



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Eine Bestandsaufnahme vom Mai 2002

IT-Ausstattung der allgemein bildenden und berufsbildenden Schulen in Deutschland

BMBF PUBLIK



Herausgeber

Bundesministerium
für Bildung und Forschung (BMBF)
Referat Öffentlichkeitsarbeit
53170 Bonn

Bestellungen

Schriftlich an den Herausgeber
Postfach 30 02 35
53182 Bonn

oder telefonisch unter der
Rufnummer 0 18 05-BMBF02
bzw. 0 18 05/26 23 02
Fax: 0 18 05-BMBF03
bzw. 0 18 05/26 23 03
0,12 Euro/Min.

E-Mail: books@bmbf.bund.de
Internet: <http://www.bmbf.de>

Autorinnen

Beate Krützer, Heike Probst
barke + partner, büro für kommunikation
Maria-Hilf-Straße 17, 50677 Köln
Tel.: +49 (0) 2 21/9 32 00 31
E-Mail: info@barkeplus.de
www.barkeplus.de

Gestaltung

Karsten Geisler
barke + partner, büro für kommunikation

Druckerei

Eigendruck

Stand

Mai 2002

Eine Bestandsaufnahme vom Mai 2002

IT-Ausstattung der allgemein bildenden und berufsbildenden Schulen in Deutschland



Inhaltsverzeichnis

	Vorwort	3
1	Zielsetzung	4
2	Vorgehensweise und Datenbasis	5
3	Zusammenfassung der Ergebnisse	7
4	Auswertung	9
4.1	Hardware	9
4.1.1	Anzahl der Computer	9
4.1.2	Computertypen	11
4.2	Einzelplatzbetriebssysteme bei Schüler/innen-Arbeitsplätzen	13
4.3	Software	14
4.4	Peripheriegeräte	16
4.5	Standorte der Computer in den Schulen und Computernutzung außerhalb des Unterrichts	17
4.6	Vernetzung	19
4.7	Betriebssysteme der Server	21
4.8	Internet	22
4.8.1	Internetzugang	22
4.8.2	Zahl der Computer am Netz	23
4.9	Unterrichtseinsatz	24
5	Ausblick	30
6	Appendix	31
6.1	Fragebogen	31
6.2	Dataset	33

Vorwort

Die Ergebnisse des Forums Bildung dokumentieren den politischen Konsens in Deutschland, die Chancen der Informations- und Kommunikationstechnologie zur Unterstützung von Lernen und Lehren in allen Bildungsbereichen besser zu nutzen. Die vorliegende zweite bundesweite Erhebung der IT-Ausstattung in deutschen Schulen zeigt, wie viel allein im vergangenen Jahr zur Umsetzung dieses Ziels durch die Maßnahmen von Bund, Ländern und Kommunen erreicht wurde.

Computer und Internet sind in Deutschlands Schulen keine Fremdkörper mehr. Seit Oktober 2001 sind alle Schulen mit einem entgeltfreien Internetzugang ausgestattet. Innerhalb des letzten Jahres hat die Zahl der PC in den Schulen um über 50 % zugenommen. Die Schulen verfügen damit über einen Grundbestand an Computern für den Unterricht. Die starke Nachfrage der Lehrerinnen und Lehrer nach Fortbildungsmaßnahmen zum Einsatz von Computern im Unterricht ist ein Zeichen dafür, dass sich die in den vergangenen Jahren noch reservierte Haltung gegenüber Computern in Schulen zu einem breiten Engagement für deren Einsatz gewandelt hat.

Die Investitionen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung in dieser Legislaturperiode zeigen damit Wirkung. Für die Entwicklung von Lehr- und Lernsoftware im Programm „Neue Medien in der Bildung“, für die Modernisierung der IT-Ausstattung in Berufsschulen und weitere bildungsbezogene Maßnahmen im Rahmen des Aktionsprogramms „Innovation und Arbeitsplätze in der Informationsgesellschaft“ stellt das BMBF bis zum Jahr 2004 700 Millionen Euro zur Verfügung.

Die vorliegende Erhebung zeigt, dass die Pionierphase des Computereinsatzes in Schulen vorbei ist. Nun geht es um den Schulalltag mit neuen Medien. Die dafür notwendigen multimedialen Bildungsinhalte werden gegenwärtig entwickelt oder bereits erprobt. Voraussetzung für ihren Alltagseinsatz ist aber eine reibungslos funktionierende Technik und die methodische Unterstützung jener Lehrerinnen und Lehrer, die mit dem Computer im Unterricht bisher noch wenige Erfahrungen gesammelt haben.

Um die Computerlandschaften in den Schulen zu Arbeitsumgebungen weiterzuentwickeln, die sich mit professionellen Maßstäben messen lassen können, hat das BMBF die Maßnahme „Systemlösungen für die Computernutzung in der schulischen Bildung“ gestartet, mit der alltagstaugliche Konzepte für Support und Administration entwickelt und in der Praxis erprobt werden sollen. Durch Kooperationen auf kommunaler oder regionaler Ebene sollen in allen Schulen IT-Infrastrukturen mit hoher Qualität und zu tragfähigen Kosten realisierbar sein.

Zusätzlich werden wir verstärkt auf die Verbreitung der methodischen Ansätze zur Unterrichtsgestaltung setzen, die heute in der Schulpraxis entstehen. Dafür legt das BMBF einen Schwerpunkt auf Projekte, in denen multimedial unterstützte Unterrichtseinheiten für alle Fächer und Schulformen inhaltlich und didaktisch so aufbereitet werden, dass sie von jeder Lehrerin und jedem Lehrer problemlos in ihren Unterricht integriert werden können.

Die Ausstattung der Schulen mit Computern ist zwar immer noch ein Problem. Entscheidend ist heute aber der Praxiseinsatz von Computer und Internet im Unterricht sowie zugleich die Unterstützung, diesen so gut und so einfach wie möglich zu machen. Diesen Entwicklungen werden wir das Instrumentarium der Erhebung gemeinsam mit den Ländern anpassen.

Ich danke allen, die zum Gelingen dieser Studie beigetragen haben.



Edelgard Bulmahn
Bundesministerin für Bildung und Forschung

Mit der vorliegenden Studie wird dem Bedarf nach aussagekräftigen Daten zur IT-Ausstattung der allgemein bildenden und berufsbildenden Schulen in Deutschland erneut Rechnung getragen. In der vorliegenden Veröffentlichung sind die Ergebnisse dargestellt, die differenziert über die qualitativen und quantitativen Aspekte der Computerausstattung und deren Nutzung in den bundesdeutschen Schulen Auskunft geben.

Diese Studie ist eine Fortschreibung der Untersuchung gleichen Titels, die Anfang 2002 veröffentlicht

wurde und die Bestandsaufnahme vom März 2001 beinhaltet. In der vorliegenden Fassung wurde der Fragenkatalog der Vorläuferstudie vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gemeinsam mit allen zuständigen Länderministerien weiterentwickelt, dem heutigen Stand der Technik angepasst und um Fragen ergänzt, die die spezielle Situation der berufsbildenden Schulen berücksichtigt. Dieser erweiterte Fragenkatalog wurde in die Erhebungen und Analysen der Bundesländer integriert.

Die Systematisierung der Schulen erfolgte in die Kategorien „Grundschulen (Klasse 1–4)“, „Sekundarbereiche I und II“ und „Berufsbildende Schulen“, um eine Vergleichbarkeit von Daten zu ermöglichen und internationalen Anfragen entsprechen zu können. Die Systematisierung entspricht derjenigen der Vorgängerstudie. Dabei umfasst die Kategorie „Sekundarbereiche I und II“ alle Schulformen, die die Klassen 5 bis 13 beinhalten und zu einem allgemein bildenden Abschluss führen. Auch die Sonderschulen wurden hierzu gerechnet.

Grundlage dieser Erhebung sind die Angaben der Länder über die Anzahl der Schulen in den einzelnen Kategorien (Stand 2001/2002) und nicht die vom Statistischen Bundesamt herausgegebenen Statistiken „Allgemein bildende Schulen nach Schularten und Ländern“ und „Berufliche Schulen nach Schularten und Ländern“, da diese Erhebungen aufgrund der Gliederung nach Schulformen und nicht nach „organisatorischen Einheiten“ Mehrfachzählungen enthalten.

- Anzahl der mit dem Internet verbundenen Computer
- Computereinsatz im Unterricht
- Internetnutzung im Unterricht

Es wurde nicht danach gefragt, ob die Schulen ans Internet angeschlossen sind, da seit der Jahresmitte 2001 aufgrund der Ausstattungsinitiative der Deutschen Telekom alle bundesdeutschen Schulen einen Internetzugang besitzen.

Die Ergebnisse entsprechen dem Stand Mai 2002 und geben die jeweils aktuellsten Daten wieder, die im Mai 2002 in den Bundesländern vorlagen. Da die Abfragezyklen in den einzelnen Bundesländern unterschiedlich sind, erstreckt sich der Abfragezeitraum für die erhobenen Daten von September 2001 bis April 2002. Aufgrund umfassender Ausstattungsinitiativen, die zurzeit in drei Bundesländern durchgeführt werden, konnte in diesen Fällen nur auf die Daten aus der vorherigen Studie zurückgegriffen werden.

	Allgemein bildende Schulen	Berufsbildende Schulen (BBS)	Gesamt
Zahlen des Statistischen Bundesamtes	37.984	9.773	47.757
Angaben der Bundesländer	29.611	2.887	32.498

Mithilfe des von Bund, Ländern und den Autorinnen gemeinsam erarbeiteten Fragenkatalogs wurden die Daten durch die zuständigen Ministerien in den einzelnen Bundesländern erhoben und mittels einer entsprechenden Eingabemaske an barke + partner, büro für kommunikation, gemeldet, das im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung die Auswertung durchführte.

Abgefragt wurden in der vorliegenden Untersuchung folgende Punkte:

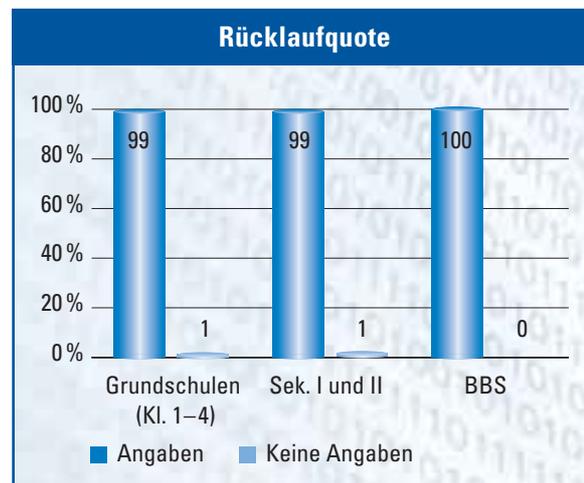
- allgemeine schulstatistische Angaben
- Anzahl der Computer für den Unterrichtseinsatz in den Schulen
- Standorte der Computer für den Unterrichtseinsatz
- Hardware
- Software
- Peripheriegeräte
- Einzelplatzbetriebssysteme der Schüler/innen-Arbeitsplätze
- Betriebssysteme der Server
- Vernetzung
- Art der Internetanschlüsse

Dies ist jedoch insofern sinnvoll, da davon ausgegangen werden kann, dass sich die IT-Ausstattung in den Schulen dieser Länder aufgrund der Initiativen verbessert hat, das heißt, die vorliegenden Daten beziffern eine Untergrenze der tatsächlichen Situation in diesen Bundesländern.

Alle Berechnungen beruhen auf der in der nachfolgenden Tabelle (S. 6) dargestellten Datenbasis. Befragt wurden die staatlichen und staatlich geförderten (öffentlichen) Schulen sowie Schulen, die in den Ausstattungsprogrammen der jeweiligen Bundesländer berücksichtigt werden und in den Zuständigkeitsbereich der Länderministerien fallen. Diese werden als „Anzahl Schulen angeschrieben“ bezeichnet. Die Rücklaufquote von 99 % bei den allgemein bildenden Schulen und 100 % bei den berufsbildenden Schulen ergibt sich aus der „Anzahl Schulen Rückläufe“. „Anzahl Schulen ausgestattet“ bezeichnet die Schulen, die Computer für den Unterrichtseinsatz besitzen. Computer, die sich in der Schulverwaltung befinden, sind nicht Gegenstand der vorliegenden Studie.

	Grund- schulen (Kl. 1–4)	Sekundar- schulen I und II	Allgemein bildende Schulen	Berufs- bildende Schulen	Schulen gesamt
Anzahl Schulen	14.336	15.275	29.611	2.887	32.498
Anzahl Schulen Rückläufe	14.207	15.175	29.382	2.875	32.257
%-Wert Rückläufe	99 %	99 %	99 %	100 %	99 %
Keine Angaben	1 %	1 %	1 %	0 %	1 %
Anzahl Schulen ausgestattet	12.322	14.842	27.164	2.424	29.588
Ausgestattete Schulen (%)	87 %	98 %	92 %	84 %	92 %
Nicht ausgestattete Schulen (%)	13 %	2 %	8 %	16 %	8 %
Anzahl Schüler/innen gesamt	3.157.122	6.361.420	9.518.542	2.662.933	12.181.475
Anzahl Schüler/innen Rückläufe	3.135.323	6.318.591	9.453.914	2.653.587	12.107.501
%-Wert Schüler/innen Rückläufe	99 %	99 %	99 %	100 %	99 %
Anzahl Schüler/innen ausgestattete Schulen	2.794.735	6.208.154	9.002.889	2.491.428	11.494.317

Die Datenbasis ist gegenüber der vorherigen Studie insgesamt deutlich valider geworden, obwohl auch dieses Mal nicht alle Bundesländer alle Fragen des Katalogs in ihre eigenen Abfragen integrieren konnten. Deshalb wird bei jedem Wert darauf hingewiesen, wie viele Bundesländer auf die jeweilige Frage geantwortet haben. Querberechnungen zu den einzelnen Fragen sind nicht möglich, sofern diese Bezüge nicht ausdrücklich enthalten sind, da unterschiedlich viele Bundesländer auf die jeweiligen Fragen geantwortet haben.



Die Ausstattung der bundesdeutschen Schulen mit Informationstechnologie für den Unterrichtseinsatz

- Mit dem Verhältnis von 23 Schülern/Schülerinnen pro Computer in den Grundschulen, 17 in den Sekundarschulen I und II und 13 in den berufsbildenden Schulen spiegelt sich wider, dass die bundesdeutschen Schulen das von der Europäischen Kommission im Rahmen des Aktionsplanes „eLearning“ gesetzte Ziel von 5 bis 15 Schülern/Schülerinnen pro Multimedia-PC im Jahr 2004 sicherlich erreichen werden.
- 92 % der bundesdeutschen Schulen sind mit stationären und mobilen Computern für den Unterrichtseinsatz ausgestattet.
- Insgesamt befinden sich in den 29.588 ausgestatteten Schulen 684.968 Computer. Mehr als die Hälfte dieser Geräte sind multimediafähige stationäre und mobile Computer:
 - 41 % in den Grundschulen,
 - 61 % in den Sekundarschulen I und II,
 - 61 % in den berufsbildenden Schulen.
- Insgesamt ist jede berufsbildende Schule im Durchschnitt mit 81 Computern ausgerüstet, in jeder Sekundarschule I und II befinden sich im Durchschnitt 25 Computer, in den Grundschulen sind es 10 Geräte.

