KollegInnen (nicht nur Teilnehmer unserer Gruppe), Software zu testen und die Testergebnisse (standardisierte Testbögen können auf der Homepage geladen werden) uns zu schicken:

- MatheOnline (<http://www.univie.ac.at/future.media/mo/index.html>)
- Bewegte Mathematik (<http://www.muenster.de/~stauff/bewmath.html>)
- TI-92 Programme Th. Himmelbauer (auf der Homepage zu finden)
- Andere (nach persönlicher Vorliebe)

Die **kommerzielle Software** (ADDY, TIM, etc.) wird in Kürze in Hollabrunn für Testzwecke leihweise zur Verfügung stehen.

Wer Literatur zu CAS findet (zu Hause hat), die in der **Literaturdatenbank** der Homepage noch nicht verarbeitet wurde, wird gebeten, den Inhalt nach dem dortigen Schema aufzugliedern und uns Titel (ISBN Nr. etc.) und Gliederung zu schicken.

Wer eine interessante **Internet-Adresse** findet, wird gebeten, diese weiterzugeben (Aufnahme in die Link-Liste der Homepage).

Projektgruppe 2:

Die ausgearbeiteten Beispiele zum Testen der Grundkompetenzen sollen von **möglichst vielen** KollegInnen zum Testen verwendet werden. Die Erklärung der Vorgangsweise finden sie auf der Homepage.

Projektgruppe 4:

Bis 20. September müssen Einreichungen bezüglich Änderung der Leistungsbeurteilung (andere Schularbeitsregelungen etc.) an LSI Heugl gemeldet werden.

Projektgruppe 5:

Sollte jemand die neuen Lernkultur-Projekte (außerhalb der Gruppe) im Unterricht einsetzen wollen (eventuell auch Teile), bitten wir um Kontaktaufnahme mit Walter Klinger.

Ausgearbeitete Matura-Beispiele mit CAS zu Heiner Juen (<mailto:heiner.juen@asn-ibk.ac.at>) senden (Projekt für Maturavorbereitung wird erarbeitet).

Außenevaluation:

Herr Svecnik möchte von möglichst vielen Lehrern eine komplette Schularbeitsserie (6. oder 7. Klasse) – einmal mit CAS-Einsatz und einmal ohne CAS bis Ende September.

Adresse ist das

ZSE - Zentrum für Schulentwicklung: Abteilung II: Evaluation und Schulforschung
Bundesministerium für Unterricht und kulturelle Angelegenheiten
8010 Graz, Hans-Sachs-Gasse 3/II; Telefon 0316/828733; Fax 0316/8287336

Falls jemand mit dieser Art der Kommunikation noch Schwierigkeiten hat, bitten wir um Rückmeldung. Im Rahmen der T³-Seminare können wir diesem Problem Rechnung tragen.

vom 27.9.99

CAS III – Projekt 99/00

(Termine – Erweiterte Projektplanung – Konzeption der Projektgruppen / Arbeitsaufträge)

Liebe Kolleginnen, Liebe Kollegen

Mit diesem Schreiben möchten wir die wichtigsten Aspekte des Projektes nochmals (für manche, die nicht in Ossiach waren, erstmals!) in Erinnerung rufen.

Übersicht - Inhalt:

- Datenkontrolle
- Homepage – Kommunikation im Projekt
- Anforderungen an Materialien
- Zentrale Anlaufstellen – Koordinatoren
- Termine
- Projektgruppen – Anforderungen
- Außenevaluation
- T³
- Aufgaben der Koordinatoren

1) Datenkontrolle / Kontrolle der Projektklassen und Schülerzahlen

Sie finden beiliegend die Liste der Projektteilnehmer mit den uns bekannten Daten. Wir bitten Sie, diese zu vervollständigen (besonders im Bereich der Schülerzahlen!., zu denen wir noch keine oder nur spärliche Informationen besitzen) bzw. auszubessern, wenn Fehler aufgetreten sind. Schicken Sie die Änderungen / Vervollständigungen bitte per E-Mail oder per Fax (Formular liegt bei!!) nach Hollabrunn.

2) Homepage - Kommunikation

Die Homepage <http://www.acdca.ac.at> ist das Kommunikationszentrum des Projekts – es wird (vor allem auch aus Kostengründen) nur mehr wenige schriftliche Verständigungen für die Projektteilnehmer geben.

Auf der Homepage finden sie alle Neuigkeiten, Formulare etc. zu den Projektgruppen, Klassen und Ländern (hier werden neben den ACDCA-Terminen auch T³-Seminare bzw. Fortbildungen an den PIs angekündigt). Zusätzlich ist ein Listserver eingerichtet (näheres dazu steht auf der Homepage).

