

Vor hundert Jahren das erste Mal

Der 95. MNU-Kongress –
eine Jubiläumstagung
in Halle an der Saale

Es ist schon Tradition, dass jährlich in der Karwoche der bundesweite Kongress des Deutschen Vereins zur Förderung des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts e. V. (MNU) stattfindet. In der Karwoche 2004 fand der MNU-Kongress in Halle an der Saale – also nicht im „Tennismekka“ – statt. Seit 1891, dem Gründungsjahr des Vereins, fanden in den Jahren 1904 und 1912 die Jahrestagungen in Halle statt – somit erheischte dieser Kongress die Bezeichnung „Jubiläum“ zu Recht. Fast 1000 Teilnehmerinnen und Teilnehmer kamen, um zwischen 90 Vorträgen, 24 Workshops und zwei Symposien zu den Fächern Mathematik, Biologie, Chemie, Physik, Astronomie und auch Informatik zu wählen – die rund 30 Exkursionsangebote noch eingeschlossen.

Die Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg stellte die altehr-



Professor Wilfried Grecksch, Rektor der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg während der Eröffnungsveranstaltung.

würdigen Gebäude, aber auch das neue Auditorium Maximum auf dem Universitätsplatz zur Verfügung, sodass eine erfreuliche Nähe zum Tagungsbüro und zu den Vortragsräumen gegeben war.

Die „Lastenverteilung“ der Angebote zwischen den tradierten Fächern wie Mathematik, Biologie, Chemie und Physik gegenüber Informatik oder Astronomie (obwohl dies wohl die älteste Wissenschaft sein soll) verwunderte erfahrungsgemäß nicht. So sind z. B. die Experimentalvorträge von Professor Wilke aus Dresden bundesweit bekannt.

Eine der sechs Parallelangebote am Dienstag, dem 6. April, umfasste sieben Vorträge zum Themenkreis Informatik. Das Wort „Themenkreis“ ist bewusst gewählt, fühlten sich die „Kerninformatiker“ bei fächerübergreifenden Themen doch nicht so recht wohl, was auch einigen Verdruss bereitete. So sprach z. B. Karel Tschacher aus Erlangen über die Integration von Computer-Algebra-Systemen und Dynamischen Geometrie-Systemen in den Unterricht – ein eher der Mathematik zugewandtes Thema. Analoges galt auch für den Vortrag von Hendrik Lohmann aus Leipzig zu dynamischen Lernumgebungen mit Konzepten und Erfahrungen zum Einsatz von Computern im Unterricht. Ein weiterer „Grenzfall“ war der Beitrag von Otto Thiele aus Jena mit dem Titel „Mädchen kontra Informatik – Fordern und Fördern von Mädchen im Informatikunterricht“.

Leider musste auch durch die Absage der Vertreterin der GI das zur Tradition gewordene MNU-GI-Gespräch in der gewohnten Form ausfallen. Die Herren Pohlmann, Beisitzer für Informatik im Bundesvorstand des MNU-Vereins, und Dr. Pohl, Leiter des Bundeswettbewerb Informatik, nutzten die Gelegenheit, um über geplante Vorhaben zur „Begeisterungserhöhung“ für das Fach Informatik zu berichten.

Professor Jop Sibeyn aus Halle referierte zum Thema „Geschwindigkeit ist keine Hexerei – Die zunehmende Bedeutung der Speicherhierarchie“. Er ging in seinen Betrachtungen vom klassischen Von-Neumann-Kostenmodell aus,



Professor Hans-Joachim Wilke, Dresden, bei seinem Experimentalvortrag.

nach dem alle Operationen des Rechners gleich teuer sind, und zeigte, dass dies heute nicht mehr gilt. Die Berechnungsgeschwindigkeit und die Speicherzugriffsgeschwindigkeit haben sich auseinander entwickelt. An Beispielen wurde gezeigt, dass vermeintlich „optimale“ Algorithmen bei den heutigen Speicherhierarchien u. U. langsamer (und damit teurer) als aus „klassischer“ Sicht schlechte Algorithmen sein können.

Thomas Schödel von der Landesschule Pforta nutzte für seinen Vortrag „Wenn es im Informatikunterricht zischt, knallt und stinkt“ sein Wissen als ausgebildeter Mathematik-, Chemie- und Informatiklehrer. Er zeigte wirkungsvolle Beispiele zur Modellbildung und Simulation chemischer Sachverhalte und stellte die benutzte Software kurz dar.

