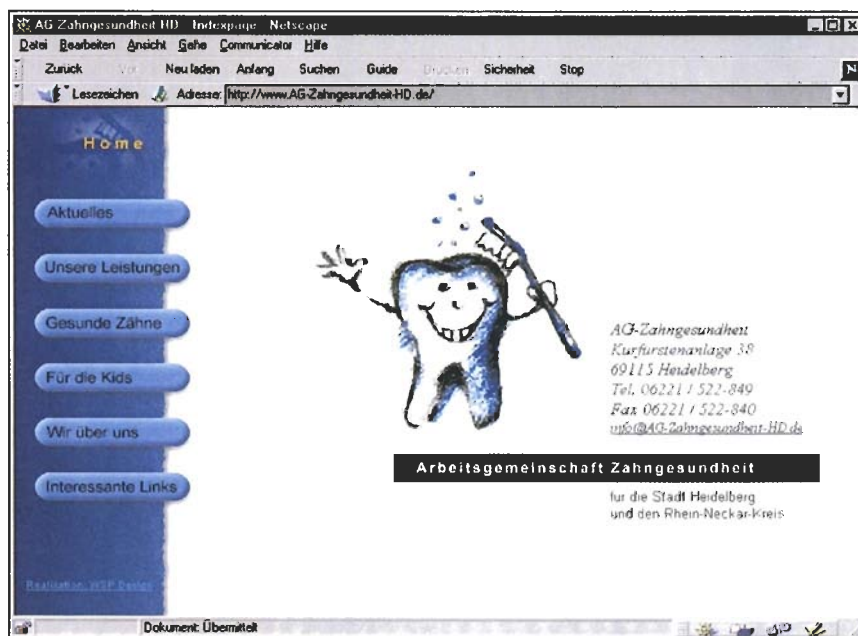


Um vor dem geplanten Internetauftritt der Landesarbeitsgemeinschaft für Zahngesundheit Baden-Württemberg e. V. zunächst die Anforderungen der Schulen an ein Internet-Informationssystem zu ermitteln, wurde durch die Autoren ein Fragebogen entwickelt und an sämtliche Schulen des Rhein-Neckar-Kreises versendet. Neben allgemeinen Fragen zur Einrichtung wurde durch spezielle Fragen festgestellt, ob die Schule bereits über einen Internetzugang verfügt oder – falls nicht – ob innerhalb der nächsten zwei Jahre ein Internetanschluß geplant ist. Aus einer Aufzählung spezieller Internetangebote konnten die Schulen die gewünschte Rangfolge von „unwichtig“ bis „sehr wichtig“ festlegen.

Die Auswertung der Fragebögen ergab, daß bereits heute die Mehrzahl der Schulen über einen Zugang zum Internet verfügt und die Schulen einem Internet-Informationssystem der Arbeitsgemeinschaften für Zahngesundheit oder der zahnärztlichen Dienste positiv gegenüberstehen, da sie sich durch das neue Medium eine Hilfe bei der Unterrichtsgestaltung erhoffen. Schritte einzelner Landesarbeitsgemeinschaften für Zahngesundheit, zum Beispiel der LAGZ Baden-Württemberg oder der LAGZ Bayern, zur Realisierung von Internet-Informationssystemen sind daher zu begrüßen, stellen sie doch eine ausgezeichnete Möglichkeit dar, Gruppenprophylaxemaßnahmen in Schulen zu ergänzen und zu verbessern.



U. Niekusch, C. Wagner

Unterstützt ein Internet-Informationssystem die Gruppenprophylaxe?

Einführung

Nach einer kürzlich veröffentlichten Studie des amerikanischen Marktforschungsunternehmens Dataquest steht dem Internet in den kommenden Jahren ein Boom sondergleichen bevor, verzeichnet doch die Online-Gemeinde extreme Zuwachsraten. Bereits seit Anfang 1998 ist die Zahl der ans Netz angeschlossenen Rechner auf 82 Millionen PCs angewachsen. Und nach den Erwartungen von Dataquest werden bis zum Jahr 2001 weltweit knapp 270 Millionen Computer via Internet miteinander vernetzt sein. 270 Millionen Computerbenutzer, davon 16 Millionen in

Deutschland (Abb. 1), können dann über ihren PC miteinander kommunizieren, Nachrichten austauschen, sich mit Informationen versorgen oder die Homepage einer bestimmten Firma oder Institution besuchen. Das Internet ergänzt so in idealer Weise die herkömmlichen Medien: Es ist aktuell wie Radio oder Fernsehen, bietet Hintergrundinformationen wie eine Zeitung und ist zudem jederzeit verfügbar. Ein weiterer, nicht zu unterschätzender Vorteil für den Anbieter der Informationen ist die im Verhältnis zu Printmedien relativ kostengünstige Verbreitung der Information. Fast alle größeren Firmen, Städte, aber auch Verbände und Vereine, haben diese Vorteile des