3) Anforderungen an Materialien für die Homepage

Materialien (auch Schularbeitsbeispiele!), Testbögen, Anmeldungen und Anfragen sollen möglichst per E-Mail an Walter Klinger / Walter Wegscheider bzw. die zuständigen Koordinatoren geschickt werden (Attachements bitte in lesbarem Format: ASCII/HTML, Word oder WordPerfect!).

Weiters:

Kopf muss einheitlich sein (eine entsprechende Word-Datei liegt in der Homepage zum Download bereit)

Wir brauchen einen formatierten Ausdruck + die Datei mit „verträglichen“ Formatierungen (bitte keine extravaganten Möglichkeiten der jeweiligen Textverarbeitung nutzen!)

Bitte die Textverarbeitungen Word oder WordPerfect verwenden! (Bei anderer Software bitte um Kontaktaufnahme mit Walter Wegscheider)

Als Drucker in der Textverarbeitung vor der endgültigen Speicherung einen Postscript-Drucker oder HP-Laserjet einstellen (Texte werden bei Umstellung des Druckers anders umgebrochen!, was gerade bei vielen eingebetteten Grafiken zu Schwierigkeiten führen kann)

Texte, die direkt in die Homepage Eingang finden sollen (als HTML-Dateien) bitte auch in einer möglichst unformatierten Version schicken (reines ASCII-File!)

4) Zentrale Anlaufstellen für das Projekt

Walter Klinger: w.klinger@pinoe-hl.ac.at

Walter Wegscheider: walter.wegscheider@magnet.at oder acdca@pinoe-hl.ac.at

Ebene der Projektthemen:

1) Elektronische Lehr- und Lernmedien: Mag. Walter Wegscheider (BG u. BRG Klosterneuburg), Dr. Thomas Himmelbauer (Gymn. Neulandschule, Grinzing)

2) TIMS Studie und CAS-unterstützter Mathematikunterricht: Mag. Gerhard Hainscho (BORG Wolfsberg)

3) Kommentar zum Oberstufenlehrplan für CAS-unterstützten Unterricht: Mag. Josef Lechner (BG Amstetten)

4) Einfluss von CAS auf die Prüfungssituation: Dr. Helmut Heugl (LSR f. NÖ)

5) Neue Lernkultur mit CAS: Mag. Walter Klinger (BG u. BRG Stockerau)

Ebene der Klassenkoordinatoren:

3.+4. Klasse: Mag. Walter Klinger (BG u. BRG Stockerau)

5. Klasse: Mag. Hermine Rögner (BG u. BORG St. Pölten)

6. Klasse: Mag. Hildegard Urban-Woldron (Gymn. Sacre Coeur Pressbaum)

7. Klasse: Mag. Gerhard Hainscho (BORG Wolfsberg)

8. Klasse: Dr. Alfred Eisler (BG u. BRG Tulln)

Ebene der Länderkoordinatoren:

Die Aufgabe der Länderkoordinatoren ist die Lehreraus- und -fortbildung in Zusammenarbeit mit T³ und die Koordination der Projektklassen im Bundesland.

Burgenland: Mag. Franz Hauser (BG/BRG/BORG Oberpullendorf)

Kärnten: Mag. Gerhard Hainscho (BORG Wolfsberg)

Niederösterreich: Mag. Walter Wegscheider (BG/BRG Klosterneuburg)

Oberösterreich: Mag. Günter Mitasch (BRG Linz)

Salzburg: Mag. Georg Wengler (BORG Salzburg)

Steiermark: Dr. Otto Wurnig (BRG Graz, Keplerstr.)

Tirol: Mag. Heiner Juen (Akadem. Gymn. Innsbruck)

Vorarlberg: Mag. Eduard Engler (BG Dornbirn)

Wien: Mag. Heinz Strohmayer (PI Wien)

(Die dazugehörigen E-Mail-Adressen finden Sie in der Homepage)

5) Termine

(Die Ausschreibungsunterlagen und genaue Beschreibung finden sie wieder unter <http://www.acdca.ac.at/projekt3>)

18. – 20. Oktober 1999

Seminar: Neue Lernkultur (Projektgruppe 5) in Hollabrunn

Ziel: nach dem Seminar soll man mit einem fertigem Stationenbetrieb nach Hause gehen!