Zwei weitere, der Informatik im engeren Sinn gewidmete Themen schlossen den Vortragstag ab. Das war zum einen der Beitrag von Theodor Stenzel aus Hamburg zum „Compilerbau in funktionaler Programmierung“ und zum anderen „Multitaskingfähigkeiten – programmiert in JAVA“ von Dr. Martin Halfpap aus Itzehoe.

Der nachfolgende Mittwoch wartete noch mit zwei Informatik-Workshops auf, deren Teilnehmer-

zahl leider von einer Fußball-Elf weit entfernt lag. Henry Herper aus Magdeburg stellte im Workshop ein neues, an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg entwickeltes Simulationssystem *WinGPSS* vor, das mit großem Interesse aufgenommen wurde. Jörn Zuber aus Blankenburg hatte keine Transportmühen gescheut, um das Thema „Traditionelle Kryptologie im modernen Informatikunterricht“ (siehe auch seinen Beitrag in LOG IN, Heft 3-4/2001, S. 54-66) plastisch zu präsentieren. Er bezog sich dabei auf die Rahmenrichtlinien Informatik im Land Sachsen-Anhalt, die diesen Komplex als Wahlthema empfehlen.

Insgesamt wäre es jedoch wünschenswert gewesen, wenn der Informatik auf dem Kongress einen an ihrer Bedeutung für die heutige Gesellschaft gemessenen größeren Stellenwert zugebilligt worden wäre.

Natürlich enthielt die Festschrift zum Kongress auch eine Einladung zum nächsten MNU-Kongress in Kiel vom 20. bis 24. März 2005 (siehe auch Rubrik „Veranstaltungskalender“, S. 126, in diesem Heft). Eine Besonderheit der Stadt Kiel erwähnte der leidenschaftliche Segler Hans-Joachim Kulenkampff vor vielen Jahren – ein Ort, in dem man direkt bis zum Hauptbahnhof segeln kann.

Hannes Gutzer

net@school

Ausbildung als Trainer für die Qualifizierung von Systembetreuern – ein Erfahrungsbericht

Teil 4 (und Schluss): Wie die INTRO-Prüfung zu schaffen ist

Kurzer Rückblick

Das Ziel der hier vorgestellten Fortbildungsmaßnahme im Rahmen der Initiative net@school des Bayerischen Schulministeriums ist, erfahrene Systembetreuerinnen



und Systembetreuer in den Schulen übernehmen können (vgl. LOG IN Nr. 126/2003, S. 5-7).

Voraussetzung für die Zertifizierung als Ausbilder für die künftigen Systembetreuer sollte die erste Stufe zum CCNA (Cisco Certified Network Associate), die so genannte *INTRO-Prüfung* (präziser: INTRO 640-821) sein. Nach zwei absolvierten Semestern des *Cisco Networking Academy Program* mit regelmäßigen Treffen der beteiligten Kolleginnen und Kollegen sowie der ausgebildeten CCNA-Trainern an den Berufsschulen in Hassfurt und Schweinfurt sollten nun die Fortgebildeten zur Prüfung antreten.

Festzustellen war allerdings, dass die Bedingungen und Voraussetzungen dazu nicht immer Erfolg versprechend waren (vgl. auch LOG IN Nr. 128/129, S. 6 ff.):

- ▷ Die hohe Belastung durch die hauptsächlich zu bewältigende Arbeit als Lehrer und Systembetreuer an der Stammschule.
- ▷ Das enorme Stoffpensum, das von *Cisco* in den Arbeitsbüchern und Online-Kapiteln vorgegeben und zu erarbeiten war.
- ▷ Der oft wenig motivierende Stoff und die Aussicht sich eigentlich kaum mehr mit speziellen *Cisco*-Geräten beschäftigen zu müssen, ließen die Lernbereitschaft erheblich absinken.
- ▷ Die sehr verzwickten gestellten Fragen, die schon von den einzelnen Kapiteltests und Semestertests bekannt waren, die obendrein in Englisch noch schwerer zu verstehen und zu beantworten waren.
- ▷ Die eher gering anzusehenden Erfolgsaussichten, die durch Misserfolgsmeldungen von Kollegen aus anderen Trainingsgruppen noch mehr gemindert wurden.
- ▷ Und nicht zuletzt: Die recht undurchsichtige Vorgehensweise der Bayerischen Akademie für

Lehrerfortbildung Dillingen bei der Einladung zu den Zertifizierungskursen. Viele Anmeldungen zur Zertifizierung wurden abgelehnt, neue Kurse waren nicht verfügbar.