Eingesetzte Software

- In den allgemein bildenden Schulen wird Lernsoftware, wie Lernspiele, Trainingsprogramme und multimediale Unterrichtseinheiten, am häufigsten eingesetzt, gefolgt von multimedialen Nachschlagewerken.
- Die berufsbildenden Schulen nutzen zu 80 % Branchensoftware für die berufliche Bildung wie CAD, CNC, SPS oder Programme für die Finanzbuchhaltung. Software mit Werkzeugcharakter, wie Simulations-Software oder Computer-Algebra-Systeme, liegt hier mit 73 % auf Rang zwei.

Spezielle Peripheriegeräte

- 92 % der berufsbildenden Schulen sind mit Scannern ausgerüstet. Auch in den Grundschulen und in den Sekundarschulen I und II stehen Scanner an erster Stelle bei den Peripheriegeräten.

- Daten- oder Videobeamer sind in 77 % der berufsbildenden Schulen zu finden, Digitalkameras in mehr als der Hälfte dieser Schulen, DVD-Player in 41 %.

Standorte der Computer

- Die ausgestatteten Grundschulen verfügen im Durchschnitt über 3,6 Klassen- und Fachräume mit stationären Computern. Gemessen an der Gesamtzahl der Klassen- und Fachräume dieser Schulen sind 38 % der Räume mit Computern ausgestattet.
- In 53 % der bundesdeutschen Schulen befindet sich mehr als ein Klassen- und Fachraum mit stationären Computern.
- 27 % der Schulen sind mit mehr als einem PC-Kabinett oder PC-Raum ausgestattet.

Computernutzung außerhalb des Unterrichts

- 67 % der Sekundarschulen I und II, 65 % der berufsbildenden Schulen und die Hälfte aller Grundschulen bieten ihren Schülern/Schülerinnen die Möglichkeit, die Computer auch außerhalb des Unterrichts zu nutzen.

Vernetzung

- 91 % der berufsbildenden Schulen und 79 % der Sekundarschulen I und II arbeiten mit einem serverbasierten Netzwerk.
- In den berufsbildenden Schulen sind 84 % der Computer vernetzt, in den Sekundarschulen I und II sind es 71 % und in den Grundschulen 28 %.
- Im Durchschnitt sind in jeder berufsbildenden Schule 59 Computer schulintern vernetzt.
- Insgesamt sind 17 % der Räume in den Schulen in Deutschland mit den PC-Netzwerken der Schulen verbunden.

Betriebssysteme der Server

- In 58 % der bundesdeutschen Schulen, die mit einem serverbasierten Netzwerk ausgestattet sind, wird Windows NT/2000 als Betriebssystem der Server eingesetzt, gefolgt von Novell und „anderen“ (Sonstige) als den abgefragten Systemen mit jeweils 22 % und Linux/Unix mit 16 %.

Einzelplatzbetriebssysteme bei Schüler/innen-Arbeitsplätzen

- Höhere Windows-Versionen (Windows-Versionen ab Windows 9x) sind die mit Abstand am häufigsten eingesetzten Betriebssysteme bei den Schüler/innen-Arbeitsplätzen in allen Schulformen, gefolgt von Windows 3.x und Linux/Unix.
- Macintoshes Mac OS ist dagegen nur zu einem verschwindend geringen Prozentsatz in den Schulen zu finden.

Art der Internetanschlüsse

(Mehrfachnennungen waren möglich)

- 77 % aller Schulen nutzen einen ISDN-Anschluss.
- 31 % der berufsbildenden Schulen sind mit einem xDSL-Zugang ausgerüstet.

Mit dem Internet verbundene Computer

- 58 % der in den bundesdeutschen Schulen vorhandenen Computer sind an das Internet angeschlossen.
- Im Durchschnitt sind 49 Computer jeder berufsbildenden Schule, 16 Geräte jeder Sekundarschule I und II und 3 Computer jeder Grundschule mit dem Internet verbunden.

Unterrichtseinsatz von Computern und Internet

- Grundschulen nutzen Computer am häufigsten in Deutsch, Mathematik und in Arbeitsgemeinschaften.
- Sekundarschulen I und II setzen Computer am meisten in der Informatik ein, gefolgt von Arbeitsgemeinschaften und Arbeitslehre, Wirtschaft, Technik.
- In den berufsbildenden Schulen kommen Computer ebenfalls am häufigsten in der Informatik zum Einsatz, dicht gefolgt von den beruflichen Einsatzfeldern kaufmännischer und gewerblich-technischer Bereich.
- Grundschulen nutzen das Internet am ehesten in Arbeitsgemeinschaften und im Sachunterricht.
- In den Sekundarschulen I und II sieht die Rangfolge des Internetesinsatzes folgendermaßen aus: Informatik, Arbeitsgemeinschaften, Arbeitslehre, Wirtschaft, Technik und Gesellschaftswissenschaften.
- Berufsbildende Schulen setzen das Internet am häufigsten in der Informatik ein, danach folgen der kaufmännische und der gewerblich-technische Bereich.

4.1 Hardware

4.1.1 Anzahl der Computer

Datenbasis

Angaben

- „Computertyp 1 und 2 stationär“: 15 Länder
- „Computertyp 1 und 2 mobil“, allgemein bildende Schulen: 14 Länder
- „Computertyp 1 und 2 mobil“, berufsbildende Schulen: 13 Länder
- „Computer insgesamt“, 16 Länder

Erläuterung der abgefragten Computertypen

Computertyp 1

nicht multimediafähiger Pentium-PC: 486er PC oder gleichwertig

Computertyp 2

multimediafähiger PC: Pentium-PC, Prozessor \geq 133 MHz, mindestens 32 MB, mit Soundkarte, CD-ROM-Laufwerk oder Zugriff auf einen zentralen Speicher (z. B. Server); oder gleichwertig (z. B. Macintosh \geq 60XXX- oder G3-/G4-Prozessor)

Ältere Computertypen wurden nicht erfasst.

Mobile Systeme sind definiert als Laptops, Notebooks oder fahrbare Medieninseln mit PC, die in die Unterrichtsräume transportiert werden können.

Allgemein bildende Schulen

Grundschulen

Die ausgestatteten Grundschulen verfügen über insgesamt 84.511 stationäre Computer, von denen 36.774 Geräte dem ersten Typ und 47.737 dem zweiten Typ zuzurechnen sind. Insgesamt befinden sich in den Grundschulen 3.398 mobile Systeme, davon 775 Geräte des ersten und 2.623 Geräte des zweiten Typs. Ein Bundesland hat lediglich die Gesamtzahl der Computer in den ausgestatteten Grundschulen beziffert und diese nicht den jeweiligen Gerätetypen zugeordnet. Diese Computer mitgerechnet, verfügen die Grundschulen über insgesamt 123.237 stationäre und mobile Geräte.

Das Verhältnis Schüler/innen pro Computer beläuft sich bei den stationären Geräten auf 24, bei den mobilen Systemen aufgrund der geringen Anzahl auf 452. Insgesamt, das heißt inklusive der Computer des

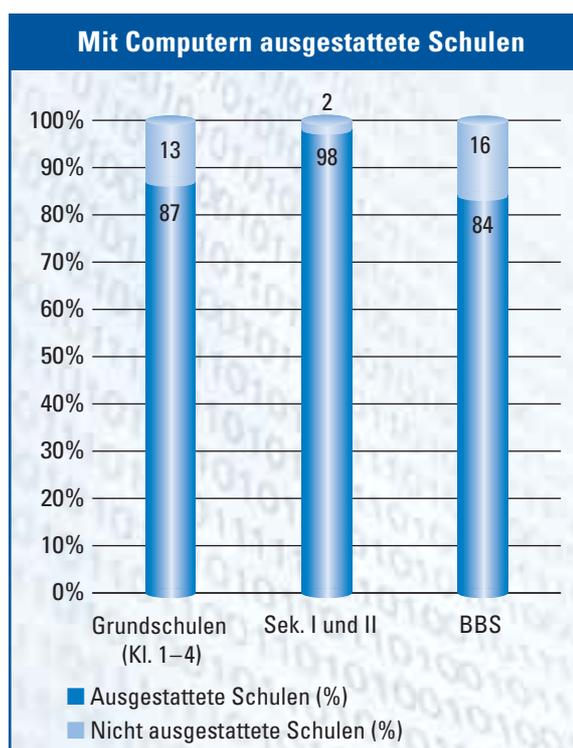
Anzahl der Computer			
	Grund- schulen (Kl. 1–4)	Sek. I und II	BBS
Gesamtzahl Computer stationär	84.511	291.261	147.852
Gesamtzahl Computer mobil	3.398	10.736	4.854
Gesamtzahl Computer*	123.237	364.873	196.858

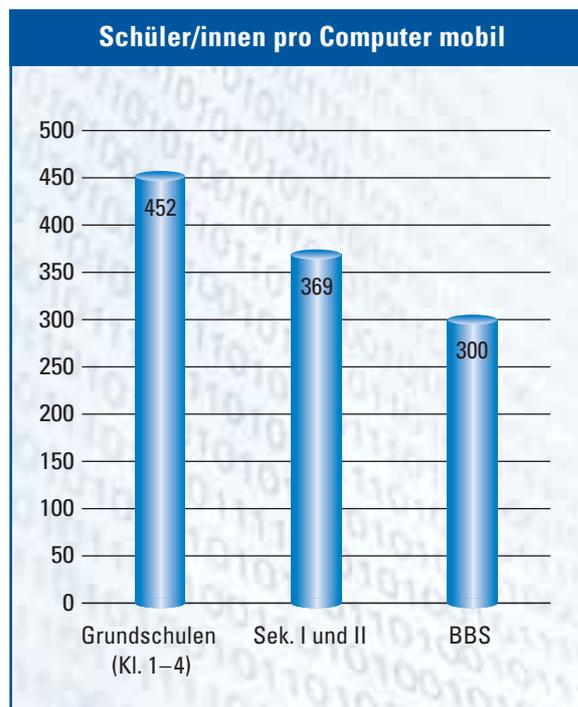
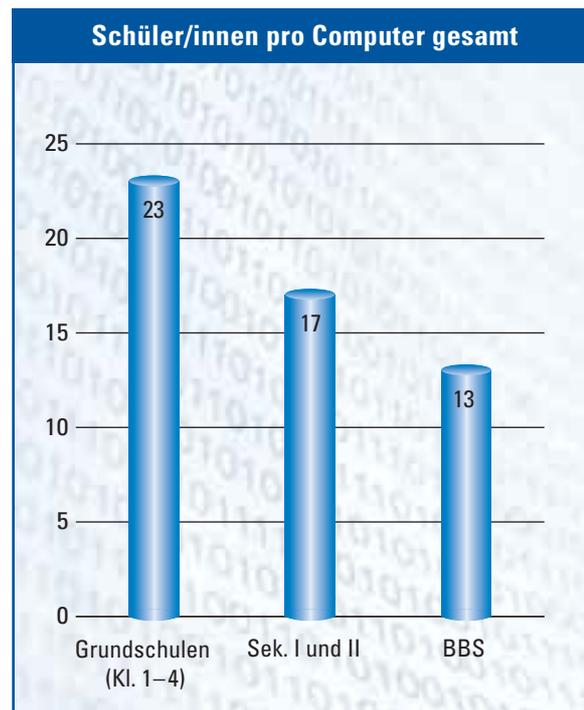
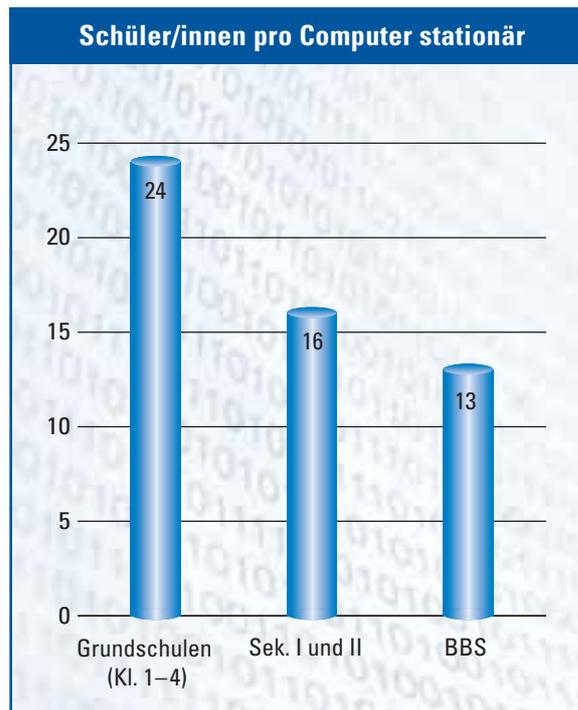
* In diese Summe sind die Computer des Bundeslandes eingeflossen, das nicht nach stationären und mobilen Computern differenziert hat.

Bundeslandes, das bei den Gerätetypen nicht differenziert hat, ergibt sich ein Verhältnis von 23 Schüler/innen pro Computer in den ausgestatteten Grundschulen.

Sekundarschulen I und II

Die Sekundarschulen I und II sind mit 291.261 stationären Computern ausgestattet, davon sind 78.879 Computer dem Typ 1 zuzurechnen, 212.382 Geräte dem Typ 2. Es befinden sich insgesamt 10.736 mobile





Systeme in den Sekundarschulen I und II, 1.023 Geräte des ersten Typs und 9.713 Systeme des zweiten Typs. Ein Bundesland hat lediglich die Gesamtzahl der Computer in den ausgestatteten Sekundarschulen I und II beziffert und diese nicht den jeweiligen Gerätetypen zugeordnet. Inklusive dieser Geräte verfügen die Sekundarschulen I und II über insgesamt 364.873 stationäre und mobile Geräte.

16 Schüler/innen teilen sich einen stationären Computer. Bei den mobilen Systemen steigt dieses Verhältnis auf 369. Inclusive der Computer des Bundeslandes, das nicht nach Gerätetypen differenziert hat, ergibt sich ein Verhältnis von 17 Schülern/Schülerinnen pro Computer bei den ausgestatteten Sekundarschulen I und II.

Allgemein bildende Schulen gesamt

Insgesamt befinden sich 375.772 stationäre Geräte in den allgemein bildenden Schulen, 115.653 Computer des ersten Typs und 260.119 Computer des zweiten Typs. Weiterhin befinden sich insgesamt 14.134 mobile Systeme in diesen Schulen, von denen 1.798 dem ersten Typ und 12.336 dem zweiten Typ zuzurechnen sind. Die Geräte des Bundeslandes hinzugerechnet, das nicht nach Gerätetypen unterschieden hat, verfügen die allgemein bildenden Schulen über insgesamt 488.110 Computer.

In den allgemein bildenden Schulen kommt ein stationärer Computer auf 18 Schüler/innen und ein mobiles System auf 389 Schüler/innen. Die Geräte des Bundeslandes hinzugerechnet, das nicht nach Gerätetypen differenziert hat, ergibt sich für diese Schulen ein Verhältnis von 18 Schülern/Schülerinnen pro Computer.

Berufsbildende Schulen

147.852 stationäre Computer stehen in den berufsbildenden Schulen, davon 31.768 des Gerätetyps 1 und 116.084 des Gerätetyps 2. Von den 4.854 mobilen Geräten sind 285 dem Typ 1 zuzurechnen und 4.569 dem Typ 2. Inklusive der Computer des Bundeslandes, das nicht nach Typen unterschieden hat, befinden sich insgesamt 196.858 Computer in den berufsbildenden Schulen.