1. – 3. März 2000

Projektseminar für alle Projektteilnehmer in Hollabrunn

Ziel: eigene Fortbildung, neue didaktische Zugänge, Projektgruppen – Treffen

Wünsche: bis 15. Dezember an uns schicken (in der Homepage finden sie ein dazugehöriges Formular)

6) Projektgruppen:

ad 1) Elektronische Lehr- und Lernmedien

Wir bitten alle KollegInnen (nicht nur Teilnehmer unserer Gruppe!), Software zu testen und die Testergebnisse (standardisierte Testbögen können auf der Homepage geladen oder ausgefüllt werden) an uns zu schicken.

Möglichkeiten:

- MatheOnline (<http://www.univie.ac.at/future.media/mo/index.html>)
- Bewegte Mathematik (<http://www.muenster.de/~stauff/bewmath.html>)
- TI-92 Programme Th. Himmelbauer (auf der Homepage zu finden)
- Andere (nach persönlicher Vorliebe)

Die kommerzielle Software (ADDY, TIM, etc.) wird in Kürze am PI-Hollabrunn für Testzwecke leihweise zur Verfügung stehen.

Wer Literatur zu CAS findet (zu Hause hat), die in der Literaturlistenbank der Homepage noch nicht verarbeitet wurde, wird gebeten, den Inhalt nach dem dortigen Schema aufzugliedern und uns Titel (ISBN Nr. etc.) und den Gliederungsvorschlag zu schicken.

Wer eine interessante Internet-Adresse findet, wird gebeten, diese weiterzugeben (Aufnahme in die Link-Liste der Homepage). Betreuer von Internetsites dokumentieren Veränderungen ihres Bereiches.

ad 2) TIMS Studie und CAS-unterstützter Mathematikunterricht

Die ausgearbeiteten Beispiele zum Testen der Grundkompetenzen sollen von möglichst vielen KollegInnen zum Testen verwendet werden. Die Erklärung der Vorgangsweise finden sie auf der Homepage (ab 4. Oktober).

ad 3) Erarbeitung eines Kommentars zum Oberstufenlehrplan für CAS-unterstützten Unterricht

Ziel der Projektgruppe "Kommentar zum Oberstufenlehrplan" ist es, für ausgewählte Kapitel des aktuellen Oberstufenlehrplanes Kommentare zu verfassen, welche zusammenschauend die verschiedenen Möglichkeiten beschreiben, die ein Computeralgebra-unterstützter Unterricht bietet. Damit soll v.a. eine themenbezogene Orientierungshilfe geschaffen werden, die bei der Unterrichtsplanung von Nutzen ist.

Lehrerinnen und Lehrer, die an dieser Projektgruppe mitarbeiten wollen, sollten

(a) an einem oder mehreren Themenbereichen eine Zusammenschau der verschiedenartigen Zugänge, die ein Unterricht mit CA-TR oder CAS-Programm ermöglicht, darstellen;

(b) für einen oder mehrere Themenbereiche entsprechende Literaturübersichten und Übersichten über sonstige Quellen (etwa Materialien aus dem Internet) erstellen;

(c) nach Möglichkeit in die Bearbeitung eines Themenbereiches Erfahrungen mit dem Einsatz neuer Technologien im eigenen Unterricht einfließen lassen.

ad 4) CAS-Einfluss auf die Prüfungssituation, Leistungsmessung – Leistungsbewertung

Nach einem Gespräch mit Sektionschef Dr. Dobart ergibt sich folgende Vorgangsweise bei Untersuchungen zur Prüfungssituation:

Das von den Projektlehrern entwickelte Untersuchungsdesign wird so bald wie möglich an Helmut Heugl übermittelt und zwar am besten per E-Mail mit angefügtem Word File. E-mail Adresse: hheugl@netway.at

HR Heugl sendet einen Sammelantrag für ganz Österreich an das BMUK und informiert die zuständigen Landesschulinspektoren in den Bundesländern.

Das BMUK erteilt den Schulen (bzw. den Lehrern) einen Forschungs- bzw. Entwicklungsauftrag und informiert auch die Landesschulräte von diesem Vorhaben.

Parallel zu diesem Verfahren sollten bei einem Eltern - Schülerabend die betroffenen informiert werden. Auch eine Information des SGA oder zur Sicherheit auch ein Beschluss ist empfehlenswert.

In Absprache mit dem Direktor und dem Klassenvorstand wird der Arbeitskalender erstellt.