Für mich, aber auch für einige meiner Kollegen stellte sich daher die Frage, ob wir überhaupt zu dieser

In eigener Sache

Vor 25 Jahren – so lange existiert diese Zeitschrift bereits – kostete ein LOG-IN-Jahresabonnement 53,60 DM. Allerdings kostete damals ein Bier – genauer „eine Mass“ – auf der Wiesn, auch nur 4,80 DM (umgerechnet: 2,45 Euro); jetzt sind es bereits 6,80 Euro! Man sieht deutlich, die Preise steigen. Papierpreise, Versand- und Produktionskosten sind auch am Verlag nicht spurlos vorbei gegangen. Um Qualität und Umfang von LOG IN halten zu können, haben wir uns – notgedrungen – dazu entschlossen, den Bezugspreis geringfügig anzuheben. So kostet ein Jahresabonnement unserer Zeitschrift, d. h. sechs Ausgaben von LOG IN, ab dem Jahr 2005 statt 52,00 Euro nunmehr 54,00 Euro im Inland und 57,00 Euro im Ausland.

Darüber hinaus bitten wir Sie zu beachten, dass die Firma *INTEGRA gGmbH* nicht mehr für den Abonnement-Service zuständig ist. Alle Anfragen, die das Abonnement betreffen, bitten wir künftig direkt an den Verlag zu richten (siehe auch Impressum, S. 2):

- ▷ *per E-Mail:*
verlagsmail@log-in-verlag.de
- ▷ *oder postalisch unter:*
LOG IN Verlag GmbH
Abonnement-Service
Postfach 33 07 09
14177 Berlin

Wir hoffen auf Ihr Verständnis und bitten Sie, dieser Zeitschrift weiterhin die Treue zu halten.

LOG IN Verlag

Prüfung antreten sollten. Als Staatsbedienstete war – im Gegensatz zu in der „freien“ Wirtschaft Tätigen – eigentlich kaum etwas zu verlieren, wenn die Prüfung nicht bestanden würde. Selbst die Prüfungsgebühr von 90 Euro musste nicht aus der eigenen Tasche bezahlt werden. Und so entschloss sich dann doch die gesamte Gruppe zur Teilnahme. Der Prüfungstermin wurde festgelegt: Montag, der 14. Juli 2004, der erste Arbeitstag nach den Pfingstferien in Bayern. Der „Gewissenskonflikt“ dabei: Lernen in den Ferien?!

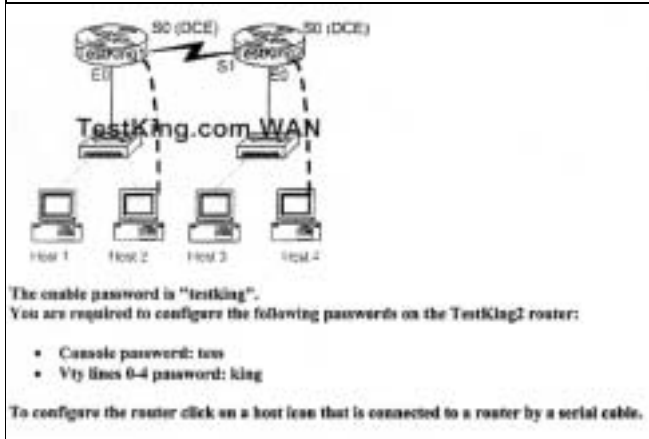
Ich entschied mich für einen Kompromiss: Eine Hälfte Erholung – die andere wollte ich zumindest teilweise zur Vorbereitung und zum Lernen nutzen.

Prüfungsstoff der Prüfung zum CCNA

1. Design and support
2. Implementation & Operation (1)
 - Connecting a terminal device to the router IOS
 - Basic router configurations
 - Using ping and trace
 - Assign IP addresses
 - Cisco Discovery Protocol
 - Telnet and associated IOS commands
3. Implementation & Operation (2)
 - Router components and associated functionality
 - Router boot-up sequence and the role of configuration register
 - Manipulate system image and device configuration files
4. Technology (1)
 - OSI Model
 - Layered Communication
 - Address Resolution Protocol
 - ICMP, and associated error and control messages
5. Technology (2)
 - Decimal, binary and hexadecimal number systems and conversions
 - LAN Technologies, Media Standards and Network Topologies
 - Collision and broadcast domains
 - The process of network segmentation using bridges, switches and routers
 - Switching methods in an Ethernet network
6. Routing concepts and protocols
7. Remote Access / WAN-Technology

QUESTION NO: 4

You work as a network administrator at TestKing. You are required to configure two routers named TestKing1 and TestKing2. The topology for the TestKing network is shown in the following exhibit:



Inhalte und Vorbereitung

Viel Zeit stand nicht zur Verfügung – deshalb waren bestimmte Lernwege von vorneherein auszuschließen:

- ▷ Wiederholung der einzelnen Kapitel im Buch oder online bei Cisco;
- ▷ Wiederholen der einzelnen Kapitel- bzw. Semestertests;
- ▷ Arbeit mit meinem anfangs begonnenen Karteikartensystem (das ich im Lauf der Zeit sowieso aufgegeben hatte).