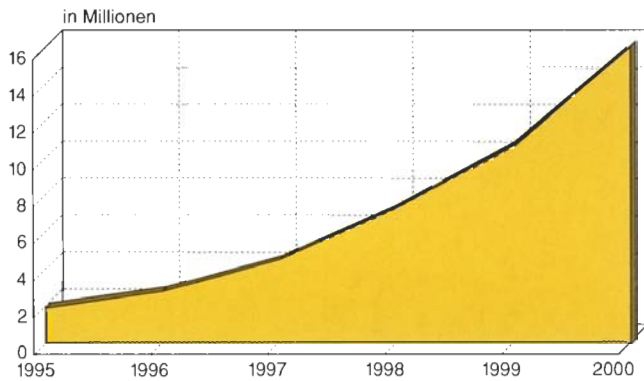


Abb. 1
Deutschland Online
- Anzahl der Internet-Nutzer

Internets bereits erkannt und sind mit eigenen Web-Sites im weltweiten Netz vertreten. Ihre Erfahrungen mit der Online-Präsenz sind laut einer Studie der Bundeswehr-Universität in Hamburg überwiegend positiv, sahen doch immerhin 60% der 38 befragten Firmen ihre Erwartungen erfüllt. Bei 38% fiel das Ergebnis sogar besser als erwartet aus und lediglich für 2% der befragten Unternehmen wurden die Erwartungen nicht erfüllt [4].

Internet – neue Möglichkeiten für Schüler und Lehrer

Aber nicht nur Unternehmen, Verbände oder Städte nutzen das Netz, auch Schulen machen von den Möglichkeiten des Internets Gebrauch. So versucht in Amerika „Global Schoolhouse“, Schulen und Hochschulen über das Internet zu verbinden [19]. Mit dem Ziel, bis zum Jahr 2000 rund 10 000 Schulen ans Internet anzuschließen, startete 1997 der damalige Bundesbildungsminister *Jürgen Rüttgers* die Initiative „Schulen ans Netz“ [16]. Und einer Mitteilung des Kultusministeriums Baden-Württemberg ist zu entnehmen, daß zum Schuljahresbeginn 1999/2000 alle Schulen im Südwesten im Rahmen der „Zukunfts-offensive Junge Generation“ mit einem Multimediacomputer ausgestattet sein sollen [13]. Die Kinder werden so für ihre Zukunft in der In-

formationsgesellschaft fit gemacht, und der Schulunterricht als ein Ort der Bildung wird nach *Rüttgers* in die Lage versetzt, die Lebenswirklichkeit der neuen Medien widerzuspiegeln [16]. Darüber hinaus macht die Nutzung der neuen Medien das Lernen für Kinder interessanter und einfacher [8] und kann außerdem nach Meinung der Sozialpsychologin *Schachtner* „die Schule wieder faszinierend machen“ [17]. Vielfältige Internet-Projekte an Schulen belegen, daß das technische Verständnis der Schüler gefördert, die Lernfähigkeit erhöht, die soziale Kompetenz gestärkt und die Kritikfähigkeit verbessert wird [2, 7, 11, 22]. Es darf hierbei jedoch nicht übersehen werden, daß der Multimediacomputer keine gesellschaftlichen Schulprobleme lösen kann. Weder ist der Computer in der Lage, fehlende Lehrerinnen oder Lehrer zu ersetzen, noch kann er als Ersatz für Klassenkameraden dienen [23]. Computer können auch nicht die Anstrengung des Lernens beseitigen. Sie sind nur ein Medium. Erst durch die Auswahl der richtigen Inhalte und Arbeitsformen und eine entsprechende Einbettung werden sie ein pädagogisch sinnvolles Medium. Zu einer Frage der ZEIT: „Warum ist es pädagogisch sinnvoll, trotz mangelnder Konzepte die Computer jetzt schon in großem Maßstab in den Schulunterricht zu bringen?“ schreibt der Erziehungswissenschaftler *von Hentig* zu Recht in einer kritischen Stellungnahme:

„Der Computer ist nur Knecht. Er darf nicht zum Schulmeister werden.“ [21]. Aber es ist auch festzuhalten, daß gerade das Internet ein Raum ist, „der die Kommunikation und (...) das gemeinsame Produzieren von Ideen geradezu herausfordert und in bisher nicht vorhandenem Maße unterstützen kann“ [18].

Anlässlich des Berliner Bildungsforums stellte Bundespräsident *Roman Herzog* fest: „Zur Vorbereitung auf die Lebens- und Berufswelt gehört aber selbstverständlich auch das Wissen über wirtschaftliche Zusammenhänge und eine Vertrautheit mit den neuen Medien. Die Beherrschung der Grundfähigkeiten im Umgang mit dem Computer wird in Zukunft genau so selbstverständlich sein wie heute Lesen und Schreiben“ [9]. Der schnelle Zugriff auf Informationen ist in Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung ein wichtiger Qualitäts- und Wettbewerbsfaktor. Daraus ergibt sich zwangsläufig eine große Herausforderung für den Bildungsbereich: Die Schüler müssen auf den Umgang mit den Informations- und Kommunikationstechnologien vorbereitet werden, und sie müssen lernen, unstrukturierte Informationen, wie sie das Internet anbietet, zu strukturieren und zu bewerten. Es kann festgehalten werden, daß zur Vorbereitung auf die Lebens- und Berufswelt durch den Lernort Internet die Schule bereichert werden kann, wenn sie das Internet absichtsvoll – und vor allem den jeweiligen Zielen angemessen – nutzt [14].