Das Verhältnis Schüler/innen pro stationärer Computer beträgt bei dieser Schulform 13:1. Ein mobiles Gerät teilen sich 300 Schüler/innen. Insgesamt, das heißt inklusive der nicht nach Gerätetypen differenzierten Computer, ergibt sich ebenfalls ein Verhältnis von 13 Schüler/innen pro Computer.

Schulen gesamt

Insgesamt sind die bundesdeutschen Schulen mit 523.624 stationären Computern ausgestattet, 147.421 des Typs 1 und 376.203 des Typs 2. Von den insgesamt 18.988 mobilen Computern gehören 2.083 dem ersten Gerätetyp an, 16.905 dem zweiten Gerätetyp. Die nicht nach Typen differenzierten Computer hinzugechnet, befinden sich in den bundesdeutschen Schulen insgesamt 684.968 stationäre und mobile Geräte.

Bezogen auf die stationären Geräte, ergibt sich ein Verhältnis von 16 Schülern/Schülerinnen pro Computer, bei den mobilen Systemen beträgt dieses Verhältnis 370:1. Inklusive der nicht nach Gerätetypen unterteilten Computer teilen sich in bundesdeutschen Schulen 17 Schüler/innen einen Computer.

4.1.2 Computertypen

Datenbasis

Angaben

- „Computertyp 1 und 2 stationär“ in allen Schulformen: 15 Länder
- „Computertyp 1 und 2 mobil“, allgemein bildende Schulen: 14 Länder
- „Computertyp 1 und 2 mobil“, berufsbildende Schulen: 13 Länder
- „Computer insgesamt“, 16 Länder

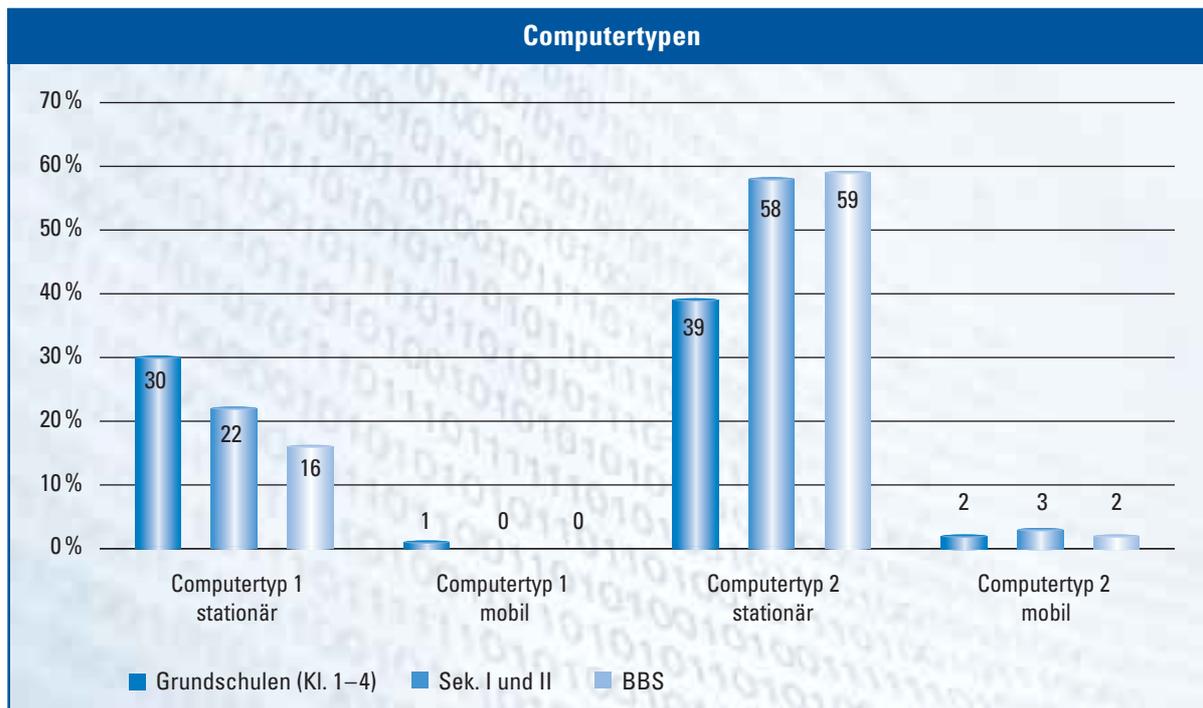
Allgemein bildende Schulen

Grundschulen

Da ein Bundesland lediglich die Gesamtzahl der Computer in den ausgestatteten Grundschulen beziffert und diese nicht den jeweiligen Gerätetypen zugeordnet hat, kann nur für 72 % der Geräte eine prozentuale Verteilung vorgenommen werden: Danach sind 69 % der Computer in den ausgestatteten Grundschulen stationäre und 3 % mobile Geräte.

Ausgestattete Grundschulen verfügen im Durchschnitt über 4,2 stationäre Computer des ersten Typs und 5,4 Geräte des zweiten Typs. Insgesamt besitzen sie im Durchschnitt 9,5 stationäre Computer. Die durchschnittliche Anzahl bei den mobilen Systemen

Computertypen (%) gemessen an der Gesamtzahl der stationären und mobilen Rechner der ausgestatteten Schulen			
	Grundschulen (Kl. 1–4)	Sek. I und II	BBS
Computertyp 1 stationär	30 %	22 %	16 %
Computertyp 1 mobil	1 %	0 %	0 %
Computertyp 2 stationär	39 %	58 %	59 %
Computertyp 2 mobil	2 %	3 %	2 %
Gesamt:			
stationär	69 %	80 %	75 %
mobil	3 %	3 %	2 %



ist mit 0,1 Geräten des ersten Typs und 0,4 Geräten des zweiten Typs deutlich geringer. Im Durchschnitt verfügen die ausgestatteten Grundschulen damit insgesamt über 10,0 Computer.

Gemessen an der Gesamtzahl der stationären und mobilen Computer der ausgestatteten Grundschulen, sind 30 % der stationären Geräte dem Typ 1 zuzuordnen, 39 % dem Gerätetyp 2. Die Werte für die mobilen Systeme liegen bei 1 % bei Typ 1 und 2 % bei Typ 2.

Sekundarschulen I und II

Da ein Bundesland lediglich die Gesamtzahl der Computer in den ausgestatteten Sekundarschulen I und II beziffert und diese nicht den jeweiligen Gerätetypen zugeordnet hat, kann nur für 83 % der Geräte eine prozentuale Verteilung vorgenommen werden: Danach sind 80 % der Computer in den ausgestatteten Sekundarschulen stationäre und 3 % mobile Geräte.

Sekundarschulen I und II sind im Durchschnitt mit 6,6 stationären Computern des ersten Typs und 17,8 Computern des zweiten Typs ausgestattet. Der Durchschnittswert der mobilen Computer sinkt auf 0,1 bei Typ 1 und 1,0 bei Typ 2. Insgesamt verfügen die Sekundarschulen I und II im Durchschnitt über 24,4 stationäre und 1,1 mobile Computer.

22 % der stationären Geräte der Sekundarschulen I und II sind dem Typ 1 zuzuordnen, 58 % dem zweiten

Typ. Bei den mobilen Systemen sinkt der Wert auf 0 % bei Gerätetyp 1 und auf 3 % bei Gerätetyp 2.

Allgemein bildende Schulen gesamt

Da ein Bundesland lediglich die Gesamtzahl der Computer in den ausgestatteten allgemein bildenden Schulen beziffert und diese nicht den jeweiligen Gerätetypen zugeordnet hat, kann nur für 80 % der Geräte eine prozentuale Verteilung vorgenommen werden: Danach sind 77 % der Computer in den allgemein bildenden Schulen stationäre und 3 % mobile Geräte.

In den allgemein bildenden Schulen befinden sich insgesamt im Durchschnitt 5,6 stationäre und 0,1 mobile Computer des ersten Typs sowie 12,5 stationäre und 0,7 mobile Computer des zweiten Typs. Insgesamt gibt es im Durchschnitt 18,1 stationäre Geräte und 0,8 mobile Systeme in einer allgemein bildenden Schule.

Gemessen an der Gesamtzahl der stationären und mobilen Geräte der ausgestatteten allgemein bildenden Schulen, sind 24 % der stationären Computer dem Typ 1 und 53 % dem Typ 2 zuzurechnen. Die Prozentwerte der mobilen Systeme bewegen sich zwischen 0 % bei Typ 1 und 3 % bei Typ 2.

Berufsbildende Schulen

Da ein Bundesland lediglich die Gesamtzahl der Computer in den ausgestatteten berufsbildenden Schulen beziffert und diese nicht den jeweiligen Gerätetypen zugeordnet hat, kann nur für 77 % der Geräte eine prozentuale Verteilung vorgenommen werden: Danach sind 75 % der Computer in den berufsbildenden Schulen stationäre und 2 % mobile Geräte.

Berufsbildende Schulen verfügen im Durchschnitt über 15,8 stationäre Computer des ersten und 57,8 stationäre Computer des zweiten Typs. Die durchschnittlichen Werte der mobilen Systeme sinken auf 0,2 Computer bei Typ 1 und 2,7 bei Typ 2. Damit sind die berufsbildenden Schulen durchschnittlich mit 73,7 stationären Computern und 2,9 mobilen Geräten ausgestattet.

Gemessen an der Gesamtzahl der stationären und mobilen Computer der ausgestatteten berufsbildenden Schulen, sind 16 % der stationären Geräte dem ersten Typ zuzurechnen und 59 % dem zweiten Typ. Mobile Systeme gehören mit 2 % ausschließlich dem zweiten Typ an.

Schulen gesamt

Da ein Bundesland lediglich die Gesamtzahl der Computer in den ausgestatteten Schulen beziffert und diese nicht den jeweiligen Gerätetypen zugeordnet hat, kann nur für 79 % der Geräte eine prozentuale Verteilung vorgenommen werden: Danach sind 76 % der Computer in den Schulen stationäre und 3 % mobile Geräte.

Die ausgestatteten Schulen insgesamt verfügen im Durchschnitt über 6,5 stationäre Geräte des ersten und 16,5 stationäre Geräte des zweiten Typs sowie über 0,1 mobile Systeme des ersten und 0,9 mobile Systeme des zweiten Typs.

Gemessen an der Gesamtzahl der stationären und mobilen Computer der ausgestatteten Schulen, sind 22 % der stationären Geräte dem Typ 1 und 55 % der stationären Geräte dem Typ 2 zuzurechnen. Der Prozentwert sinkt bei den mobilen Geräten bei Typ 1 auf 0 % und bei Typ 2 auf 2 %.

4.2 Einzelplatzbetriebssysteme bei Schüler/innen-Arbeitsplätzen

Datenbasis

Angaben

- Alle Einzelplatzbetriebssysteme in allen Schulformen: 14 Länder

Hinweis

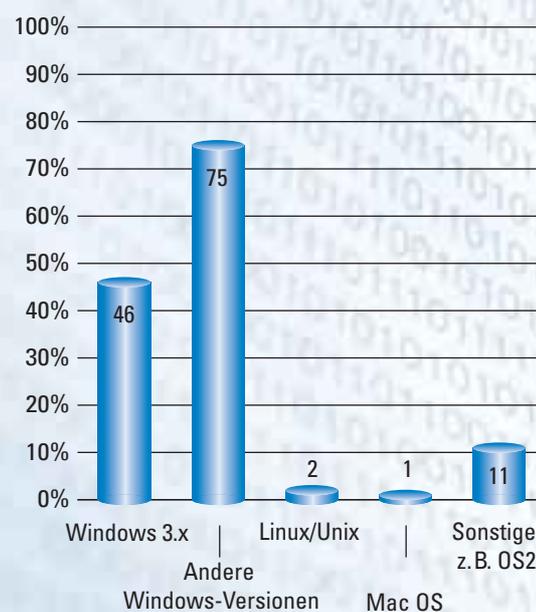
Es waren Mehrfachnennungen zulässig.

Allgemein bildende Schulen

Grundschulen

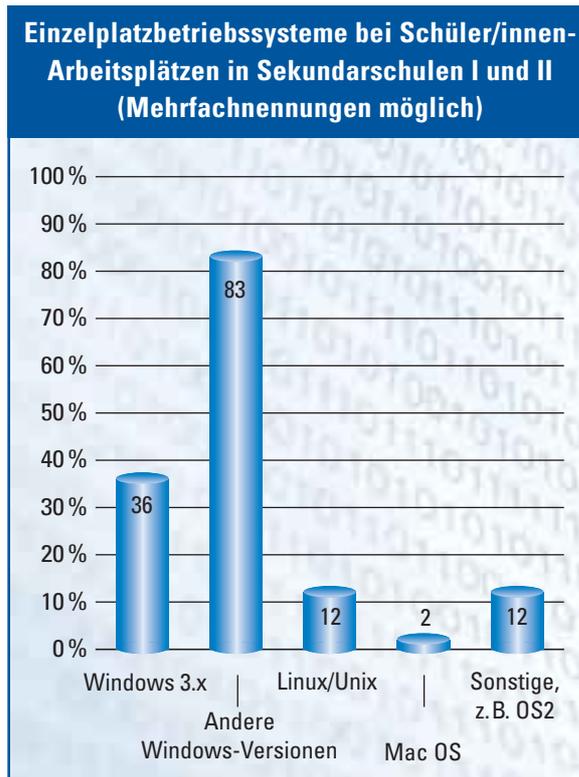
Die Schüler/innen-Arbeitsplätze sind in den ausgestatteten Grundschulen mit 75 % am häufigsten mit Windows 9x oder höheren Versionen ausgerüstet. Windows 3.x wird zu 46 % genutzt, gefolgt von sonstigen Betriebssystemen wie OS/2 mit 11 %, Linux/Unix mit 2 % und Mac-OS mit 1 %.

Einzelplatzbetriebssysteme bei Schüler/innen-Arbeitsplätzen in Grundschulen (Mehrfachnennungen möglich)



Sekundarschulen I und II

Die Sekundarschulen I und II setzen zu 83 % ebenfalls am häufigsten Windows 9x oder höhere Versionen ein. Windows 3.x findet in diesen Schulen zu 36 % Verwendung, Linux/Unix zu 12 %, Sonstige wie OS/2 ebenfalls zu 12 % und Mac OS zu 2 %.



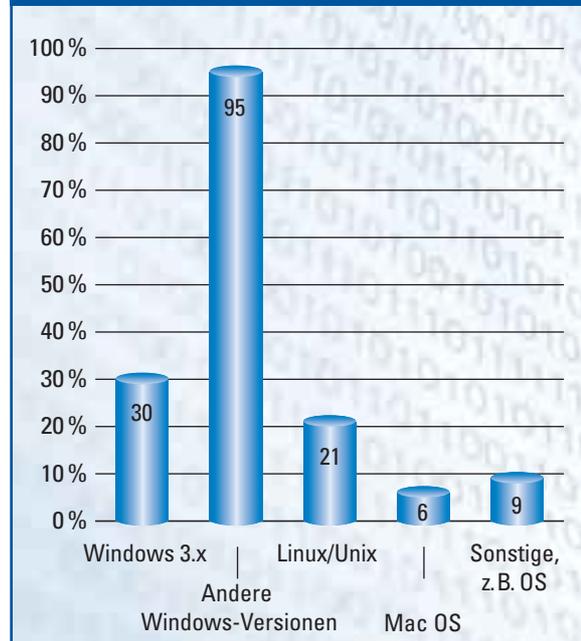
Allgemein bildende Schulen gesamt

In den ausgestatteten allgemein bildenden Schulen belegen Windows 9x oder höhere Windows-Versionen mit 80 % eindeutig den Spitzenplatz, gefolgt von Windows 3.x mit 40 % und sonstigen Betriebssystemen wie OS/2 mit 12 %. Linux/Unix nutzen 7 % der allgemein bildenden Schulen und Mac OS lediglich 2 %.