Was also tun? Letztlich blieb mir doch keine andere Wahl, als auf die von mir bereits beschriebene und kritisierte Art der Prüfungsvorbereitung zurückzugreifen: Anhand von Testfragen und -aufgaben wollte ich den Stoff auffrischen und mir verfügbar machen. Dazu hatten bereits alle Teilnehmer von der Lehrgangsführung in Dillingen ein Paket mit 11 Dateien erhalten, das ein ganzes Bündel von Fragen, den richtigen Antworten und vor allem von Erklärungen und Begründungen der richtigen Antworten enthielt. In diesen Dateien war auf den ersten Blick der gesamte Inhalt der zu bewältigenden Prüfung enthalten. Dieser Stoffumfang schien zu bewältigen zu sein (siehe Kasten „Prüfungsstoff“).

Jedes dieser Kapitel bestand aus 30 bis 40 Fragen, die als HTML-Dateien (nur die Multiple-Choice-Fragen) oder als PDF-Dokumente

Bild 1: Beispiel für eine Aufgabe (hier Aufgabe 4).

(richtige Antwort mit Erklärung) verfügbar waren. Erstaunlich bei der Auswahl der Fragen war das Fehlen ganzer Kapitel des 2. Semesters: Access Control Lists (ACL), Error and control

messages (ICMP) waren überhaupt nicht enthalten. Auch die in den so genannten e-Labs gelernten Befehle waren auf ein Minimum reduziert. In Bild 1 ist ein Beispiel für eine solche Aufgabe wiedergegeben, die zur Routerkonfiguration gehört und im Übrigen fast unverändert bei der Prüfung auftauchte.

Ein großer Teil der Fragen beschäftigte sich mit dem so genannten Subnetting, also der Berechnung von lokalen Netzwerken und deren Teilnetzen. Auch hierzu eine Frage, die in der Prüfung sogar noch länger und schwerer zu verstehen war (hier Aufgabe 21):

(QID:N47) You work as a network consultant. You are planning a network installation for a large organization named GTD Inc. The design requires 100 separate subnetworks, so GTD Inc. has acquired a Class B network address. What subnet mask will provide the 100 subnetworks required, if 500 usable host addresses are required per subnet?

- A: 255.255.255.0
- B: 255.255.255.192
- C: 255.255.240.0
- D: 255.255.246.0
- E: 255.255.252.0
- F: 255.255.254.0

So kämpfte ich mich dann letztlich innerhalb von vier Tagen durch diesen Fragenkatalog, den ich mir der Einfachheit halber ausdrückte und nicht am PC bearbeitete. Eigentlich war dies ein ziemlich stures Einpaucken von oft Sinn entleerten Abkür-

zungen und Fachtermini. Bei der Fahrt zur Prüfung hatte ich dann ein recht positives Gefühl. Und selbst wenn ich durchfallen würde, müsste ich mir keine Vorwürfe machen; es waren schließlich schon so viele vor mir gescheitert!

Prüfung

In dem eigens für diverse Prüfungen dieser Art ausgestatteten Testzentrum in Würzburg hatten immer nur vier Teilnehmer Platz. Die Rechner waren entsprechend abgesichert; es stand nur das Prüfungsprogramm zur Verfügung, weitere Programme im Hintergrund waren ausgeblendet. Für Berechnungen erhielt jeder Teilnehmer leere Blätter und Schreibmaterial.