Während das Internet für Schüler zur Zeit noch stark kontrovers diskutiert wird, bestreiten selbst Kritiker, die das Internet als Unterrichtsmittel für Schüler verwerfen, nicht den großen Nutzen und die Vorteile dieses Mediums für Lehrer. Lehrer können mit Kolleginnen und Kollegen an anderen Orten und in anderen Schulen online in Kontakt treten, in elektronischen Zeitschrif-

ten recherchieren oder Dokumente, die sie z. B. zur Unterrichtsvorbereitung benötigen, auf ihren eigenen Rechner herunterladen – ohne den zeitraubenden Umweg über eine Bibliothek. Der an der Humboldt-Universität betriebene „Deutsche Bildungs-Server (DBS)“, der sich als ein zentraler Wegweiser für Bildungsinformationen versteht, ist ein Beispiel, wie die verschiedensten Bildungsbereichsangebote im Internet sinnvoll strukturiert und nach benutzerfreundlichen Gesichtspunkten recherchierbar aufbereitet werden können. Pädagogen finden hier eine Fülle von Angeboten. Neben Veröffentlichungen einzelner Lehrerinnen und Lehrer, die eigene Unterrichtsmaterialien anbieten, Ressourcen der Landesinstitute für Lehrerbildung, der Landesmedienzentren und ähnlicher Bildungsinstitutionen der Länder wird auch Lernsoftware der Schulbuchverlage vorgestellt. Arbeitsblätter können über diesen Server genauso aus dem Netz gezogen werden wie Referate und Hausaufgaben. Zusätzlich kann auf Literatur- und Bibliotheksdatenbanken zugegriffen werden. Speziell für den Bereich der schulischen Gesundheitsförderung stellt OPUS (Offenes Partizipationsnetz und Schulgesundheit) eine Datenbank, die Informationen zum Bereich „Gesundheit und Schule“ enthält, zur Verfügung. Etwa 2000 Literaturhinweise und Veröffentlichungen sind bisher in diese Datenbank aufgenommen und dokumentiert worden [1]. Zweifellos kann keine Schule ihren Lehrern in solcher Schnelligkeit und Zugriffsfreiheit derart umfassend zu einem Thema Bücher und Ausarbeitungen zur Verfügung stellen. Nötig ist nur, daß die Schule ans Internet angeschlossen und der Lehrer mit dem neuen Medium Internet und dessen Benutzung vertraut ist. Leider ist gerade Letzteres (noch) nicht immer der Fall, wie man einem

Artikel der ZEIT unter der Überschrift „Engagierte Dilettanten“ vom 13.06.97 entnehmen kann: „Die Schüler und Lehrer Deutschlands sind auf große Klassenfahrt gegangen. Sie kommen munter voran auf der vielzitierten Datenautobahn. Der Lehrer sitzt am Steuer und seine Schüler bringen ihm unterwegs das Fahren bei“ [5]. Dieser Zustand, bei dem sich die Internetbenutzung noch allzu oft auf autodidaktische Computerfreaks unter den Lehrern beschränkt, dürfte jedoch recht schnell behoben sein. Denn auch die Kultusministerien der Länder und die untergeordneten Schulämter haben diese Misere erkannt und versuchen zwischenzeitlich, die Lehrerinnen und Lehrer durch gezielte Fortbildung für das Internet fit zu machen [6].

Somit scheint es nur noch eine Frage der Zeit zu sein, bis das Internet auf breiter Basis in die Schulen einzieht. Für die Jugendzahnpflege, egal ob sie durch die zahnärztlichen Dienste der Gesundheitsämter, durch regionale Arbeitsgemeinschaften für Zahngesundheit oder aber durch beide betrieben wird, ergibt sich hieraus eine interessante Perspektive: Über das Internet können die Zielgruppen der Prophylaxeaktivitäten, daß heißt Schülerinnen und Schüler, aber auch Lehrerinnen und Lehrer, durch die Anbieter der Gruppenprophylaxe direkt angesprochen werden. Im Sinne der Zielgruppenausrichtung muß hierbei allerdings

beachtet werden, daß das Internetangebot bedarfsorientiert ist, also den Wünschen und Erwartungen der Anwender entspricht.

Internet-Informationssystem – was fordern die Schulen

Um vor einem Internetauftritt der Landesarbeitsgemeinschaft für Zahngesundheit Baden-Württemberg e.V. zunächst die Anforderungen der Schulen zu ermitteln, wurde ein Fragebogen entwickelt und an sämtliche Schulen des Rhein-Neckar-Kreises, insgesamt 312 Schulen, versendet. Neben allgemeinen Fragen zur Schule wurde durch spezielle Fragen festgestellt, ob die Schule bereits über einen Internetzugang verfügt oder – falls nicht – ob innerhalb der nächsten zwei Jahre ein Internetanschluß beantragt werden soll. Aus einer Aufzählung spezieller Angebote konnten die Schulen die gewünschte Rangfolge von „unwichtig“ bis „sehr wichtig“ festlegen.