Berufsbildende Schulen

Die Schüler/innen-Arbeitsplätze in den berufsbildenden Schulen sind mit 95 % mit Windows 9x oder höheren Versionen ausgerüstet. Windows 3.x setzen 30 % der berufsbildenden Schulen ein, Linux/Unix 21 %, sonstige Betriebssysteme wie OS/2 9 % und Mac OS 6 %.

Einzelplatzbetriebssysteme bei Schüler/innen-Arbeitsplätzen in berufsbildenden Schulen (Mehrfachnennungen möglich)



Schulen gesamt

Windows 9x oder höhere Windows-Versionen setzen 81 % der ausgestatteten Schulen ein. Windows 3.x folgt mit 39 %, sonstige Betriebssysteme wie OS/2 mit 12 %, Linux/Unix mit 9 % und Mac OS mit 2 %.

4.3 Software

Datenbasis

Angaben

- „Lernsoftware“, „Multimediale Nachschlagewerke“, „Software mit Werkzeugcharakter“ in allgemein bildenden Schulen: 11 Länder
- „Programmiersprachen“, „Programme zum Erstellen multimedialer Anwendungen“ in allgemein bildenden Schulen: 12 Länder
- „Branchenssoftware für die berufliche Bildung“ in Sekundarschulen I und II: 8 Länder
- „Lernsoftware“ in berufsbildenden Schulen: 9 Länder
- „Multimediale Nachschlagewerke“, „Software mit Werkzeugcharakter“ in berufsbildenden Schulen: 10 Länder

- „Programmiersprachen“, „Programme zum Erstellen multimedialer Anwendungen“ in berufsbildenden Schulen: 11 Länder
- „Branchensoftware für die berufliche Bildung“ in berufsbildenden Schulen: 7 Länder

Hinweis

Es waren Mehrfachnennungen zulässig, und es wurde nach dem Einsatz im Unterricht und/oder in Arbeitsgruppen gefragt.

Allgemein bildende Schulen

Grundschulen

77 % der ausgestatteten Grundschulen nutzen Lernsoftware, wie zum Beispiel Lernspiele, Trainingsprogramme oder multimediale Unterrichtseinheiten, gefolgt von multimedialen Nachschlagewerken wie Lexika mit 34 %. Software mit Werkzeugcharakter, wie Simulations-Software oder Computer-Algebra-Systeme, wird von 10 % der Grundschulen genutzt, Programme zum Erstellen multimedialer Anwendungen, wie Präsentationsprogramme, Autorensysteme oder HTML-Generatoren, von 9 %, und Programmiersprachen wie Delphi, Pascal oder Java finden bei 1 % dieser Schulen Verwendung.

Sekundarschulen I und II

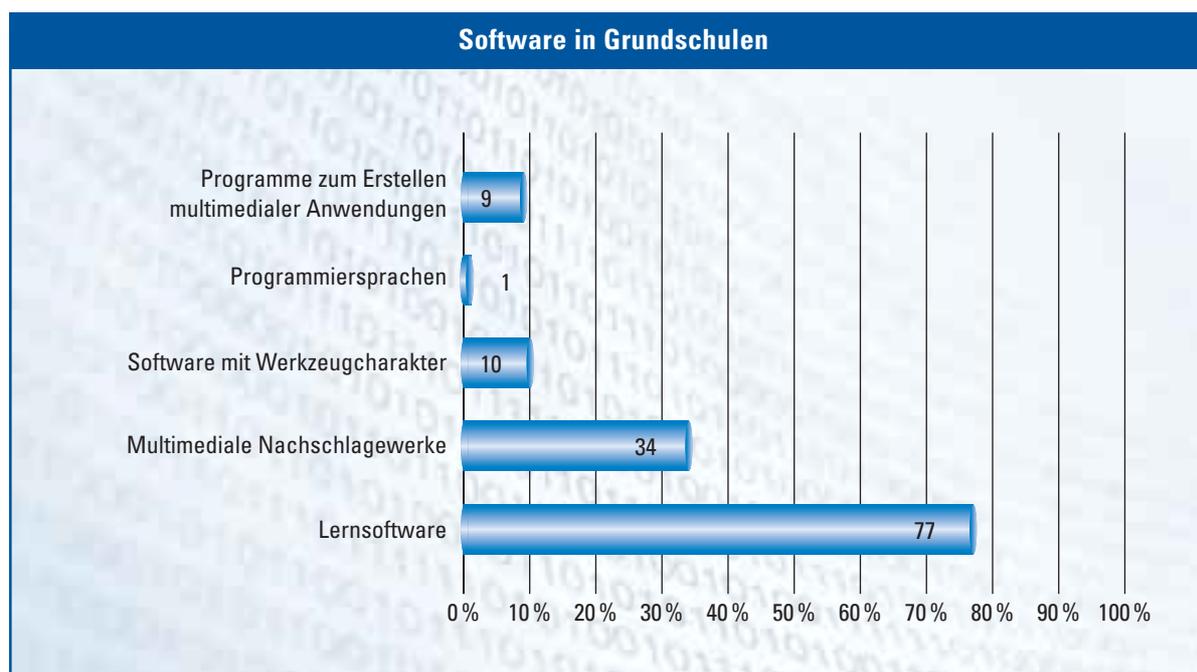
Die ausgestatteten Sekundarschulen I und II setzen mit 74 % ebenfalls Lernsoftware am häufigsten ein, gefolgt von multimedialen Nachschlagewerken mit 58 %, Software mit Werkzeugcharakter und Programmiersprachen mit jeweils 41 % und Programmen zum Erstellen multimedialer Anwendungen mit 40 %. 16 % der Sekundarschulen I und II nutzen Branchensoftware für die berufliche Bildung wie CAD, CNC, SPS oder Programme für die Finanzbuchhaltung.

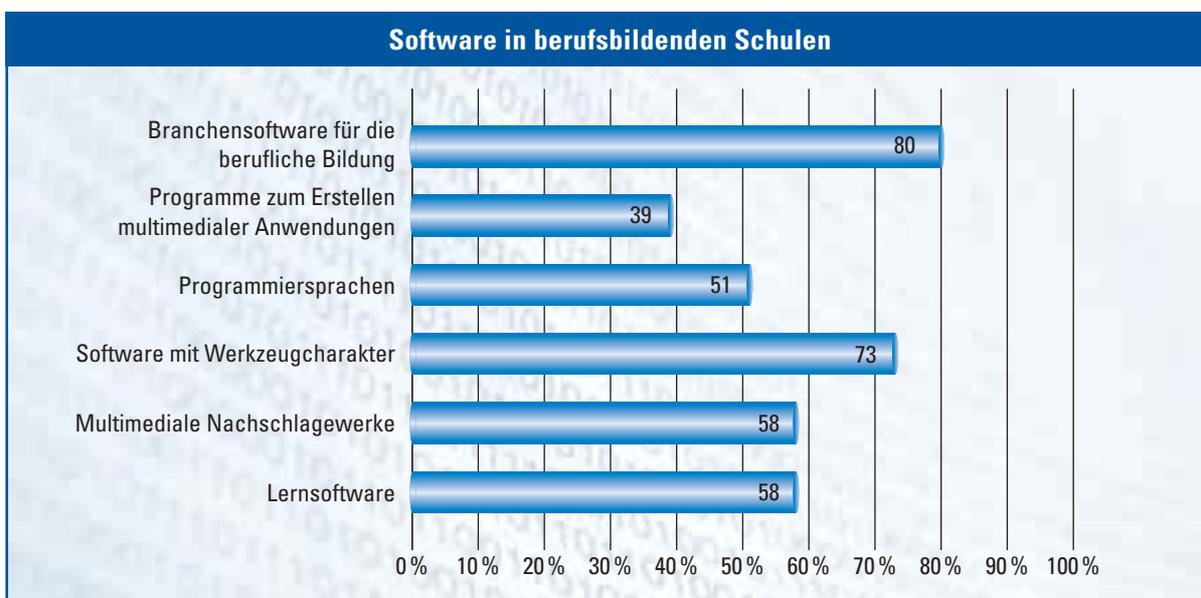
Allgemein bildende Schulen gesamt

Insgesamt wird Lernsoftware von 76 % der ausgestatteten allgemein bildenden Schulen eingesetzt, multimediale Nachschlagewerke von 46 %, Software mit Werkzeugcharakter und Programme zum Erstellen multimedialer Nachschlagewerke von je 26 % und Programmiersprachen von 23 %.

Berufsbildende Schulen

80 % der ausgestatteten berufsbildenden Schulen nutzen Branchensoftware für die berufliche Bildung. Software mit Werkzeugcharakter findet in 73 % der berufsbildenden Schulen Anwendung, gefolgt von Lernsoftware und multimedialen Nachschlagewerken





mit jeweils 58 %, Programmiersprachen mit 51 % und Programmen zum Erstellen multimedialer Anwendungen mit 39 %.

Schulen gesamt

Insgesamt nutzen die bundesdeutschen Schulen Lernsoftware mit 74 % der Schulen am häufigsten. Danach folgen multimediale Nachschlagewerke mit 46 % der Schulen, Software mit Werkzeugcharakter mit 28 %, Programme zum Erstellen multimedialer Anwendungen mit 27 % und Programmiersprachen mit 26 % der Schulen. Da Branchensoftware für die berufliche Bildung in Grundschulen keine Rolle spielt, wird

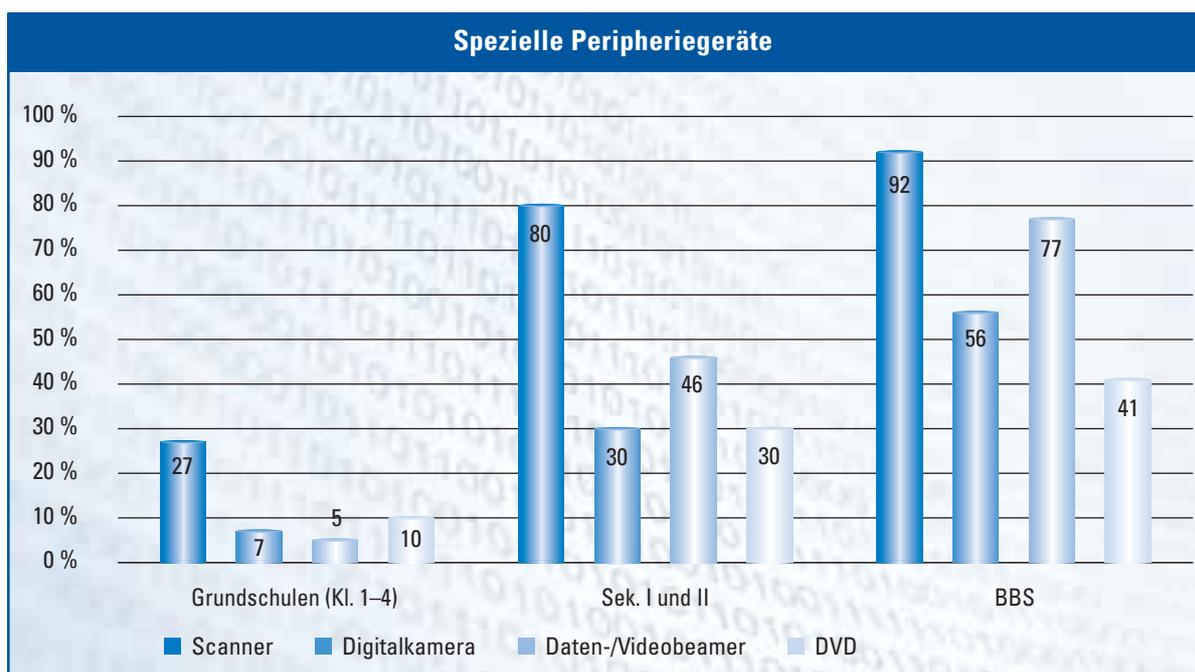
für die bundesdeutschen Schulen insgesamt kein Wert ausgewiesen.

4.4 Peripheriegeräte

Datenbasis

Angaben

- „Scanner“ in allen Schulformen: 13 Länder
- „Digitalkamera“ und „Daten-/Videobeamer“ in allgemein bildenden Schulen: 14 Länder
- „Digitalkamera“ in berufsbildenden Schulen: 13 Länder



- „DVD“ in allgemein bildenden Schulen: 8 Länder
- „DVD“ in berufsbildenden Schulen: 6 Länder

Hinweis

Mehrfachnennungen waren erwünscht. Es wurde gefragt, welche der genannten Peripheriegeräte an den Schulen zur Verfügung stehen, nicht aber nach der Anzahl der vorhandenen Geräte.

Allgemein bildende Schulen

Grundschulen

In 27 % der ausgestatteten Grundschulen befinden sich Scanner, in 10 % DVD-Player, in 7 % Digitalkameras und in 5 % Daten-/Videobeamer.

Sekundarschulen I und II

Scanner werden in 80 % der ausgestatteten Sekundarschulen I und II eingesetzt. Daten-/Videobeamer befinden sich in 46 % dieser Schulen, Digitalkameras und DVD-Player in jeweils 30 %.

Allgemein bildende Schulen gesamt

Insgesamt stehen in 56 % der allgemein bildenden Schulen Scanner zur Verfügung, in 28 % Daten-/

Videobeamer, in 22 % DVD-Player und in 20 % Digitalkameras.

Berufsbildende Schulen

92 % der berufsbildenden Schulen sind mit Scannern ausgerüstet, 77 % mit Daten-/Videobeamer. In 56 % dieser Schulen befinden sich Digitalkameras und in 41 % DVD-Player.

Schulen gesamt

In 58 % der bundesdeutschen Schulen stehen Scanner zur Verfügung, 33 % besitzen Daten-/Videobeamer, 24 % DVD-Player und 23 % Digitalkameras.