Nach der Einweisung begann der Test. Für rund 50 Aufgaben – natürlich in Englisch – waren 90 Minuten Arbeitszeit vorgesehen. Für jede Aufgabe erschien eine eigene Seite; ein Zurückblättern ebenso wie eine Korrektur waren nicht möglich. Das Bewältigen der Aufgaben ging meist flott von der Hand – einiges kam mir sehr bekannt vor. Doch manche Fragen stellten mich vor ein ziemliches Rätsel; ich musste mir den Text mehrmals durchlesen, bis ich überhaupt verstand, worum es ging. Hatte ich bisher immer gedacht, Multiple-Choice-Aufgaben wären ein Kinderspiel, so wurde ich spätestens hier eines Besseren belehrt. Wenn man sechs Auswahlantworten zur Verfügung hat und sich die sechs möglichen Antworten nur minimal unterscheiden (siehe Beispielaufgaben), so ist die Wahrscheinlichkeit sehr gering, den richtigen Lösungsknopf zu erwischen – es sei denn, man weiß die Antwort ganz genau!

Letztlich waren die Aufgaben schnell bearbeitet; meine Kollegen waren sogar noch schneller als ich. Im Hintergrund konnte ich bereits deren Resultate vernehmen, die sofort nach der letzten bearbeiteten Seite angezeigt wurden. Einer nach dem anderen verließ den Raum recht frustriert, und ich war überzeugt, dass es mir nicht anders ergehen würde. Der letzte Klick ... dann das Ergebnis:

Congratulation! You passed the test!

Answer:

Click on Host 4:

Router TestKing2:

```
TestKing2>enable
Password: testking
TestKing2#config terminal
TestKing2 (config)#line console 0
TestKing2 (config-line)#login
TestKing2 (config-line)#password tess
TestKing2 (config-line)#exit
TestKing2 (config)#line vty 0 4
TestKing2 (config-line)#login
TestKing2 (config-line)#password king
TestKing2 (config-line)#no shutdown
TestKing2 (config-line)#exit
TestKing2 (config)#exit
TestKing2#copy running-config startup-config
```

Leading the way in IT testing and certification tools, www.testking.com

Lösung zur Aufgabe 4 (links).

Lösung zur Aufgabe 21 (unten).

Das anschließend ausgedruckte Testergebnis zeigte mir das Resultat: 825 Punkte von 1000 waren nötig, ich hatte 841 erreicht.

Aus meiner Gruppe mit 11 Teilnehmern hatten zwei vorzeitig die Ausbildung abgebrochen, sieben nahmen an der Prüfung teil, drei davon erfolgreich, zwei Teilnehmer waren verhindert.

Fazit

Mit den richtigen Vorbereitungs-materialien (siehe Internetquellen!) war die Prüfung durchaus zu schaffen. Die zwei Semester dauernde Ausbildung hätte man sicher viel schneller absolvieren können und müssen. Hier wurde doch recht viel Zeit durch lange und breite Besprechung der einzelnen Kapitel und deren Tests vertan. Cisco bietet in seinen Handbüchern viel Wissen an, das für die tägliche Arbeit eines Systembetreuers an Schulen im Grunde völlig überflüssig ist. Ein Systembetreuer in einer Firma hat sicher auch bereits vorher einen entsprechenden Hintergrund an Fachwissen und wird sich ebenfalls nur gezielt auf die Prüfung vorbereiten müssen. Den Umgang mit einem Router wird man gewiss auf andere Weise schneller kennen lernen können als mit einem Cisco-Kurs. Fortbildung sollte jedenfalls adressatengerechter stattfinden. Ob bayerische Systembetreuer an allgemeinbildenden Schulen einen solchen Kurs benötigen, um neue und junge Administratoren auszubilden, ist auch sehr zu bezweifeln. Letztlich wird sich erst nach Abschluss der im Herbst 2004 begonnen nächsten Phase zeigen, wie wirk-

QID:N47

Your Answer:

Correct Answer: 255.255.254.0

Class B Addresses

# of bits	Subnet mask	Subnets	Hosts	Range
2	255.255.192.0	2	16,382	0/4
3	255.255.224.0	6	8,190	0/4
4	255.255.240.0	14	4,094	0/4
5	255.255.248.0	30	2,046	0/4
6	255.255.252.0	62	1,022	0/4
7	255.255.254.0	126	510	0/4
8	255.255.255.0	254	254	0/4
9	255.255.255.128	510	126	128/4
10	255.255.255.192	1022	62	0/4
11	255.255.255.224	2046	30	0/4
12	255.255.255.240	4094	14	0/4
13	255.255.255.248	8190	6	0/4
14	255.255.255.252	16,382	2	0/4

Explanation: The requirement is a subnet mask for class B address that will provide minim of 100 subnets and at least 500 host addresses for each subnet. Default subnet mask for Class B address is 255.255.0.0. From the subnetting table for class B, 7 bits of subnetting will provide 126 subnets and 510 hosts per subnet. Therefore the required subnet mask is 255.255.254.0

Exam Tip: Please remember the subnetting table for Class B and C addresses. Such questions will become bonus.

sam und sinnvoll dieser ganze Kurs war.