Nach Ablauf von zwei Monaten hatten 164 (69,8%) Schulen den Fragebogen, in der Regel vollständig beantwortet, zurückgesendet (Abb. 2). Die meisten „Nicht-Antworten“ bezogen sich auf die Frage: „Welche Forderungen sollte nach Ihrer Meinung ein Internet-Informationssystem der Arbeitsgemeinschaft erfüllen“, die in 41 (25%) Fällen nicht und in 5 (3%) Fällen unvollständig beantwortet wurde. Die Aus-

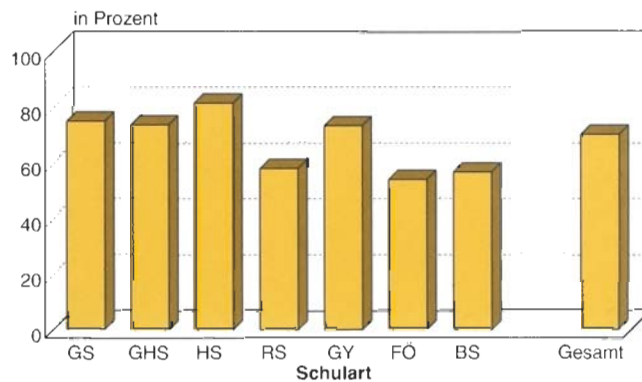


Abb. 2
Rücklaufquote der versendeten Fragebögen:
GS = Grundschule,
GHS = Grund-/
Hauptschule,
HS = Hauptschule,
RS = Realschule,
GY = Gymnasium,
FÖ = Förderschule,
BS = Berufsschule

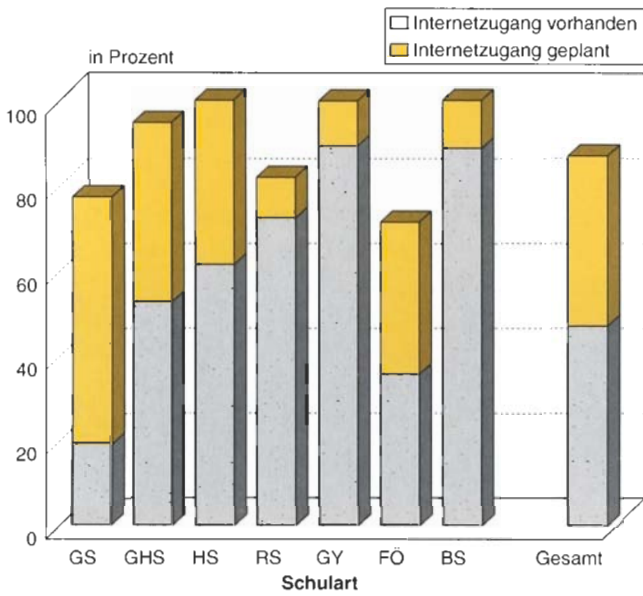


Abb. 3
Internetanschluß in der Schule vorhanden oder innerhalb der nächsten zwei Jahre geplant; GS = Grundschule, GHS = Grund-/Hauptschule, HS = Hauptschule, RS = Realschule, GY = Gymnasium, FÖ = Förderschule, BS = Berufsschule

wertung der Fragebogenaktion zeigt deutlich, daß in den Schulen der Wandel zur Informationsgesellschaft bereits stattfindet. 77 der 164 Schulen, die den Fragebogen zurückgesendet hatten, sind bereits ans Internet angeschlossen. Von den 87 bisher nicht ans Internet angeschlossenen Schulen planen immerhin 65 den Internetzugang innerhalb der nächsten zwei Jahre. Somit sind in spätestens zwei Jahren 142 Schulen (86,6%) ans Internet angeschlossen (Abb. 3). Die Umfrage zeigt, daß bereits heute beinahe alle Gymnasien (89,5%) und 9 von 10 Berufsschulen (88,9%) über einen Internetzugang verfügen. Interessant ist auch die hohe Zahl von Internetanschlüssen in den Realschulen (72,7%) sowie in den Hauptschulen (61,5%). Demgegenüber kann nur in jeder fünften Grundschule (19,4%) durch das Internet gesurft werden. Allerdings wollen 72% der Grundschulen, die zur Zeit über keinen Internetzugang verfügen, dies in den nächsten zwei Jahren nachholen. Eine positive Tendenz, denn anhand verschiedener Studien ist belegt, daß gerade in der Altersgruppe der Grundschüler der Einsatz von Computern die größte Wirkung zeigt [10, 18].

Während in den Berufsschulen, Gymnasien, Real- und Hauptschulen die vorhandenen Internetanschlüsse sowohl von Lehrern als auch von Schülern benutzt werden können, ist der Internetanschluß in den Grundschulen beinahe ausschließlich den Lehrern vorbehalten (Abb. 4). Daraus kann gefolgert werden, daß das Internet für Schüler zur Zeit hauptsächlich ein Thema der weiterführenden Schulen ist. Weitere Indikatoren stützen diese Annahme: Zum einen sind mit 94,2% bzw. 62,5% in den Gymnasien bzw. den Realschulen die meisten

Schülerarbeitsgemeinschaften „Internet“ zu finden und zum anderen sind 82,4% der Gymnasien und 62,5% der Realschulen mit einer eigenen Homepage, die durch Lehrer und Schüler gemeinsam erstellt wurde, im Internet präsent (Abb. 5). Außerdem verfügen alle Gymnasien, die unseren Fragebogen beantwortet haben, über 5 oder mehr Computer mit Internetzugang, so daß davon ausgegangen werden kann, daß in den Gymnasien die Schüler zumindest in kleinen Gruppen die Welt des Internets erkunden. Erfreulich ist, daß die überwiegende Anzahl der ans Internet angeschlossenen Computer jüngerer Datums, d. h. nicht älter als zwei Jahre ist und über eine der heutigen Zeit entsprechende Multimedia-Ausstattung mit CD-ROM und Soundkarte verfügt. Daß die Bedeutung des Internets als Medium für Lehrer und Schüler von den Schulen erkannt wird, beweist der hohe Anteil von Zustimmungen zu der Frage: „Sind Sie prinzipiell der Meinung, daß ein Internet-Informationssystem der Arbeitsgemeinschaft für Zahngesundheit für Ihre Schule nützlich ist?“. Über 70% befürworteten ein Informationssystem, wobei hier die Grund- und Hauptschulen mit 92,3% die größte Zustimmung signalisierten. Faßt man die Antworten von Grund- und Haupt-