4.5 Standorte der Computer in den Schulen und Computernutzung außerhalb des Unterrichts

Datenbasis

Angaben

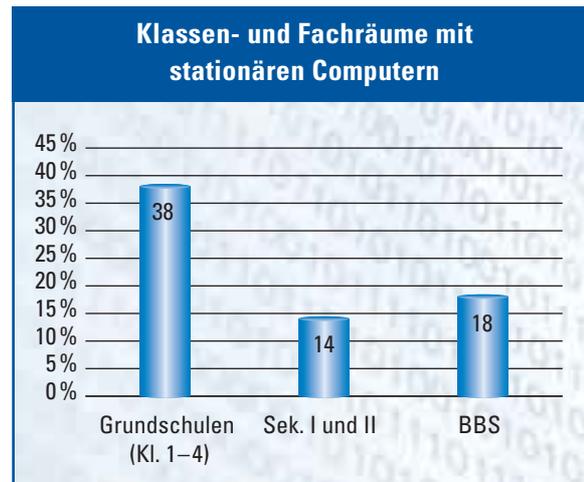
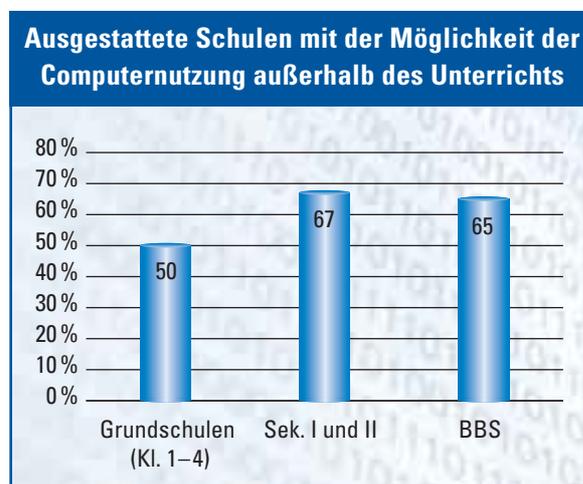
- „PC-Kabinette/PC-Räume mit stationären Computern“ in allen Schulformen: 13 Länder

- „Klassen- und Fachräume mit stationären Computern“ in allen Schulformen: 9 Länder
- „Schulen mit mehr als einem Klassen- und Fachraum mit stationären Computern“ in allen Schulformen: 10 Länder
- „Schulen mit mehr als einem PC-Kabinett/PC-Raum mit stationären Computern“ und „Schulen mit Möglichkeit der Computernutzung außerhalb des Unterrichts“ in allgemein bildenden Schulen: 8 Länder
- „Schulen mit mehr als einem PC-Kabinett/PC-Raum mit stationären Computern“ und „Schulen mit Möglichkeit der Computernutzung außerhalb des Unterrichts“ in berufsbildenden Schulen: 7 Länder

Allgemein bildende Schulen

Grundschulen

Pro ausgestatteter Grundschule ergibt sich ein Durchschnittswert von 3,6 Klassen- und Fachräumen und 0,4 PC-Kabinetten/PC-Räumen mit stationären Computern. 38 % der Klassen- und Fachräume in den Grundschulen sind mit stationären Computern ausgestattet. 59 % der Grundschulen verfügen über mehr als einen Klassen- und Fachraum mit stationären Geräten, 2 % über mehr als ein PC-Kabinett oder einen PC-Raum mit stationären Computern. In 50 % der ausgestatteten Grundschulen besteht die Möglichkeit der Computernutzung außerhalb des Unterrichts.



Sekundarschulen I und II

Eine ausgestattete Sekundarschule I und II verfügt im Durchschnitt über 3,1 Klassen- und Fachräume und 1,4 PC-Kabinette/PC-Räume mit stationären Computern. 14 % der Klassen- und Fachräume der Sekundarschulen I und II sind mit stationären Computern ausgerüstet. 48 % dieser Schulen verfügen über mehr als einen Klassen- und Fachraum mit stationären Computern, 40 % über mehr als ein PC-Kabinett oder einen PC-Raum mit stationären Geräten.

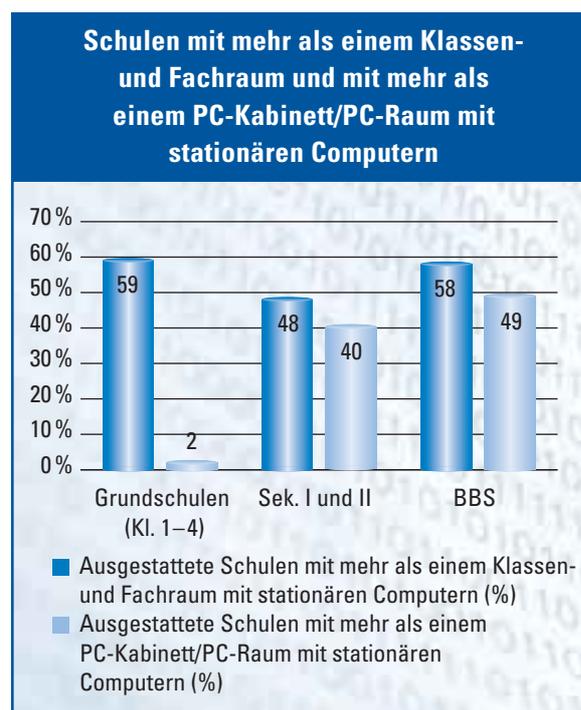
In 67 % der ausgestatteten Sekundarschulen I und II haben die Schüler/innen die Möglichkeit, die Computer außerhalb des Unterrichts zu nutzen.

Allgemein bildende Schulen gesamt

Insgesamt verfügen die ausgestatteten allgemein bildenden Schulen im Durchschnitt über 3,4 Klassen- und Fachräume mit stationären Computern und über 0,9 PC-Kabinette/PC-Räume. 22 % der Klassen- und Fachräume der allgemein bildenden Schulen sind mit stationären Computern ausgerüstet. Mehr als einen Klassen- und Fachraum mit stationären Geräten haben 53 % der allgemein bildenden Schulen, mehr als ein PC-Kabinett oder einen PC-Raum haben 25 %. In 59 % der allgemein bildenden Schulen besteht die Möglichkeit der Computernutzung außerhalb des Unterrichts.

Berufsbildende Schulen

Pro ausgestatteter berufsbildender Schule ergibt sich ein Durchschnittswert von 5,6 Klassen- und Fach-



räumen mit stationären Computern und von 3,8 PC-Kabinetten/PC-Räumen mit stationären Geräten. 18 % der Klassen- und Fachräume dieser Schulen sind mit stationären Geräten ausgerüstet. 58 % der berufsbildenden Schulen verfügen über mehr als einen Klassen- und Fachraum mit stationären Computern und 49 % über mehr als ein PC-Kabinett oder einen PC-Raum. In 65 % der berufsbildenden Schulen besteht für die Schüler/innen die Möglichkeit der Computernutzung außerhalb des Unterrichts.

Schulen gesamt

Die ausgestatteten bundesdeutschen Schulen verfügen im Durchschnitt über 3,5 Klassen- und Fachräume mit stationären Computern und über 1,2 PC-Kabinette/PC-Räume. 22 % der Klassen- und Fachräume der Schulen sind mit stationären Geräten ausgerüstet. 53 % verfügen über mehr als einen Klassen- und Fachraum mit stationären Computern und 27 % über mehr als ein PC-Kabinett oder einen PC-Raum. 59 % der Schüler/innen der ausgestatteten Schulen können die Computer auch außerhalb des Unterrichts nutzen.

4.6 Vernetzung

Datenbasis

Angaben

- „Schulen mit serverbasiertem Netzwerk“, „Anzahl vernetzte Computer“ in allgemein bildenden und berufsbildenden Schulen: 13 Länder
- „Vernetzte Räume“ in allgemein bildenden Schulen: 10 Länder
- „Vernetzte Räume“ in berufsbildenden Schulen: 9 Länder

Hinweis

Die Berechnungen des prozentualen Anteils der vernetzten Computer und des Durchschnittswertes der Computer, die pro Schule vernetzt sind, beziehen sich auf die Angaben der Länder, die sowohl die Gesamtzahl der vorhandenen Computer als auch die Anzahl der vernetzten Computer beziffert haben. Das heißt, die berechneten Werte lassen sich nicht von der Gesamtzahl der Computer in den einzelnen Schulformen ableiten, wie sie unter Punkt 4.1.1 angegeben wurden.

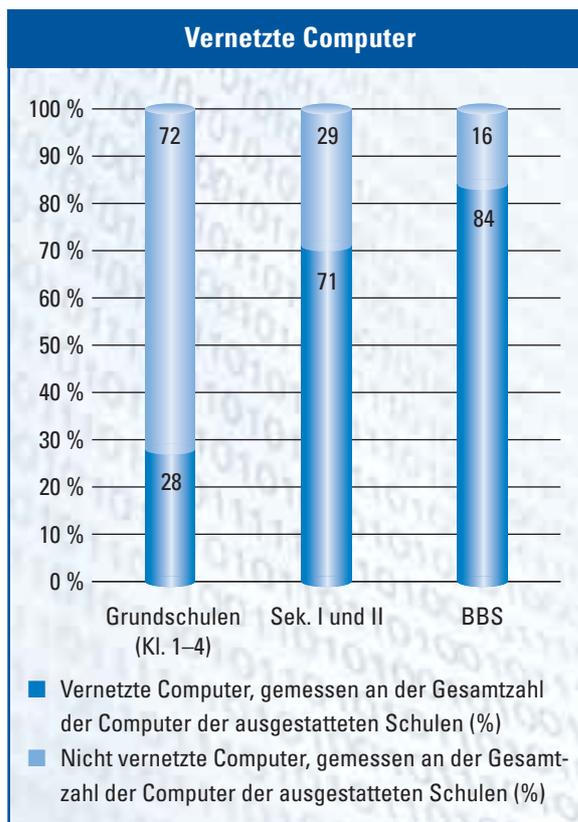
Allgemein bildende Schulen

Grundschulen

26 % der ausgestatteten Grundschulen arbeiten mit einem serverbasierten Netzwerk, 9 % aller Räume in diesen Schulen sind mit dem PC-Netzwerk verbunden. Dies entspricht einem Durchschnittswert von 0,7 Räumen, die mit dem PC-Netzwerk pro Schule verbunden sind. Insgesamt sind in diesen Schulen 19.021 Computer vernetzt. Dies entspricht einem prozentualen Anteil von 28 %, gemessen an der Gesamtzahl der Computer der ausgestatteten Grundschulen, und einem Durchschnittswert von 2,7 vernetzten Geräten pro Schule.

Sekundarschulen I und II

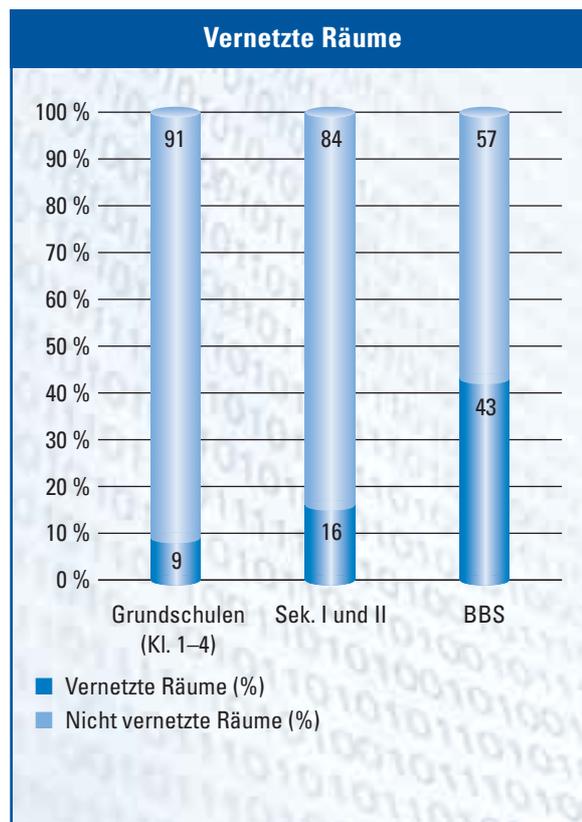
Die Sekundarschulen I und II verfügen zu 79 % über ein serverbasiertes Netzwerk, 16 % aller Räume sind mit diesem Netzwerk verbunden. Im Durchschnitt sind pro Schule 3,5 Räume an das PC-Netzwerk angeschlossen. Insgesamt sind in den ausgestatteten Sekundarschulen I und II 162.847 Computer vernetzt.



Gemessen an der Gesamtzahl der Computer dieser Schulen, ergibt sich ein prozentualer Anteil von 71 %. Im Durchschnitt verfügt jede Schule über 18,2 vernetzte Computer.

Allgemein bildende Schulen gesamt

Die ausgestatteten allgemein bildenden Schulen arbeiten zu 56 % mit einem serverbasierten Netzwerk. 13 % aller Räume sind mit diesem Netzwerk verbunden. Dies entspricht einem Durchschnittswert von 1,8 vernetzten Räumen pro allgemein bildender Schule. 181.868 Computer sind in den allgemein bildenden Schulen insgesamt vernetzt. Das heißt, 61 % der Computer sind schulintern vernetzt; im Durchschnitt sind dies 11,4 Computer pro allgemein bildender Schule.



Berufsbildende Schulen

91 % der ausgestatteten berufsbildenden Schulen sind mit einem serverbasierten Netzwerk ausgerüstet, 43 % aller Räume sind mit diesem Netzwerk verbunden. Dies entspricht einem Durchschnitt von 8,7 vernetzten Räumen pro berufsbildender Schule. 93.328 Computer oder 84 % der Geräte sind schulintern vernetzt. Im Durchschnitt verfügt jede berufsbildende Schule über 58,7 vernetzte Computer.

Schulen gesamt

Die ausgestatteten bundesdeutschen Schulen arbeiten zu 59 % mit einem serverbasierten Netzwerk, 17 % aller Räume sind mit dem PC-Netzwerk der jeweiligen Schule verbunden. Im Durchschnitt verfügt jede Schule über 2,4 Räume, die mit dem Netzwerk verbunden sind. 275.196 Computer sind in den bundesdeutschen Schulen insgesamt vernetzt. Das heißt, 68 % der Geräte sind schulintern vernetzt; im Durchschnitt sind dies 15,7 vernetzte Computer pro Schule.

4.7 Betriebssysteme der Server

Datenbasis

Angaben

- „Novell“ in allgemein bildenden Schulen: 13 Länder
- „Novell“ in berufsbildenden Schulen: 12 Länder
- „Linux/Unix“ in allgemein bildenden Schulen: 11 Länder
- „Linux/Unix“ in berufsbildenden Schulen: 10 Länder
- „Windows NT/2000“ in allen Schulformen: 13 Länder
- „Sonstige“ in allgemein bildenden Schulen: 11 Länder
- „Sonstige“ in berufsbildenden Schulen: 10 Länder

Hinweis

Nicht alle Grundschulen, die ein serverbasiertes Netzwerk besitzen, haben Angaben zu den Betriebssystemen der Server gemacht. Deshalb ist hier die Summe der eingesetzten Betriebssysteme unter 100 %. Bei den Sekundarschulen I und II und den berufsbildenden Schulen besteht die Möglichkeit, dass mehrere Netzwerke in einer Schule eingesetzt werden. Deshalb liegt in diesen Schulen die Summe der eingesetzten Betriebssysteme über 100 %.

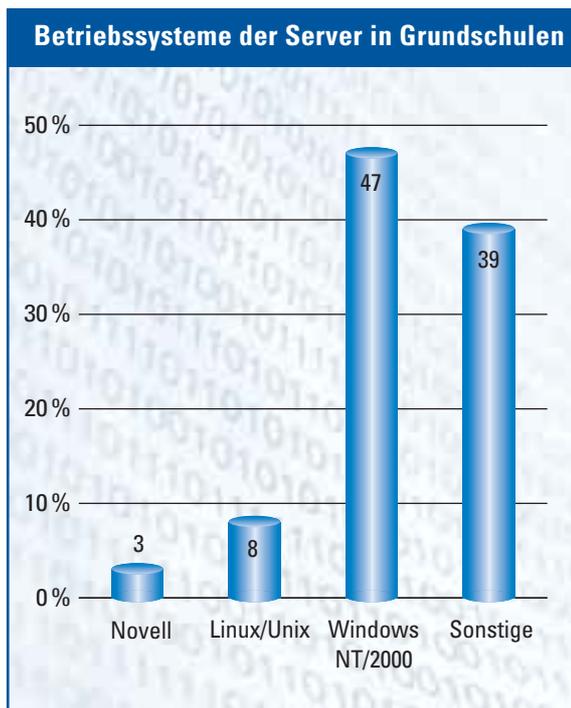
Allgemein bildende Schulen

Grundschulen

47 % der Grundschulen, die ein serverbasiertes Netzwerk besitzen, setzen Windows NT/2000 als Betriebssystem der Server ein. 39 % dieser Schulen arbeiten mit „anderen“ (Sonstige) als den abgefragten Betriebssystemen, 8 % dieser Schulen nutzen Linux/Unix und 3 % Novell.