Roland Günther

Internetquellen

Cisco Networking Academy:
<http://cisco.netacad.net/public/index.html>

Testzentrum der Firma Barkow & Urlaub:
<http://www.barkowurlaub.net/intern/testcenter.php>

Unterlagen und Prüfungsvorbereitung zu CCNA und INTRO 640-821:
<http://www.how2pass.com/>

Informationen zur Prüfungsvorbereitung INTRO 640-821:
<http://www.testking.com/>

Messe als Messlatte

Frankfurter Buchmesse 2004

Anfang Oktober 2004 wurden die Tore der „Leitmesse der Buchbranche“ geöffnet. Was hier an dieser Messe interessiert, ist die Frage, inwieweit der informatische Bildungssektor im weitesten Sinne vertreten ist.

Bereits bei der Eröffnung wurde vom Direktor der Buchmesse, Volker Neumann, festgestellt, dass die „Beteiligung technischer und naturwissenschaftlicher Verlage kontinuierlich gesunken ist“, weil „... das Internet ... doch einen kräftigen Anteil an der Informationsverbreitung für sich gewonnen hat“. Auch im Messegeschehen spielte die Elektronik eine wichtige Rolle: So wurden in einem Forum „Innovation“ elektronische Hilfen für Verlage präsentiert und die Möglichkeiten des elektronischen Publizierens aufgezeigt, ohne die die Buchbranche nicht mehr auskommt. Trotzdem ist und bleibt das Buch *das Leitmedium* unserer Gesellschaft. „Bücher haben einen hohen Wert für uns alle: Sie vermitteln und bewahren Wissen – Bücher bewegen Ideen. Sie sind notwendig für die Entwicklung unserer Gesellschaft und deren Ideale“, so der Vorsteher des Börsenvereins des Deutschen Buchhandels, Dieter Schormann.



Hier soll deshalb der Versuch unternommen werden, dieses Verständnis vom Leitmedium „Buch“ als Messlatte an Verlagsprodukte anzulegen, die für die informatische Bildung von Bedeutung sein könnten.

Nicht die Verleihung des Deutschen Friedenspreises während der Frankfurter Buchmesse stand deshalb im Mittelpunkt unseres Interesses, sondern die Verleihung der *GIGA-Maus 2004*, einer Auszeichnung für Lernsoftware, PC-Spiele und Online-Angebote für Kinder, Jugendliche und Familien. Mit die-

sem Preis zeichnete während der Buchmesse die Zeitschrift *Eltern for family* in Kooperation mit dem Computerhersteller *Hewlett Packard* entsprechende Software bereits zum siebten Mal aus. Bestes Programm des Jahres und Preisträger des Sonderpreises *Goldene GIGA-Maus 2004* wurde das Spiel *Mama Muh und die Krähe* von *Oetinger interaktiv* aus Hamburg für Kinder ab vier Jahren mit Spielen zur Förderung von Geschicklichkeit, Kreativität und Konzentration sowie mit Multiplayerspielen für zwei Personen. „Eine Kuh, die Fahrrad fährt, ins Wasser springt und angelt: Mama Muh zählt längst zu den Kinderbuchstars – jetzt gibt es die lustigen Kuhabenteuer auch auf CD-ROM. Das spannende und originelle Programm nach den gleichnamigen Bilderbüchern von Jujja Wieslander ist voll von kniffligen Spielen und jeder Menge Mutmachern“, urteilte die Jury. Die weiteren Preisträger für alle Altersgruppen und Kategorien können unter

<http://bildungsklick.de/Service/Data/4973/view>

nachgelesen werden.

Die großen Verlage im Bildungsbereich blieben bei Bewährtem: normale Schulbücher zu allen gängigen Themen. Allerdings ist kaum ein Schulbuch mehr ohne CD-ROM denkbar, sei es als inhaltliche Ergänzung oder – dem neuen Trend folgend – als Hör-Ergänzung beispielsweise zum Lesenlernen oder zum Lernen von Sprachen.

Der *Klett Verlag* stellte eine neue CD-ROM mit dem Titel *Religiopolis* vor. In vielen politischen oder kriegerischen Auseinandersetzungen spielt das Thema *Religion* eine große Rolle. Vor allem auch deshalb, weil über Sitten, Gebräuche und Inhalte der fünf Weltreligionen zu wenig bekannt ist. Auf der CD-ROM geht man auf eine virtuelle Erkundungstour durch Kirchen, Moscheen, Synagogen und Tempel, erlebt die verschiedenen Religionen im Familienalltag.