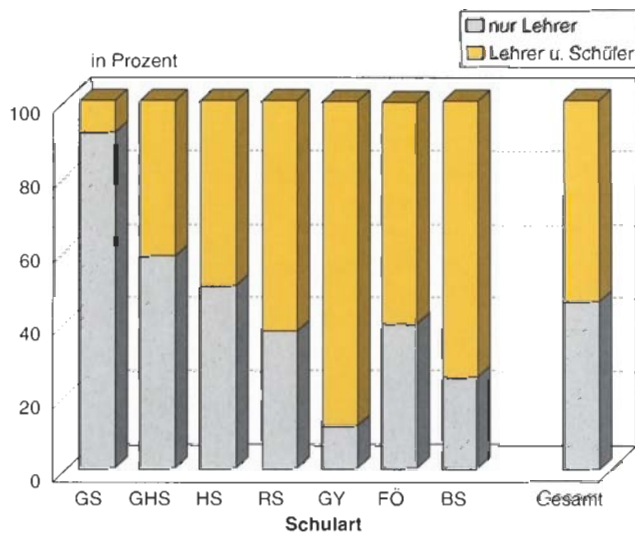


Abb. 4
Zugang zum Internet für Lehrer/Lehrer und Schüler; GS = Grundschule, GHS = Grund-/Hauptschule, HS = Hauptschule, RS = Realschule, GY = Gymnasium, FÖ = Förderschule, BS = Berufsschule

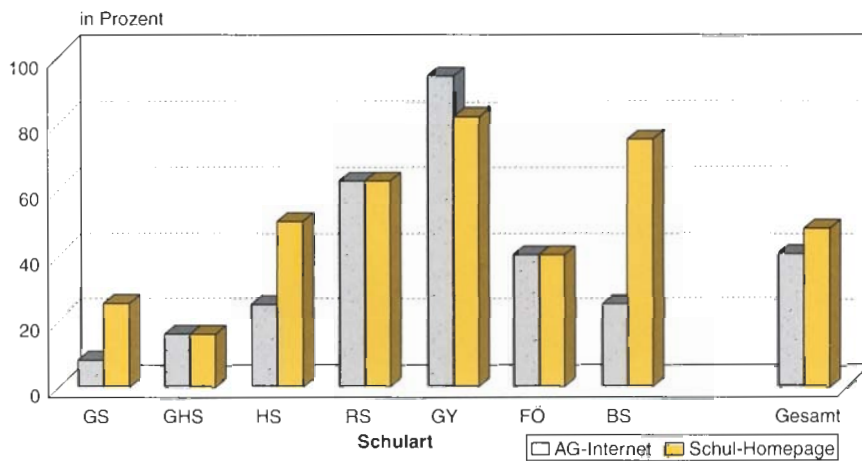


Abb. 5 Anteil der Schulen mit eigener Homepage und Schüler-Arbeitsgemeinschaft „Internet“; GS = Grundschule, GHS = Grund-/Hauptschule, HS = Hauptschule, RS = Realschule, GY = Gymnasium, FÖ = Förderschule, BS = Berufsschule

schulen zusammen, so erreicht die Rate der Zustimmung 74,8%. Während in den Realschulen, Gymnasien und Förderschulen noch etwa 64% der Antworten zu dieser Frage positiv waren, lag dieser Anteil in den Berufsschulen bei lediglich 44% (Abb. 6). Da die Akzeptanz eines Internet-Informationssystems naturgemäß vom Angebot dieses Systems abhängt, war es Ziel der Frage: „Welche Forderungen sollte nach Ihrer Meinung ein Internet-Informationssystem der Arbeitsgemeinschaft erfüllen?“ zu ermitteln, bei welchen Internetangeboten eine rege Resonanz zu erwarten ist. Mit Ausnahme der Berufsschulen war für die Schulen die Bereitstellung von Informationsmaterial zur Unterrichtsvorbereitung, z.B. Lerneinheiten zu bestimmten zahngesundheitlichen Themen, Referate oder Folien, der wichtigste Grund zur Akzeptanz eines Internet-Informationssystems. Auf den Plätzen Zwei und Drei folgten die Bereitstellung interaktiver Lerneinheiten und die Auflistung wichtiger Medien zum Thema Zähne, Zahngesundheit und Ernährung. Während die Hauptschulen ein Online-Lernspiel zur Zahnprophylaxe in der Rangfolge der elf Angebote auf Platz Vier stellten, rangierte das Spiel

bei den Gymnasien und den Grund- und Hauptschulen lediglich auf Platz Acht. Ein spezielles Forum für einen offenen Dialog zwischen Internetanwender und Arbeitsgemeinschaft für Zahngesundheit wurde von der überwiegenden Anzahl der Schulen als eher unwichtig erachtet (Abb. 7).