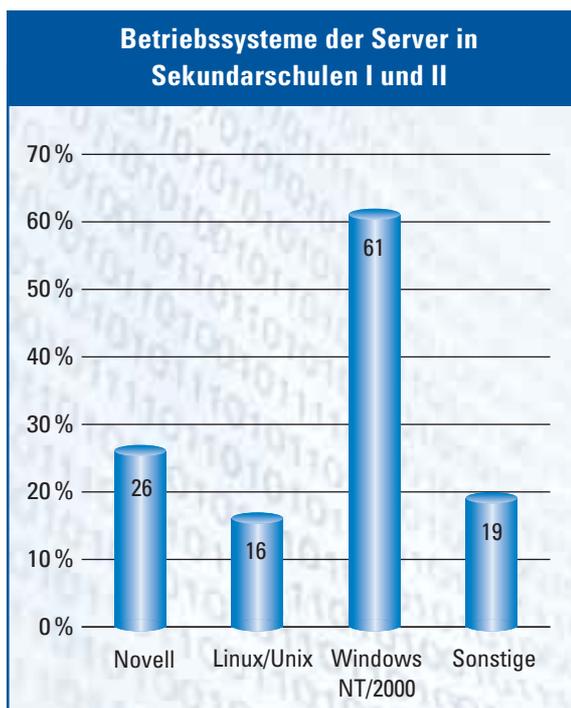
Sekundarschulen I und II

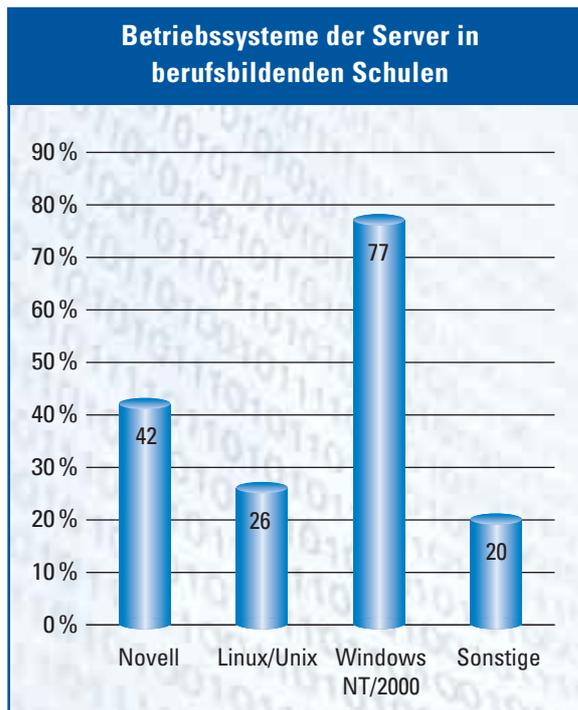
Die mit einem serverbasierten Netzwerk ausgestatteten Sekundarschulen I und II nutzen als Betriebssysteme der Server am häufigsten Windows NT/2000 mit 61 %, gefolgt von Novell mit 26 %, „andere“ (Sonstige) als die abgefragten Betriebssysteme der Server mit 19 % und Linux/Unix mit 16 %.



Allgemein bildende Schulen gesamt

Insgesamt setzen die allgemein bildenden Schulen, die ein serverbasiertes Netzwerk besitzen, zu 55 % Windows NT/2000 als Betriebssystem der Server ein, zu 23 % „andere“ (Sonstige) als die abgefragten Systeme, zu 20 % Novell und zu 14 % Linux/Unix.





Berufsbildende Schulen

Die mit einem serverbasierten Netzwerk ausgestatteten berufsbildenden Schulen arbeiten zu 77 % mit Windows NT/2000. 42 % dieser Schulen arbeiten mit Novell, 26 % mit Linux/Unix und 20 % mit „anderen“ (Sonstige) als den abgefragten Betriebssystemen.

Schulen gesamt

Die bundesdeutschen Schulen, die mit einem serverbasierten Netzwerk ausgestattet sind, nutzen als Betriebssysteme der Server am häufigsten Windows NT/2000 mit 58 %, gefolgt von „anderen“ (Sonstige) als den abgefragten Systemen und Novell mit jeweils 22 % und Linux/Unix mit 16 %.

4.8 Internet

Da seit 2001 alle bundesdeutschen Schulen mit einem Internetzugang ausgerüstet sind, wurde bei der Abfrage lediglich nach der Art des Internetanschlusses und der Anzahl der mit dem Internet verbundenen Computern gefragt.

4.8.1 Internetzugang

Datenbasis

Angaben

- „ISDN-Anschluss“ in allen Schulformen: 14 Länder
- „xDSL“ in allgemein bildenden Schulen: 9 Länder
- „xDSL“ in berufsbildenden Schulen: 8 Länder
- „Standleitung“ in allgemein bildenden Schulen: 11 Länder
- „Standleitung“ in berufsbildenden Schulen: 10 Länder
- „Sonstige Anschlüsse (z. B. Modem)“ in allgemein bildenden Schulen: 13 Länder
- „Sonstige Anschlüsse (z. B. Modem)“ in berufsbildenden Schulen: 12 Länder

Hinweis

Es waren Mehrfachnennungen möglich, da durch bauliche und organisatorische Gegebenheiten von Schulen – etwa in größeren Schulzentren oder in Schulen, bei denen sich Schulteile örtlich getrennt vom Hauptgebäude befinden – verschiedene Arten von Internetanschlüssen möglich sind.

Allgemein bildende Schulen

Grundschulen

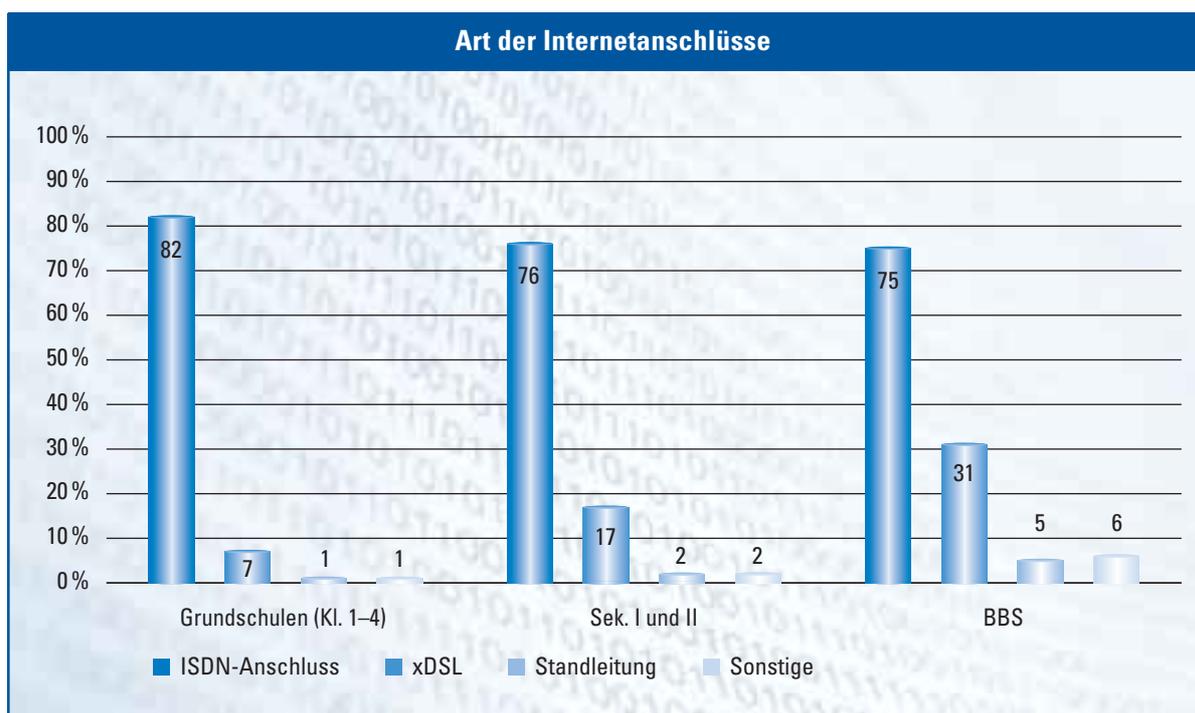
82 % der Grundschulen nutzen einen ISDN-Anschluss, 7 % einen xDSL-Zugang und jeweils 1 % eine Standleitung und sonstige Zugangsformen.

Sekundarschulen I und II

Die Sekundarschulen I und II sind zu 76 % mit einem ISDN-Anschluss ausgestattet, zu 17 % mit einem xDSL-Zugang. Jeweils 2 % dieser Schulen nutzen eine Standleitung und sonstige Internetanschlüsse.

Allgemein bildende Schulen gesamt

Insgesamt nutzen 60 % der allgemein bildenden Schulen einen ISDN-Anschluss, 11 % einen xDSL-Zugang und jeweils 2 % eine Standleitung und sonstige Anschlussformen.



Berufsbildende Schulen

75 % der berufsbildenden Schulen sind mit einem ISDN-Anschluss ausgerüstet und 31 % mit einem xDSL-Zugang. 6 % dieser Schulen nutzen sonstige Anschlussformen, 5 % arbeiten mit einer Standleitung.

Schulen gesamt

Insgesamt haben 77 % der bundesdeutschen Schulen einen ISDN-Anschluss. Einen xDSL-Zugang nutzen 15 % der Schulen und jeweils 2 % eine Standleitung und sonstige Anschlussformen.

net angeschlossen sind, beziehen sich auf die Angaben der Länder, die sowohl die Gesamtzahl der vorhandenen Computer als auch die Anzahl der an das Internet angeschlossenen Computer beziffert haben. Das heißt, die berechneten Werte lassen sich nicht von der Gesamtzahl der Computer in den einzelnen Schulformen ableiten, wie sie unter Punkt 4.1.1 angegeben wurden.

Ebenfalls lässt sich keine Querberechnung zwischen den vernetzten Computern unter Punkt 4.6 und der Anzahl der Computer am Netz durchführen, da unterschiedliche Bundesländer Angaben zu den einzelnen Punkten gemacht haben.

Allgemein bildende Schulen

Grundschulen

Die ausgestatteten Grundschulen verfügen über 31.760 Computer, die an das Internet angeschlossen sind. Damit sind in diesen Schulen 31 % der Computer mit dem Internet verbunden, im Durchschnitt sind dies 3 Computer pro Schule.

4.8.2 Zahl der Computer am Netz

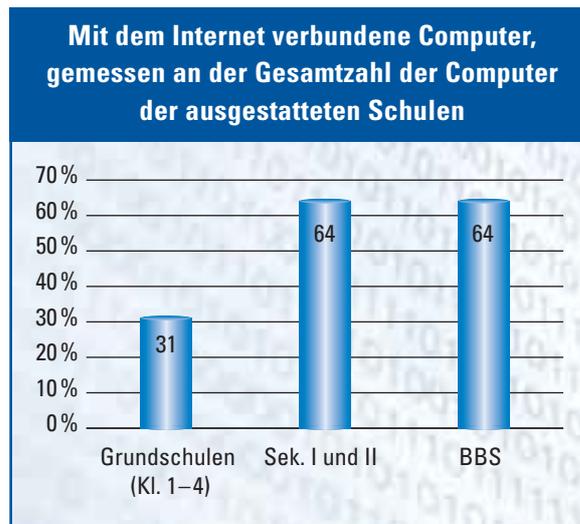
Datenbasis

Angaben

- „Anzahl der mit dem Internet verbundenen Computer“ in allen Schulformen: 14 Länder

Hinweis

Die Berechnungen des prozentualen Anteils und des Durchschnittswertes der Computer, die an das Inter-



Sekundarschulen I und II

In den ausgestatteten Sekundarschulen I und II sind 186.359 Computer mit dem Internet verbunden, was einem Prozentsatz von 64 % entspricht. Jede dieser Schulen verfügt im Durchschnitt über 16 Computer, die an das Internet angeschlossen sind.

Allgemein bildende Schulen gesamt

Insgesamt sind in den ausgestatteten allgemein bildenden Schulen 218.119 Computer mit dem Internet verbunden. Damit sind 55 % der Computer in den allgemein bildenden Schulen mit dem Internet verbunden. Dies entspricht einem Durchschnittswert von 10 Computern pro Schule.

Berufsbildende Schulen

In den ausgestatteten berufsbildenden Schulen haben 99.316 Computer und damit 64 % einen Internetzugang. Im Durchschnitt verfügen diese Schulen über 49 Computer, die mit dem Internet verbunden sind.

Schulen gesamt

In den ausgestatteten bundesdeutschen Schulen sind insgesamt 317.435 Computer an das Internet angeschlossen. Das heißt, bei mehr als der Hälfte der Computer, genau 58 %, besteht die Möglichkeit, das Internet zu nutzen. Pro Schule stehen im Durchschnitt 13 Computer zur Verfügung, die an das Internet angeschlossen sind.

4.9 Unterrichtseinsatz

Datenbasis

Angaben

■ „Computereinsatz/Interneteinsatz im Unterricht“
in allen Schulen: 13 Länder

Vorbemerkung

Gefragt war, in welchen Lernbereichen, Fächern und beruflichen Einsatzfeldern Computer und Internet im Unterricht eingesetzt werden. Lernbereiche, die in den drei Schultypen in den jeweiligen Bundesländern nicht unterrichtet werden, wurden nicht bewertet. Der spezifischen Situation in den berufsbildenden Schulen wurde durch Aufnahme von beruflichen Einsatzfeldern Rechnung getragen. Die Bewertungsskala reichte von 0 = kein Einsatz bis 5 = häufiger Einsatz.

Aus den einzelnen Bewertungszahlen der Rückläufe aus den befragten Schulen bildeten die Bundesländer jeweils einen Durchschnittswert, der die Einsatzhäufigkeit von Computern bzw. Internet in den einzelnen Lernbereichen, Fächern und beruflichen Einsatzfeldern charakterisiert.

Es ist allen Beteiligten bewusst, dass es sich hierbei zwar nur um Einschätzungswerte handelt, die aber dennoch einen Eindruck des Einsatzes von Computern und Internet im Unterricht der deutschen Schulen vermitteln.

Allgemein bildende Schulen

Grundschulen

In den ausgestatteten Grundschulen wird der Computer hauptsächlich in Deutsch (2,4), in Mathematik (2,3), in Arbeitsgemeinschaften (2,1), im Sachunterricht (1,9) und in den Fremdsprachen (1,3) eingesetzt.

Der Einsatz des Internets findet am häufigsten in Arbeitsgemeinschaften (1,7) und im Sachunterricht (1,4) statt, gefolgt von Deutsch (1,0), Gesellschaftswissenschaften (0,8), Fremdsprachen (0,8) und Arbeitslehre, Wirtschaft, Technik (0,8).