Ziel und Form der Evaluation werden in Zusammenarbeit mit der zentralen Planungsgruppe und dem ZSE in Graz nach Vorliegen des Untersuchungsdesigns und einer Reaktion seitens des BMUK festgelegt. Auf jeden Fall sollten stichwortartige Aufzeichnungen über den Ablauf oder Schülerreaktionen gemacht werden („Kurztagbuch“)

Unabhängig von Untersuchungen zu neuen Überprüfungsformen wollen wir wieder möglichst viele Prüfungsaufgaben sammeln und austauschen, und zwar wenn möglich als Textfile und nicht nur auf Papier. Bitte diese Materialien an Walter Wegscheider oder Walter Klinger am PI Hollabrunn senden.

Für Fragen zur LM/LB-Gruppe steht HR Heugl gerne per E-Mail (Adresse siehe oben) oder telefonisch im LSRfNÖ (02742/280/4310 bzw. 4311) zur Verfügung.

ad 5) Neue Lernkultur mit CAS

CAS unterstützen neue Lehr- und Lernformen. Ziel dieses Teilprojektes ist, auf der Basis von Unterrichtsbeobachtungen Materialien zur Unterstützung neuer Lehr- und Lernformen - wie etwa „Offenes Lernen“ Stationenbetrieb - zu entwickeln und zu testen. Projektlehrer(in) ist, wer einen Stationenbetrieb in seiner Klasse durchführen möchte.

Sollte jemand die neuen Lernkultur-Projekte (außerhalb der Gruppe) im Unterricht einsetzen wollen (eventuell auch Teile), bitten wir um Kontaktaufnahme mit Walter Klinger.

Folgende Themen wurde für einen Stationenbetrieb pro Klasse ausgewählt und beim Seminar vom 18.-20.10 in Hollabrunn fertiggestellt:

- Gruppe 1: 3+4. Klasse, Mag. Walter Klinger –
Themen: Direktes und indirektes Verhältnis, Einführung in die Funktionenlehre
- Gruppe 2: 5. Klasse, Mag. Karin Kleinschuster, Thema: Gleichungssysteme
- Gruppe 3: 6. Klasse, Mag. Anton Nagl, Thema: Potenz und Wurzelfunktionen
- Gruppe 4: 7. Klasse, Mag. Eduard Engler, Thema: Anwendung der Differentialrechnung
- Gruppe 5: 8. Klasse, Mag. Heiner Juen, Thema: Vorbereitung auf die Matura

Wichtig: Ausgearbeitete Matura-Beispiele mit CAS zu Heiner Juen (<mailto:heiner.juen@asn-ibk.ac.at>) senden (Projekt für Maturavorbereitung wird erarbeitet).

7) Außenevaluation:

Die Festlegung der Stichprobe ist auf die 10. und/oder 11. Schulstufe (6./7. Klasse) zu beschränken.

Alle Projektlehrer, die in vergangenen Schuljahren in einer 6. oder 7. Klasse unterrichtet haben, werden ersucht, bis Ende September 1999 dem ZSE/II für jede der beiden Schulstufen folgende Unterlagen - versehen mit dem Schulstempel - zu übermitteln:

- A) Alle Schularbeitenbeispiele eines Schuljahres je einer 6. und einer 7. Klasse, in der CAS umfassend im Unterricht eingesetzt wurde. Diese Schularbeitentexte sind mit dem Vermerk "CAS-Schularbeit" zu versehen.
- B) Alle Schularbeitenbeispiele eines Schuljahres je einer 6. und einer 7. Klasse, in der die Schüler keine Erfahrungen mit CAS im Unterricht haben. Dies können entweder eigene Beispiele aus vergangenen Schuljahren sein, in denen noch kein CAS eingesetzt wurde, oder auch Aufgabenstellungen von Kollegen, die kein CAS im Unterricht verwenden. Diese Schularbeitentexte sind mit dem Vermerk "Klasse ohne CAS-Erfahrung" zu versehen. Gleichzeitig wird ersucht, einzelne Aufgabenstellungen, bei deren Bearbeitung CAS eher hinderlich wären, deutlich mit Textmarkern zu markieren.
- C) Vor allem an jene Projektlehrer, die im beginnenden Schuljahr auf einer 10. oder 11. Schulstufe Unterricht mit CAS erteilen, ergeht das Ersuchen, etwa drei Aufgabenstellungen völlig frei - ohne Berücksichtigung von lehrplanmäßigen Regelungen oder anderen einschränkenden Bedingungen - zu formulieren, die sich besonders gut für einen Mathematikunterricht mit CAS eignen. Diese idealtypischen Aufgaben werden im Zuge der Analyse der Schularbeitenbeispiele mit diesen in Beziehung gesetzt.