Schlußfolgerungen

Das Medium Internet hat – allen Kritikern zum Trotz – in den Schulen seinen Einzug gehalten. Bereits heute verfügt nahezu die Hälfte aller Schulen über einen Internetzugang. Hierbei ist zu beachten, daß zwar 4 von 5 Gymnasien und 4 von 5 Berufsschulen Internetzugänge besitzen, aber nur jede fünfte Grund-

schule vom Internet Gebrauch machen kann. Dieser Zustand ist jedoch nur kurzfristiger Natur. Schulen, die zur Zeit noch nicht ans Netz angebunden sind, werden dies innerhalb der nächsten zwei Jahre, überwiegend sogar innerhalb des nächsten Jahres nachholen. Selbst für Grundschulen ergibt sich anhand der Fragebogenauswertung, daß spätestens im Jahr 2000 77% über einen Internetzugang am weltweiten Computernetz teilnehmen können. Damit eröffnen sich für die Arbeitsgemeinschaften für Zahngesundheit neue Möglichkeiten. Über das Internet können Lehrer, aber auch Schüler umfassend über die Zahnprophylaxe informiert werden. Voraussetzung für eine erfolgreiche Implementierung eines Internet-Informationssystems ist, daß das System die Erwartungen der Zielgruppe, also der Lehrer und Schüler, trifft.

Die Befragung der Schulen zeigt deutlich, daß die meisten Schulen noch weit vom Idealbild mit einem Computer auf jedem Pult entfernt sind. Vielmehr haben in vielen Schulen zur Zeit lediglich ein oder zwei Computer einen Internetzugang, der außerdem überwiegend nur von Lehrern benutzt werden kann. So ist verständlich, daß die sonst in Internetsystemen üblichen Anwendungen oder Chat-Rooms wenig gefragt werden und auch ein Online-Lernspiel zur Zahngesundheit nur geringe Zustimmung findet. Haupt-

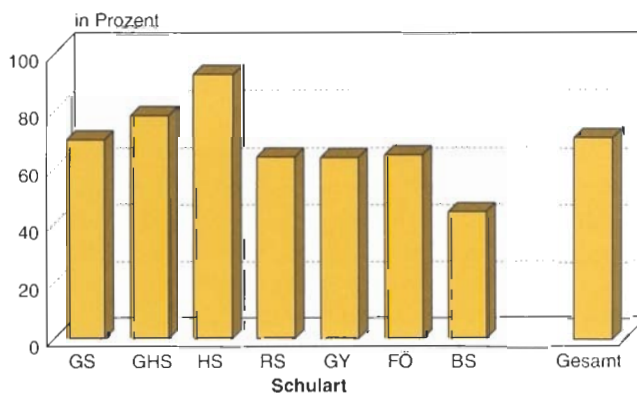


Abb. 6 Zustimmung zu einem Internet-Informationssystem für Schulen; GS = Grundschule, GHS = Grund-/Hauptschule, HS = Hauptschule, RS = Realschule, GY = Gymnasium, FÖ = Förderschule, BS = Berufsschule

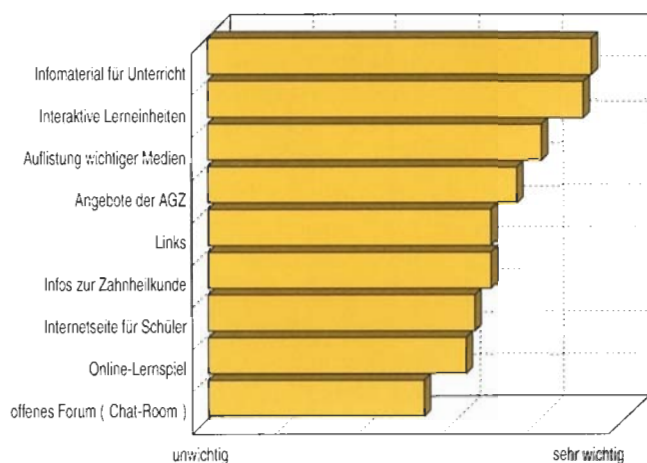


Abb. 7
Angebote eines Internet-Informationssystems – geordnet nach ihrer Wichtigkeit für Schulen

sächlich wünschen die befragten Schulen Hilfestellung bei der Unterrichtsvorbereitung und -durchführung. Für ein Informationssystem bedeutet dies, daß nicht nur Literaturhinweise und aktuelle Themen der Zahnheilkunde angeboten werden, sondern daß vor allem unterrichtsbegleitendes Material, zum Beispiel Overheadfolien oder Arbeitsblätter als Kopiervorlagen, in Form von herunterladbaren Dateien zur Verfügung gestellt werden muß. Vorteil für die Schule: Der Lehrer kann direkt in der Schule das vorhandene Material sichten, das für ihn geeignete auswählen und ausdrucken oder sogar noch vor dem Ausdruck selbst ohne großen Aufwand verändern. Vorteil für die Arbeitsgemeinschaft: Die Kosten zum Druck von Informationsbroschüren oder Kopiervorlagen entfallen, Aktualisierungen sind kostengünstiger.