Computereinsatz im Unterricht	Durchschnittswert Grundschulen	Durchschnittswert Sekundarschulen I u. II	Durchschnittswert BBS
Sachunterricht	1,9	1,2	0,6
Naturwissenschaften	0,9	1,7	1,4
Mathematik	2,3	2,0	1,5
Informatik	0,6	3,4	3,3
Gesellschaftswiss.	0,4	1,5	1,5
Deutsch	2,4	1,8	1,3
Fremdsprachen	1,3	1,6	1,6
Kunst, Musik	0,8	1,2	0,6
Religion/Ethik	0,5	0,7	0,5
Arbeitsgemeinschaften	2,1	2,5	2,1
Arbeitslehre, Wirtschaft, Technik	0,8	2,2	1,4
Berufliche Einsatzfelder:			
Kaufmännischer Bereich			3,1
Gewerblich-technischer Bereich			2,8
Humandienstleistungen (z. B. Altenpflege)			1,9

Sekundarschulen I und II

Die ausgestatteten Sekundarschulen I und II arbeiten am häufigsten mit Computern in der Informatik (3,4), in Arbeitsgemeinschaften (2,5), in Arbeitslehre, Wirtschaft, Technik (2,2) und in Mathematik (2,0). Eingesetzt werden Computer aber auch in Deutsch (1,8), Naturwissenschaften (1,7), Fremdsprachen (1,6), Gesellschaftswissenschaften (1,5), im Sachunterricht (1,2) und in Kunst und Musik (1,2).

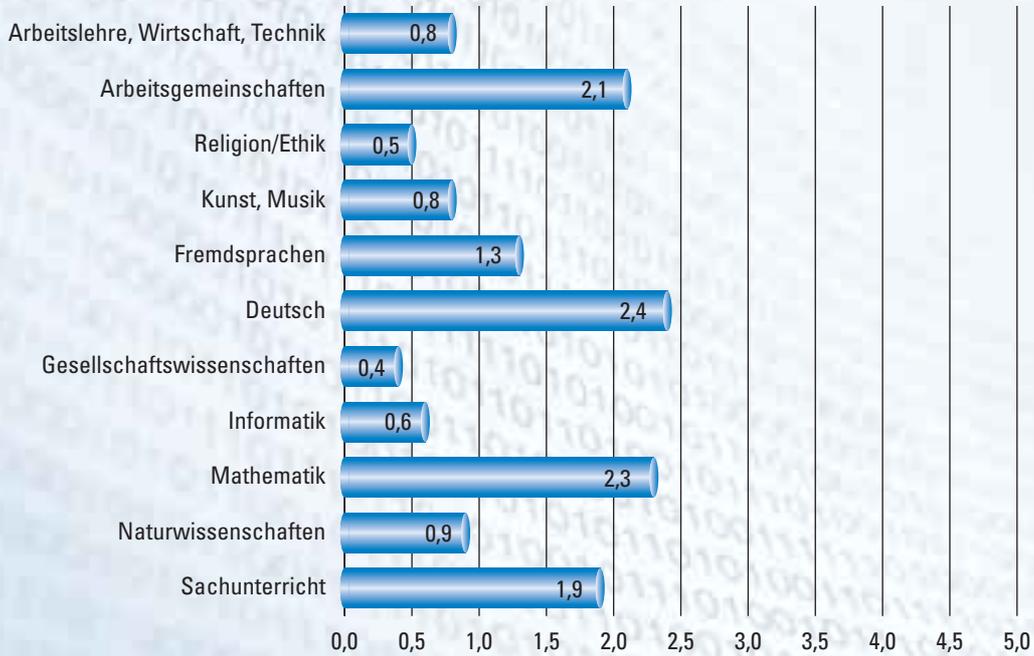
Das Internet wird in den Sekundarschulen I und II hauptsächlich in der Informatik (2,7) und in Arbeitsgemeinschaften (2,4) genutzt, aber auch in Arbeitslehre, Wirtschaft, Technik (2,0), den Gesellschaftswissenschaften (1,7), den Naturwissenschaften (1,5), den Fremdsprachen (1,4) und in Deutsch (1,4).

Berufsbildende Schulen

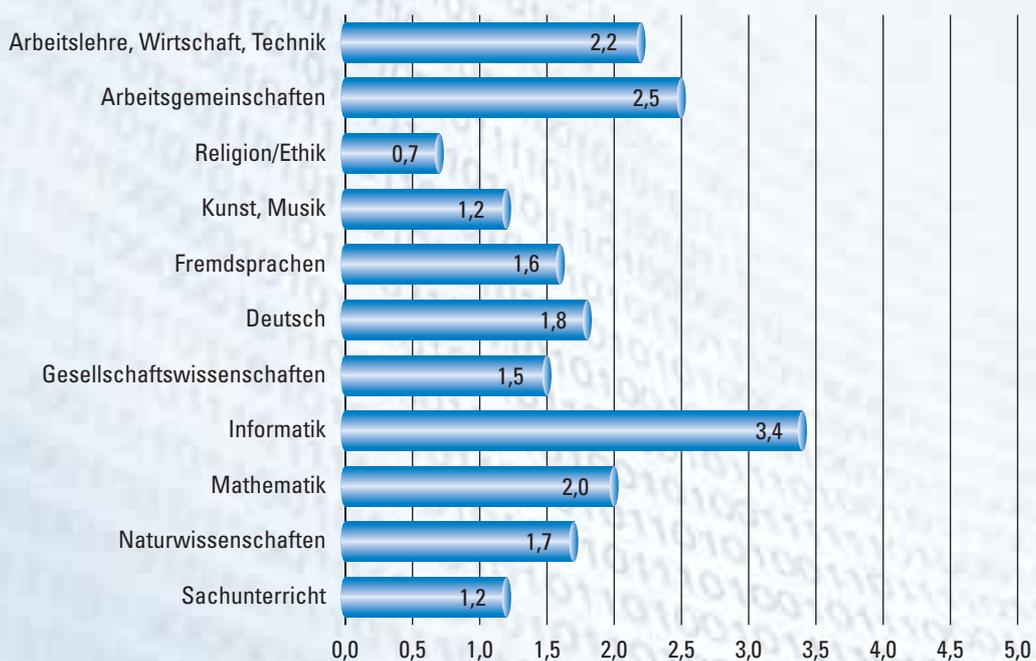
Die ausgestatteten berufsbildenden Schulen setzen Computer hauptsächlich in der Informatik (3,3), im kaufmännischen Bereich (3,1) und im gewerblich-technischen Bereich (2,8) ein. Weiterhin werden Computer in Arbeitsgemeinschaften (2,1), im Bereich Humandienstleistungen wie Altenpflege (1,9), in den Fremdsprachen (1,6), in Mathematik und Gesellschaftswissenschaften (je 1,5), in Naturwissenschaften sowie Arbeitslehre, Wirtschaft, Technik (je 1,4) und in Deutsch (1,3) genutzt.

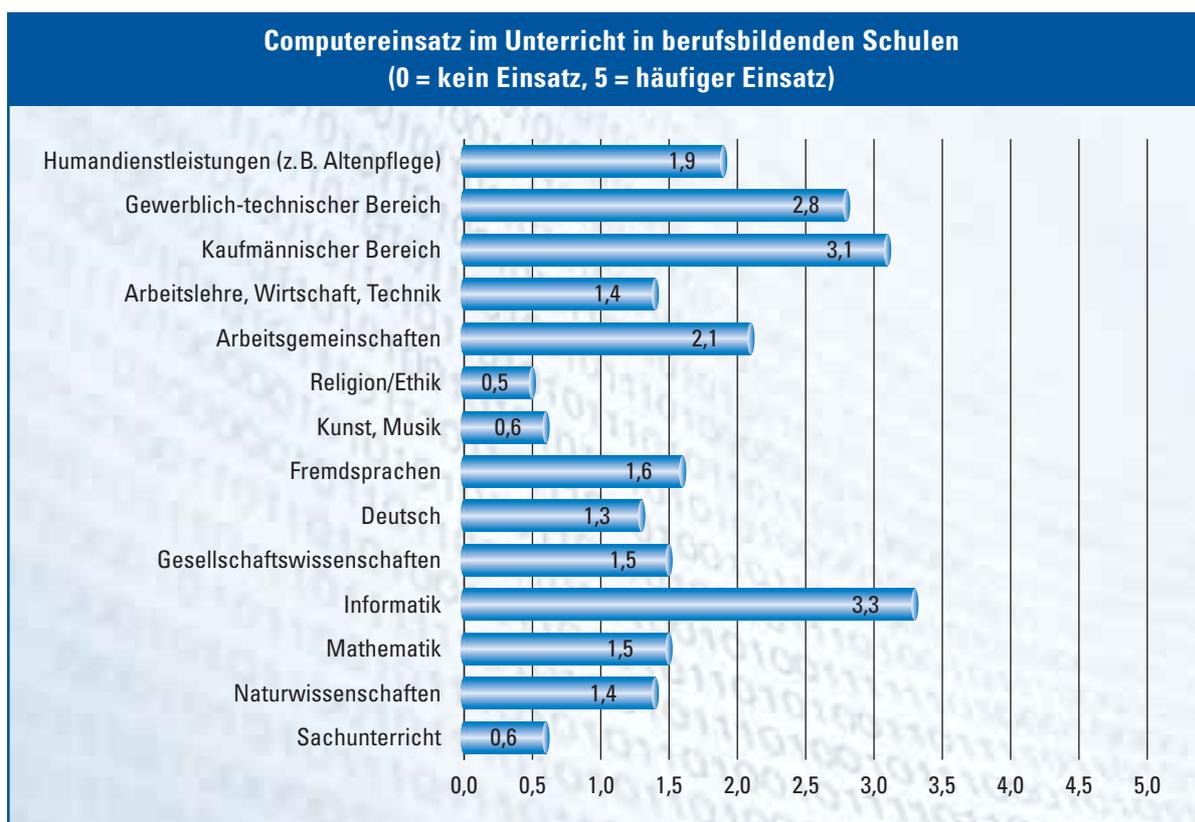
Mit dem Internet wird in diesen Schulen am ehesten in der Informatik (2,8), im kaufmännischen Bereich (2,7), im gewerblich-technischen Bereich (2,3) und in Arbeitsgemeinschaften (2,1) gearbeitet. Genutzt wird es aber auch in den Gesellschaftswissenschaften und in dem Bereich Humandienstleistungen (je 1,6) sowie in den Fremdsprachen und in Arbeitslehre, Wirtschaft, Technik (je 1,3), in Deutsch (1,2) und in den Naturwissenschaften (1,0).

Computereinsatz im Unterricht in Grundschulen (0 = kein Einsatz, 5 = häufiger Einsatz)



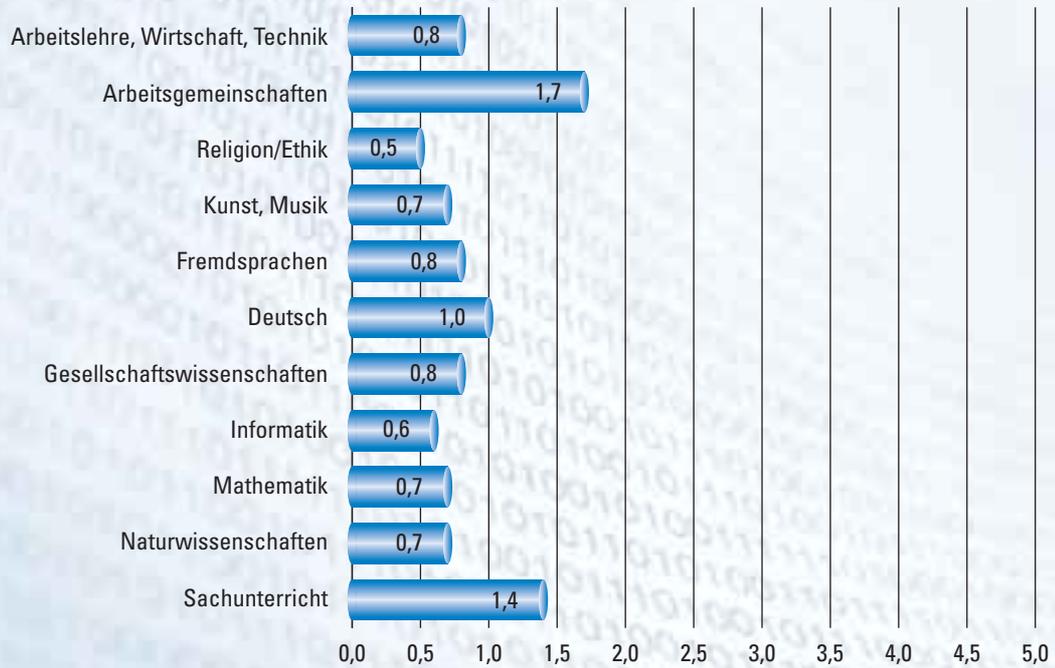
Computereinsatz im Unterricht in Sekundarschulen I und II (0 = kein Einsatz, 5 = häufiger Einsatz)