Der *Cornelsen Verlag* warb – wie seit jeher – mit Unterrichtssoftware zu allen gängigen Fächern und Themen. So sollen die Lernenden direkt und effizient zur besseren Note durch „Lernvitamine – CD-ROM-Lernhilfen für verschiedene Schulfächer“ kommen. Auch Hörbücher bereichern das Verlagsprogramm.

In Kooperation mit dem Nordrhein-Westfälischen Bildungsministerium hat der *Cornelsen Verlag* zusammen mit dem *Ernst Klett Verlag* das Projekt *Abitur Online* entwickelt, eine internetbasierte Lehr- und Lernplattform zur Vorbereitung auf das Abitur:

<http://www.selgo.de/selgoportal/index.php>

„Mit neuen E-Learning-Möglichkeiten wollen wir die Zukunft der Schule mitgestalten und unsere Kompetenz als Anbieter von Bildungsmedien erweitern“, so Martin Hüppe, Geschäftsführer beim *Cornelsen Verlag*. Deshalb wird auch an die künftigen Lehrerinnen und Lehrer gedacht: Auf der Buchmesse wurde eine Internetplattform für Referendare vorgestellt. Unter

<http://www.cornelsen.de/referendariat/> werden Praxistipps und andere Hilfen im *Teachweb* des Verlags offeriert.

Andere Verlage folgen diesem Trend. Beispielsweise bot der *United Soft Media Verlag* aus München vielfältige Inhalte auf CD-ROM an: von Kindersoftware über Sprachlernsoftware bis hin zu Lexika und einer Edition von *National Geographics*. Mehr als 200 verschiedene Titel standen im Angebot. Selbst der *ALS-Verlag* aus Dietzenbach, der sich als kreative Ideenwerkstatt versteht, stellte eine CD-ROM vor: *KUNSTSTUNDE 5* bietet zwölf Unterrichtseinheiten für die 5. Klasse mit didaktischen Analysen und einer Fülle an Videoclips, Bildern und Texten.

Einen Höhepunkt der Buchmesse bildeten insbesondere Hörbücher. Hier scheint sich ein Trend zu verstärken: Literatur jeglicher Art als Hörerlebnis, vorgetragen von renommierten Schauspielern und Sprechern. So konnte eine Fülle von Probe-CDs an den Verlagsständen ergattert werden, um einen Eindruck von dem neuen „Buch“-Medium zu bekommen. Es ist allerdings zu fragen, ob dem Vorlesen damit endgültig der Garaus gemacht wird oder ob Lesen zum alleinigen Hören verkommt.

Ach ja, eins hat sich auf der Buchmesse nicht angefundenes – trotz intensiver Suche: Literatur zur informatischen Bildung.

Pe

Mitteilungen des Fachausschusses Informatische Bildung in Schulen



FA IBS der Gesellschaft
für Informatik (GI) e.V.
Verantwortlich
für den Inhalt:
Norbert Breier,
Sprecher
des Fachausschusses

Memorandum der Gesellschaft für Informatik e. V. (GI)

Digitale Spaltung verhindern –
Schulinformatik stärken!

Deutschland muss wieder erstklassig werden! Auch Innovationsinitiativen brauchen eine breite Basis des Wissens und der Kompetenzen bei den Bürgerinnen und Bürgern, sonst werden solche Initiativen weder in Gang gesetzt noch verstanden – und schon gar nicht akzeptiert. Vor allem gilt es, einer „digitalen Spaltung“ unserer Gesellschaft entgegenzuwirken. Das bedeutet, dass niemand mehr ohne grundlegendes Verständnis moderner digitaler Hilfsmittel bleiben darf.

Deshalb hat sich die Gesellschaft für Informatik e. V. (GI) in den letzten Jahren mit Empfehlungen und Stellungnahmen an die Kultusministerien, die Wirtschaft und die interessierte Öffentlichkeit mit dem Ziel gewandt, das Fach Informatik an den allgemeinbildenden Schulen gleichberechtigt zu anderen Fächern einzuführen. Denn genau dieses Schulfach Informatik gibt jungen Menschen die notwendige Orientierung in einer Gesellschaft, die zunehmend von Informations- und Kommunikationssystemen geprägt ist und in der auf dem Arbeitsmarkt verstärkt fundierte informatische Kompetenzen erwartet werden. Dieser Einsicht folgend wurde in der letzten Zeit Informatik als Pflichtfach an weiterführenden Schulen in Bayern, Mecklen-

burg-Vorpommern und Sachsen eingeführt und in der Abiturprüfung in Thüringen den Naturwissenschaften gleich gestellt. Das sind positive Signale, die jedoch bei weitem noch nicht ausreichen.