Auch wenn nach dem Ergebnis unserer Befragung der Bereitstellung interaktiver Lerneinheiten zu den Themen „Zähne“, „Zahngesundheit“ und „Ernährung“ weniger Bedeutung zukommt, sollte ein auf die Zukunft ausgerichteter Internet-Informationssystem auf diese Komponente nicht verzichten, da der Anteil von Schülern, die in der Schule Zugriff auf das Internet haben, stetig wächst. Bei der Konzeption der interaktiven Lerneinheiten

muß jedoch darauf geachtet werden, daß interaktives Lernen nicht zu langweiligen „drill-and-practice“-Veranstaltungen im Sinne von simplen Abfrageübungen des didaktisch und lerntheoretisch fragwürdigen programmierten Unterrichts verkommt [3, 12]. Interaktives Lernen heißt vielmehr, den Schülern ein individuelles Eingreifen und Steuern der eigenen Computerarbeit ohne Angst vor Mißerfolgen zu ermöglichen. Die Schüler können die grundlegenden Ziele auf unterschiedlichem Niveau, in unterschiedlichen Zeiten und auf unterschiedlichen Wegen erreichen. Für das Internet-Informationssystem kann ein Online-Lernspiel, z. B. in der Machart eines modernen Comics, eine gute Möglichkeit bieten, interaktives Lernen zu praktizieren. Der Schüler bestimmt selbst den Schwierigkeitsgrad des Spieles oder der Schwierigkeitsgrad richtet sich automatisch nach dem Alter des Online-Spiel-Benutzers. Durch Lösen gestellter Aufgaben zum Thema „Zahngesundheit“ erhält er „Belohnungspunkte“, die ihm bei Erreichen einer bestimmten Punktzahl den Eintritt in den nächsten Spielabschnitt und den Zugang zu neuen Abenteuern ermöglichen. Sollte eine Aufgabe sich als – zumindest im Moment – unlösbar oder zu schwierig herausstellen, so kann der Schüler über

andere Aufgaben ebenfalls das Ziel erreichen, allerdings über einige Umwege. Sicherlich darf der Nutzen von Online-Lernspielen nicht überbewertet werden [15, 20], eine phantasievolle und abwechslungsreiche Spielgestaltung hilft aber, die Lernmotivation des Schülers anzuheben. Im Idealfall merkt der Spieler fast gar nicht, daß er einen Lernprozeß durchläuft. Um hohe Online- und Telefongebühren zu sparen, erscheint es allerdings ratsam, das Lern-Spiel auch auf den Schulcomputer speichern zu können, um so die Nutzung ohne gleichzeitigen Internetzugang zu ermöglichen.

Daß ein Internet-Informationssystem nützliche Querverweise auf andere interessante Anbieter im Internet, z. B. Zahnärztekammern, Krankenkassen oder Zahn-Mund-Kiefer-Kliniken, enthalten sollte, sei nur am Rande vermerkt. Aus Sicht der von uns befragten Schulen war jedoch die Auflistung und Beschreibung wichtiger Medien zur Zahngesundheit, z. B. Bücher, Broschüren oder Unterrichtseinheiten des Vereins für Zahnhygiene, weitaus wichtiger. Ebenso, zumindest für Internetseiten regionaler Arbeitsgemeinschaften, eine Auflistung der in der regionalen Arbeitsgemeinschaft erhältlichen Medien zur Unterrichtsgestaltung.

Die eingangs gestellte Frage, ob ein Internet-Informationssystem für Schulen die Gruppenprophylaxe wirksam unterstützen kann, ist nach Auswertung der Fragebogenaktion eindeutig mit Ja zu beantworten – zumindest, wenn die von uns beschriebenen Grundsätze bei der Realisierung des Internetauftritts beachtet werden. Durch das Informationssystem können Lehrerinnen und Lehrer jederzeit über den aktuellen zahnmedizinischen Wissensstand zur Karies- und Parodontitisprophylaxe informiert werden, den sie anschließend, didaktisch reduziert und adressatengerecht auf der

Basis der Lernpsychologie, den Schülern im Unterricht vermitteln. Darüber hinaus bringen interaktive Lerneinheiten und Online-Lernspiele für Schüler neue Anreize, sich verstärkt mit dem Thema Zahngesundheit zu befassen. Die hierbei geforderte Eigeninitiative verstärkt die Motivation zu einem gesundheitsbewußten Verhalten.

Zwar waren die Eltern nicht Ziel unserer Befragung, da aber den Eltern eine Schlüsselfunktion beim Aufbau eines zahngesunden Verhaltens ihrer Kinder zukommt, sollte ein umfassendes Internet-Informationssystem auch diese Personengruppe durch geeignete Angebote mit einbeziehen. So würden ganz im Sinne einer präventiven Allianz Elternhaus, Schule und Zahnärzte durch das Internet vereint.

Summary

„Internet“ – „World Wide Web“ or „Multimedia“: the computer is omnipresent in today's world, changing our entire lives and even those of our children. In recent times schools, too, have been embracing the new media, and in particular the Internet. Though still in the initial stages of development these media will offer teachers, students and education new didactic opportunities over the next few years and can be a sensible complement to traditional teaching. The cultural techniques of reading, writing and arithmetic will soon be supplemented by a completely natural use of the all-purpose tool computer and by surfing the world-wide web.