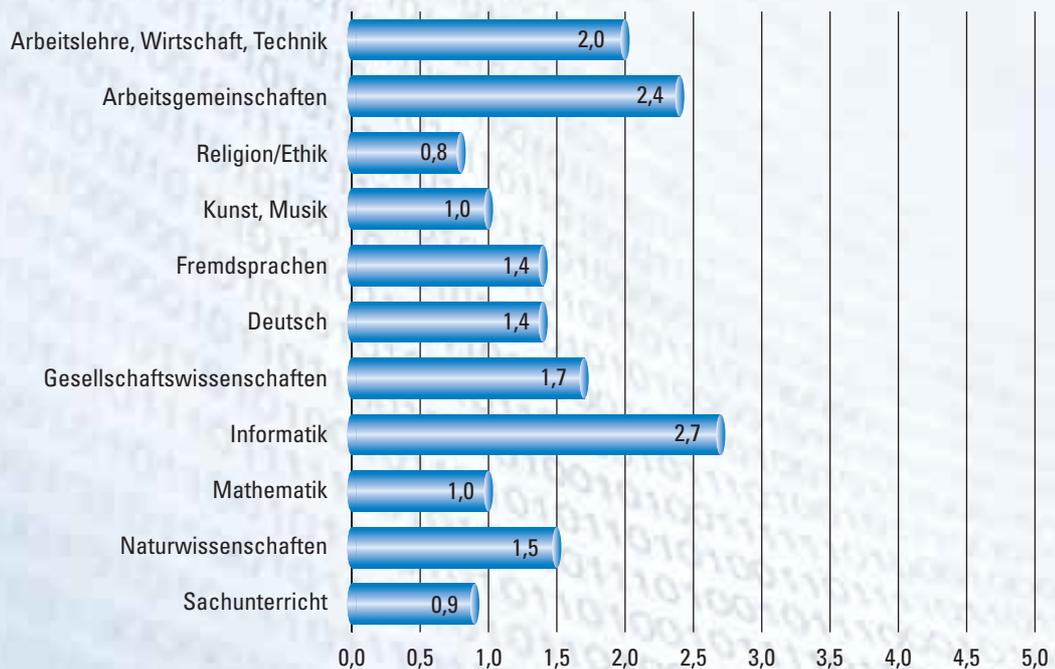


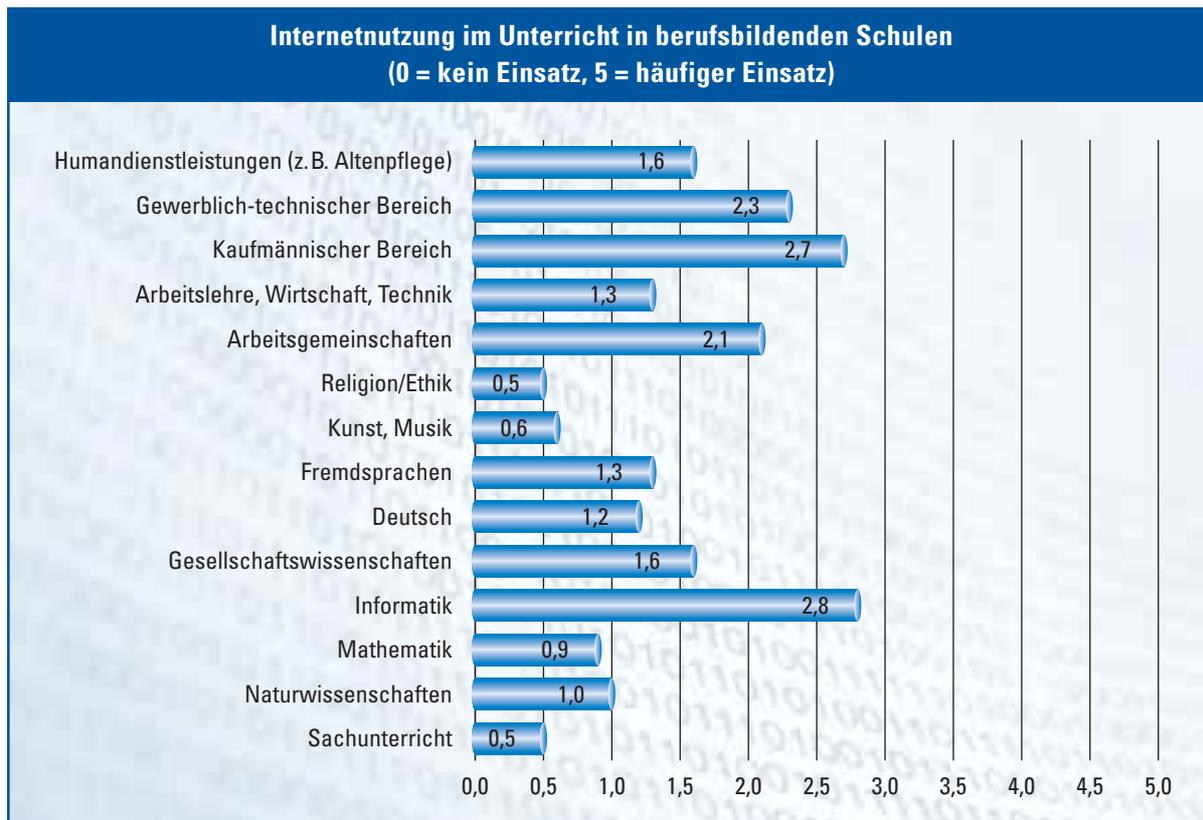
Internetnutzung im Unterricht	Durchschnittswert Grundschulen	Durchschnittswert Sekundarschulen I u. II	Durchschnittswert BBS
Sachunterricht	1,4	0,9	0,5
Naturwissenschaften	0,7	1,5	1,0
Mathematik	0,7	1,0	0,9
Informatik	0,6	2,7	2,8
Gesellschaftswiss.	0,8	1,7	1,6
Deutsch	1,0	1,4	1,2
Fremdsprachen	0,8	1,4	1,3
Kunst, Musik	0,7	1,0	0,6
Religion/Ethik	0,5	0,8	0,5
Arbeitsgemeinschaften	1,7	2,4	2,1
Arbeitslehre, Wirtschaft, Technik	0,8	2,0	1,3
Berufliche Einsatzfelder:			
Kaufmännischer Bereich			2,7
Gewerblich-technischer Bereich			2,3
Humandienstleistungen (z. B. Altenpflege)			1,6

Internetnutzung im Unterricht in Grundschulen (0 = kein Einsatz, 5 = häufiger Einsatz)



Internetnutzung im Unterricht in Sekundarschulen I und II (0 = kein Einsatz, 5 = häufiger Einsatz)





Das dieser Auswertung zugrunde liegende Dataset berücksichtigt die Interessen des Bundes und der 16 Bundesländer. Es ist als „kleinster gemeinsamer Nenner“ zu verstehen und kann von den Bundesländern für ihre eigenen Abfragen ergänzt werden. Ziel des gemeinsamen Datasets ist es, die Belastung der zu Befragenden möglichst gering zu halten und eine angemessene Rücklaufquote zu erzielen, um aussagekräftige Daten zu erhalten.

Das Dataset soll auch in Zukunft die gemeinsame Grundlage bilden, um verstärkt den IT-Ausstattungsstand und die Art der Nutzung der modernen Techno-

logien in den Schulen der Bundesrepublik Deutschland zu ermitteln. Ziel ist es, die vorliegenden Daten periodisch zu aktualisieren, um trotz der den Statistiken inhärenten Zeitversetzung über aussagekräftige Zahlen und Fakten zu verfügen.

Der Fragenkatalog – die Grundlage des Datasets – soll ebenfalls in regelmäßigen Abständen an die neuesten Entwicklungen angepasst werden. Ziel ist es, den Fragenschwerpunkt kontinuierlich auf die qualitativen Aspekte, wie Computer- und Interneteneinsatz im Unterricht, zu verlagern.

6.1 Fragebogen

Basisfragebogen zur Ermittlung der IT-Ausstattung und -Nutzung an bundesdeutschen Schulen

1 Ausstattung für den Einsatz im Unterricht

Verfügt Ihre Schule über eigene Computer für den Unterrichtseinsatz? Ja Nein

Wenn Sie die Frage mit „nein“ beantwortet haben, dann bearbeiten Sie bitte nur Punkt 4 des Fragebogens.

1.1 Unterrichtsräume

Wie viele Klassen- und Fachräume hat Ihre Schule insgesamt? Anzahl _____

In welchen Räumen Ihrer Schule befinden sich stationäre Computer für den Unterrichtseinsatz?

Art der Räume	Anzahl
PC-Kabinette/PC-Räume mit stationären Computern	
Klassen- und Fachräume mit stationären Computern	

Besteht für Schüler/innen die Möglichkeit der Computernutzung außerhalb des Unterrichts? Ja Nein

1.2 Hardware

Erläuterung zur nachfolgenden Tabelle:

Die Computertypen 1 und 2 sind wie folgt zu klassifizieren:

Computertyp 1: nicht multimediefähiger Pentium-PC: 486er PC oder gleichwertig

Computertyp 2: multimediefähiger PC: Pentium-PC, Prozessor \geq 133 MHz, mindestens 32 MB, mit Soundkarte, CD-ROM-Laufwerk oder Zugriff auf einen zentralen Speicher (z. B. Server) oder gleichwertig (z. B. Macintosh \geq 60XXX- oder G3-/G4-Prozessor)

Ältere Computertypen werden nicht erfasst.

Computertyp	Anzahl	davon mobil
1		
2		
3		

¹ Mobile Systeme sind definiert als Laptops, Notebooks oder fahrbare Medieninseln mit PC, die in die Unterrichtsräume transportiert werden können.

Welche Einzelplatzbetriebssysteme setzen Sie bei den Schüler/innen-Arbeitsplätzen in Ihrer Schule ein? (Mehrfachnennungen sind möglich.)

- Windows 3.x
- Andere Windows-Versionen
- Linux/Unix
- Mac OS
- Sonstige (z. B. OS2)

1.3 Spezielle Peripheriegeräte

Welche der folgenden Peripheriegeräte stehen an der Schule zur Verfügung? (Mehrfachnennungen sind möglich.)

- Scanner
- Digitalkamera
- Daten-/Videobeamer
- DVD

1.4 Software

Bitte geben Sie an, welche der folgenden speziellen Programmtypen Sie im Unterricht oder auch in Arbeitsgruppen einsetzen:

- Lernsoftware (z. B. Lernspiele, Trainingsprogramme, multimediale Unterrichtseinheiten)
- Multimediale Nachschlagewerke (z. B. Lexika)
- Software mit Werkzeugcharakter (z. B. Simulation, Computer-Algebra-Systeme)
- Programmiersprachen (z. B. Delphi, Pascal, Java)
- Programme zum Erstellen multimedialer Anwendungen (z. B. Präsentationsprogramme, Autorensysteme, HTML-Generatoren)
- Branchensoftware für die berufliche Bildung (z. B. Finanzbuchhaltung, CAD, CNC, SPS)

2 Vernetzung

Ist in Ihrer Schule ein Netzwerk mit Server aufgebaut? Ja Nein

Mit welchem Betriebssystem arbeitet der Server?

- Novell
 Linux/Unix
 Windows NT/2000
 Sonstige

Wie viele Computer sind schulintern vernetzt? Anzahl _____

Wie viele Räume sind mit dem PC-Netzwerk der Schule verbunden? Anzahl _____

3 Internetzugang

Bitte geben Sie die Art des Internetanschlusses an:

- ISDN
 xDSL
 Standleitung
 Sonstige

Wie viele der unter Punkt 1.2 aufgeführten Computer sind mit dem Internet verbunden? Anzahl _____

4 Unterrichtseinsatz von Computern und Internet

Bitte geben Sie an, in welchen Lernbereichen, Fächern, beruflichen Einsatzfeldern und AGs Computer und Internet in Ihrer Schule eingesetzt werden.

Bewertungsskala:
 0 = kein Einsatz bis 5 = häufiger Einsatz

Bitte kreuzen Sie in jeder Zeile nur genau ein Kästchen an. Bei Lernbereichen, Fächern und beruflichen Einsatzfeldern, die in Ihrer Schule nicht unterrichtet werden, kreuzen Sie bitte „nicht zutreffend“ an.

Computereinsatz							
Lernbereiche, Fächer, berufliche Einsatzfelder, AGs	kein Einsatz					häufiger Einsatz	nicht zutreffend
	0	1	2	3	4		
Sachunterricht							
Naturwissenschaften							
Mathematik							
Informatik							
Gesellschaftswiss.							
Deutsch							
Fremdsprachen							
Kunst, Musik							
Religion/Ethik							
Arbeitsgemeinschaften							
Arbeitslehre, Wirtschaft, Technik							
Berufliche Einsatzfelder:							
Kaufmännischer Bereich							
Gewerblich-technischer Bereich							
Humandienstleistungen (z. B. Altenpflege)							

Interneteinsatz							
Lernbereiche, Fächer, berufliche Einsatzfelder, AGs	kein Einsatz					häufiger Einsatz	nicht zutreffend
	0	1	2	3	4		
Sachunterricht							
Naturwissenschaften							
Mathematik							
Informatik							
Gesellschaftswiss.							
Deutsch							
Fremdsprachen							
Kunst, Musik							
Religion/Ethik							
Arbeitsgemeinschaften							
Arbeitslehre, Wirtschaft, Technik							
Berufliche Einsatzfelder:							
Kaufmännischer Bereich							
Gewerblich-technischer Bereich							
Humandienstleistungen (z. B. Altenpflege)							

6.2 Dataset

Land					
Datum					
	Anzahl				Gesamt
	GS (KI. 1–4)	Sek. I u. II	BBS	Gesamt ABS	
Angeschriebene Schulen					
Schülerinnen/Schüler					
Rückläufe Schulen					
Schülerinnen-/Schüler-Rückläufe					
1 Ausstattung für den Einsatz im Unterricht					
Schulen mit Computern					
Schulen ohne Computer					
1.1 Unterrichtsräume					
Klassen- und Fachräume mit stationären Computern					
PC-Kabinette/PC-Räume mit stationären Computern					
Schulen mit mehr als einem Klassen- und Fachraum mit stationären Computern					
Schulen mit mehr als einem PC-Kabinett/PC-Raum mit stationären Computern					
1.2 Hardware					
Computertyp 1 stationär					
Computertyp 1 mobil					
Computertyp 2 stationär					
Computertyp 2 mobil					
Summe stationär					
Summe mobil					
Anzahl Schulen mit Einzelplatzbetriebssystemen bei Schüler/innen-Arbeitsplätzen					
Windows 3.x					
Andere Windows-Versionen					
Linux/Unix					
Mac OS					
Sonstige, z. B. OS/2					
1.3 Spezielle Peripheriegeräte					
Scanner					
Digitalkamera					
Daten-/Videobeamer					
DVD					
1.4 Software					
Lernsoftware (z. B. Lernspiele, Trainingsprogramme, multimediale Unterrichtseinheiten)					
Multimediale Nachschlagewerke (z. B. Lexika)					
Software mit Werkzeugcharakter (z. B. Simulation, Computer-Algebra-Systeme)					
Programmiersprachen (z. B. Delphi, Pascal, Java)					

	Anzahl				
	GS (KI. 1–4)	Sek. I u. II	BBS	Gesamt ABS	Gesamt
Branchensoftware für die berufliche Bildung (z. B. Finanzbuchhaltung, CAD, CNC, SPS)					
2 Vernetzung					
Schulen mit serverbasiertem Netzwerk					
Anzahl Schulen mit Serverbetriebssystemen					
Novell					
Linux/Unix					
Windows NT/2000					
Sonstige					
Wie viele Computer sind schulintern vernetzt?					
Wie viele Räume sind mit dem PC-Netzwerk der Schule verbunden?					
3 Internetnutzung					
Art der Internetanschlüsse					
ISDN					
xDSL					
Standleitung					
Sonstige					
Anzahl der mit dem Internet verbundenen Computer					
4 Computernutzung außerhalb des Unterrichts					
Anzahl Schulen mit der Möglichkeit für Schülerinnen/Schüler, die Computer außerhalb des Unterrichts zu nutzen					
5 Unterrichtseinsatz (Durchschnitt)					
Computereinsatz					
Sachunterricht					
Naturwissenschaften					
Mathematik					
Informatik					
Gesellschaftswissenschaften					
Deutsch					
Fremdsprachen					
Kunst, Musik					
Religion/Ethik					
Arbeitsgemeinschaften					
Arbeitslehre, Wirtschaft, Technik					
Berufliche Einsatzfelder:					
Kaufmännischer Bereich					
Gewerblich-technischer Bereich					
Humandienstleistungen (z. B. Altenpflege)					

	Anzahl				
	GS (KI. 1–4)	Sek. I u. II	BBS	Gesamt ABS	Gesamt
Internetnutzung					
Sachunterricht					
Naturwissenschaften					
Mathematik					
Informatik					
Gesellschaftswissenschaften					
Deutsch					
Fremdsprachen					
Kunst, Musik					
Religion/Ethik					
Arbeitsgemeinschaften					
Arbeitslehre, Wirtschaft, Technik					
Berufliche Einsatzfelder:					
Kaufmännischer Bereich					
Gewerblich-technischer Bereich					
Humandienstleistungen (z. B. Altenpflege)					



Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit vom Bundesministerium für Bildung und Forschung unentgeltlich abgegeben. Sie ist nicht zum gewerblichen Vertrieb bestimmt. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlbewerbern oder Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Bundestags-, Landtags- und Kommunalwahlen sowie für Wahlen zum Europäischen Parlament.

Misbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen und an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Schrift dem Empfänger zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Bundesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.