Wir rufen daher alle Verantwortlichen auf, die notwendigen Schritte einzuleiten:

1. Einführung eines durchgängigen Pflichtfaches Informatik in der Sekundarstufe I an allen allgemeinbildenden Schulen aller Bundesländer

Ziel dieses Faches muss es sein, den Schülerinnen und Schülern auf altersgemäße Weise Erkenntnisse über die grundlegende Funktionsweise von Informatiksystemen zu vermitteln, die ihnen eine effiziente Nutzung, einen verantwortungsvollen Umgang sowie eine Abschätzung der prinzipiellen Chancen und Risiken moderner Informatiksysteme ermöglichen. Diese Fähigkeiten werden in unserer Informationsgesellschaft eben nicht mehr nur von ausgebildeten IT-Spezialisten verlangt, sondern zunehmend von jeder und jedem Einzelnen. Die Gesellschaft für Informatik hat bereits im Jahre 2000 ein Konzept vorgelegt, das die Ziele und Inhalte eines solchen Faches bis ins Detail beschreibt (vgl. LOG IN Heft 2/2000, Beilage, und http://www.gi-ev.de/informatik/publikationen/gesamtkonzept_26_9_2000.pdf). Nur mit einem speziellen Schulfach „Informatik“ können grundlegende Methoden und Sichtweisen bereitgestellt werden, die ein Verständnis von Informations- und Kommunikationssystemen erst ermöglichen. Diesen Bildungsbeitrag vermag kein anderes Fach zu leisten.

2. Verankerung der Informatik in der gymnasialen Oberstufe

In allen gymnasialen Oberstufen muss sichergestellt werden, dass über alle Jahrgangsstufen hinweg regelmäßig Kurse im Fach Informatik nach einem verbindlichen Lehrplan angeboten werden. Die Profilierung von Schulen durch Leistungskurse im Fach Informatik muss unterstützt werden. Nur so können besonders begabte und interessierte Schülerinnen und Schüler rechtzeitig gefördert werden.

3. Zulassung von Informatik als vollwertiges Prüfungsfach in allen Abschlussprüfungen an Schulen

Solange Informatik an einer Schulart nicht im Kanon der Prüfungsfächer vertreten ist, wird es dort lediglich als zweitklassiges Fach wahrgenommen. Die Schülerinnen und Schüler sind dann oft nicht bereit, diesem Fach einen ausreichenden Anteil an Arbeitszeit und Lernenergie zu widmen.

4. Erteilung von Unterricht im Fach Informatik nur durch ausgebildete oder entsprechend weitergebildete Lehrkräfte

Wie in jedem anderen Schulfach setzt eine erfolgreiche Lehrtätigkeit eine solide universitäre Aus- oder Weiterbildung in Fachwissenschaft und Fachdidaktik voraus. Nur durch eine solche Ausbildung können Lehrkräfte in die Lage versetzt werden, die Fachkonzepte didaktisch aufzubereiten und zu vermitteln sowie die Fachsprache und die Fachmethoden korrekt zu gebrauchen.

Die Erfahrungen mit ausgebildeten Informatiklehrkräften zeigen zudem eindeutig, dass diese dem sehr schnelllebigem technischen Fortschritt selbstbewusst gegenüberstehen und in der Lage sind, die Bedeutsamkeit für den Informatikunterricht einzuschätzen und die sich daraus ergebenden Konsequenzen für ihren Unterricht zu ziehen.

Die Gesellschaft für Informatik ist überzeugt, dass eine stärkere Verankerung der Informatik in der Schule

- ▷ einerseits durch eine Verbreiterung der informatischen Allgemeinbildung über eine Stärkung der allgemeinen IT-Kompetenz erheblich zur Effizienzsteigerung zahlreicher Arbeitsprozesse beitragen und
- ▷ andererseits über eine Verbesserung der Ausbildung von Informatik-Spezialisten die Innovativität und das Qualitätsniveau unserer IT-Industrie stark anheben würde.

Verabschiedet vom Präsidium der Gesellschaft für Informatik e. V. (GI) auf seiner Sitzung vom 21. September 2004 in Ulm.