These media also offer an interesting new perspective to dental health care in children and adolescents, regardless of whether it is provided by the dental services of the health authorities, by regional dental hygiene workshops or by both: the

target groups of oral prevention activities, i.e. not just students but teachers as well, can be directly approached by the suppliers of preventive programs via the Internet. It is important, however, that such an Internet offer is requirement-oriented, i.e. that it corresponds to the wishes and expectations of the users.

In order to determine the requirements of schools as a first step towards an Internet presence, a questionnaire was developed and sent to all schools in the Rhine-Neckar district. Beside general questions referring to the hardware equipment, specific questions were asked to ascertain whether the school already had access to the Internet or, if not, whether an Internet connection was to be set up within the next two years. On a list of specific Internet offers the interviewees ranked the items from „unimportant“ to „very important“.

The analysis of the questionnaires showed that the majority of schools already have access to the Internet and that the schools have a positive attitude about an Internet information system provided by dental hygiene workshops or dental services, because they hope to use the new medium as a means of support for the curriculum. Steps taken by individual regional dental hygiene workshops, e.g. the Bavaria DHW or the Baden-Württemberg DHW, to realize Internet information systems are therefore to be welcomed, since they represent an excellent opportunity to supplement and to improve group prophylactic measures in schools.

Literatur

1. *Barkholz, U.* et al.: OPUS – Offenes Partizipationsnetz und Schulgesundheit. Gesundheitsförderung durch vernetztes Lernen. Erster Zwischenbericht der Projektleitung und der wissenschaftlichen Begleitung. OPUS-Koordinierungsstelle an der Uni Flensburg (1998).
2. *Borrmann, A.*: Internet im Deutschunterricht. Ein Projekt der Herder-Schule in Rendsburg. Medien praktisch 2, 12-18 (1997).

3. *Bosco, J. J.*: Interactive video: Educational tool or toy. Educational Technology 24, 13 (1984).
4. *Dreves, D.*: Die Online-Gesellschaft. Die virtuelle Zukunft hat begonnen. Wirtschaftsverlag Langen Müller, München 1997.
5. *Litzold, S.*: Engagierte Dilettanten. Die Zeit, 13.06.1997.
6. Führerschein für die Datenautobahn. – Im Staatlichen Schulamt Heidelberg wurde das Projekt „Lehrer gehen online“ eröffnet. Rhein-Neckar-Zeitung, 11.12.1998.
7. *Fries, H.*: HighNoon-Projekt, <http://iisebill.biologie.uni-freiburg.de/schule/faccher/PRO/HIGHNOON.HTM>.
8. *Hammfin, M. J., Hawkins, C. H.*: Computer, Internet, Multimedia – Potentiale für Schule und Unterricht. Ergebnisse einer Schulevaluation. Bertelsmann-Stiftung, Gütersloh 1998.
9. *Herzog, R.*: Rede auf dem Berliner Bildungsforum am 05.11.1997.
10. *Hoescher, G. R.*: Kind und Computer. Springer, Berlin 1994.
11. *Kay, A.*: Neue Informationssysteme und Bildung. Spektrum der Wissenschaft 11, 146 (1991).
12. *Mandl, H., Hron, Á.*: Förderung kognitiver Fähigkeiten und des Wissenserwerbs durch computerunterstütztes Lernen, Forschungsbericht 33. Deutsches Institut für Fernstudien, Tübingen 1985.
13. Multimediacomputer 1999 in allen Schulen. Badische Neueste Nachrichten, 17.12.1998.
14. *Paulsen, M. E.*: The Online Report on Pedagogical Techniques for Computer-Mediated Communication (CMC), Oslo 1995.
15. *Retschitzki, J., Gurtner, J.-L.*: Das Kind und der Computer. Huber, Bern 1997.
16. *Rüttgers, J.*: Eine Ära geht zu Ende. Das muß auch die Schule lernen. Die Zeit, 19.09.1997.
17. *Schachner, C.*: Am Computer können wir etwas lernen für das Leben offline. Psychologie Heute 12, 45-46 (1998).
18. *Schulz-Zander, R., Lauterbach, R.*: Kinder und Computer, Multimedia, Vernetzung und virtuelle Welten. In: *Köhle, W.* u. a.: Kinder auf dem Weg zum Verstehen der Welt. Klinkhardt, Bad Heilbrunn 1997.
19. *Stoll, C.*: Die Wüste Internet. Geisterfahrten auf der Datenautobahn. Fischer, Frankfurt 1996.
20. *van Lück, W.*: „Können Lern- oder Überprogramme eigentlich gut sein? Überlegungen, auch als Hilfe zur Beratung von Eltern“. Computer und Unterricht 23 (1996).
21. *von Hentig, H.*: Der Computer ist nur Knecht. Er darf nicht zum Schulmeister werden. Die Zeit, 19.09.1997.
22. *Vörrath, R.*: Gott und die Welt im Internet, <http://www.zum.de/ZUM/Faccher/cvR/PROJEKT.HTM#Projekt>.
23. *Weiszorbaum, J.*: Neue Schulbänke wären oft sinnvoller als ein teures Computerkabinett. Psychologie Heute 12, 47-49 (1998).

Korrespondenzadresse:

Dr. Uwe Niekusch
Arbeitsgemeinschaft Zahngesundheit für die Stadt Heidelberg und den Rhein-Neckar-Kreis
Kurfürstenanlage 38, D-69115 Heidelberg
E-mail: info@AG-Zahngesundheit-HD.de
(100074)