Das ZSE/II wird nach Einlangen der Schularbeitenbeispiele eine Kategorisierung und inhaltsanalytische Auswertung vornehmen. Ein Ergebnis dieses Vorgehens wird auch eine Liste von Aufgabenstellungen sein, die als repräsentativ für die Mathematikkenntnisse von AHS-Schülern auf einer Schulstufe gelten können. Die Validität dieses Aufgabenpools und die Selektion von Aufgaben für die vergleichende Schülerkenntniserhebung wird durch eine vom ZSE/II organisierte Expertenbewertung sichergestellt.

Adresse ist das

ZSE - Zentrum für Schulentwicklung: Abteilung II: Evaluation und Schulforschung
Bundesministerium für Unterricht und kulturelle Angelegenheiten
8010 Graz, Hans-Sachs-Gasse 3/II; Telefon 0316/828733; Fax 0316/8287336

8) T³ (T - cubed) = Teachers Teaching with Technology

Zentraler Ansprechpartner (Koordinator) für T-cubed ist Josef Böhm (BHAK St. Pölten, <mailto:nojo.boehm@pgv.at>).

T³ Seminare:

Falls an Ihrer Schule Interesse an einer Einführungs- oder Fortbildungsveranstaltung besteht, nehmen Sie bitte Kontakt mit ihrem Länderkoordinator auf.

Diese Seminare können kurzfristig beantragt und durchgeführt werden. Bedingung ist, dass diese Veranstaltungen mindestens 8 Stunden (Einheiten) dauern und mehr als 10 Teilnehmer sind. Diese Seminare können entweder ganztätig abgehalten werden oder über zwei Halbtage verteilt durchgeführt werden. Es spricht auch nichts dagegen, zweitägige Seminare abzuhalten. Dadurch bleibt zwischen den Seminartagen Zeit zum Arbeiten mit dem Rechner.

9) Aufgaben der Koordinatoren

a) Klassenkoordinatoren

- Kommunikation mit den Klassenlehrern und Wartung der Adressenlisten. Rückmeldung an Walter Wegscheider
- Didaktische Betreuung der Klassenlehrer: Neue Materialien bekanntmachen, Klassenlehrer anregen, Materialien fertigzustellen (speziell für noch nicht abgedeckte Gebiete), einlangende Materialien kontrollieren -> für Homepage (W.W)
- Überarbeitung von alten Materialien aus der Homepage – Nach didaktischen Gesichtspunkten
- Schularbeiten/Maturen einsammeln (auch andere Leistungsbeurteilungsmodelle) – wichtig! auf Diskette -> für Homepage (W.W)
- Beiden Seminaren die Leitung der Klassentreffen
- Schreiben eines Berichtes für den Rechenschaftsbericht
- Kontaktaufnahme mit Projektlehrern, die nicht in Ossiach waren

b) Länderkoordinatoren

- Planung der Fortbildungsveranstaltungen im Bundesland (T³) – Kontakte mit dem PI des Bundeslandes aufrechterhalten
- Veränderungen im Bundesland bezüglich Einsatz des abgebratauglichen Taschenrechners beobachten und rückmelden (Neue Klassen, Lehrer, Adressen, ...)
- Schreiben eines Berichtes für den Rechenschaftsbericht
- Teilnahme an den bundesweiten Seminaren

c) Projektgruppenleiter

- Genaue Beschreibung der Anforderungen an die Projektlehrer -> im Internet
- Ausschreibung im September an alle Projektlehrer (+Bericht von Ossiach für die nicht anwesenden Lehrer(innen) und neue!).
- Kontinuierliche Betreuung der Homepage für die Projektgruppe
- Kontakt mit Grogger (Forschungsdesign) halten - Evaluation
- Am Treffen im Dezember teilnehmen
- Budgetierung der Projektgruppe -> Kontakt mit Walter Klinger
- Schreiben eines Berichtes für den Rechenschaftsbericht – Formulierung der Forschungsergebnisse
- Teilnahme an den bundesweiten Seminaren

3.9. ADRESSENWARTUNG

Es erfolgte der Versuch einer zentralen Adressenwartung. Das Ziel dabei war und ist ein Versuch einer Vervollständigung der Erfassung aller Lehrer, die mit CAS arbeiten. In der schon erwähnten Datenbank, die zu diesem Zweck aufgebaut wurde, finden sich in der Zwischenzeit ca. 600 Lehrer in ca. 200 Schulen, die im Bereiche Computeralgebra tätig sind.

Struktur der Datenbank:

