

Auswertung der ICT-Umfrage an der aargauischen Volksschule 2007

Seit 1992 führte die «Beratungsstelle Medien und Informatik im Unterricht (ehemals BIAS)» der Pädagogischen Hochschule der FHNW im Auftrag des Departementes Bildung, Kultur und Sport jährlich eine Umfrage zum Stand der Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) an Schulen durch. Vom Dezember 2007 bis Februar 2008 hatten alle Schulleitungen Gelegenheit die Umfrage zu bearbeiten. Von 237 Schulen haben 225 an der Umfrage teilgenommen. Das sind 95 % aller Schulen. Die neue Beratungsstelle für digitale Medien in Schule und Unterricht, imedias.ch wird die ICT-Umfragen weiterführen, um weiterhin die Schulentwicklung im Bereich Medien und ICT zu dokumentieren.

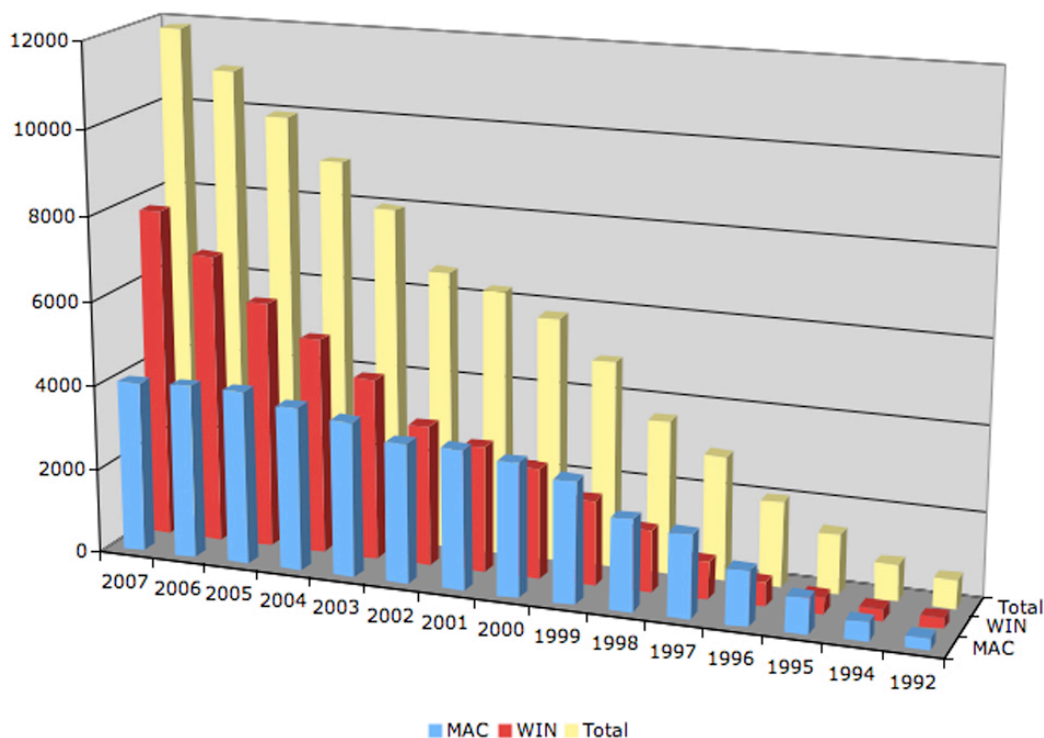
Die aktuelle, letztjährige Auswertung ergibt für die Volksschule einen aussagekräftigen Überblick über den Stand und den Einsatz von ICT im Unterricht des Schuljahres 2007/2008. Daraus ergeben sich Vergleichszahlen für die Schulgemeinden. Sie dienen auch zur Planung des Angebotes an Weiterbildungskursen und geben Hintergrundinformationen für die Beratungs-, Support- und Informationstätigkeiten der neuen Beratungsstelle «**imedias.ch** - Beratungsstelle für digitale Medien in Schule und Unterricht».

An der Volksschule sind im Schuljahr 2007/2008 im Einsatz:

	alle Stufen:	Primar:	Sek I:
Total Computer:	11`856 (2006=10`942)	5086	6770
• Apple Macintosh	4049 MAC (34%)	1276 (25%)	2773 (41%)
• Windows-PC	7807 PC (66%)	3810 (75%)	3997 (59%)
• durchschnittliche Anzahl PC/Abteilung	3.2 (2006=2.9)	2.6 (2006=2.3)	3.8 (2006=3.6)
• Zunahme Computerbestand 2006/07	8% (2005=10%)	15% (2005=18%)	4% (2005=5%)

«Durchschnitt PC/Abteilung» bezieht sich auf alle PCs in Klassen-, Computer- und Gruppenräumen.

Entwicklung Computerbestand der Volksschule 1992 - 2008

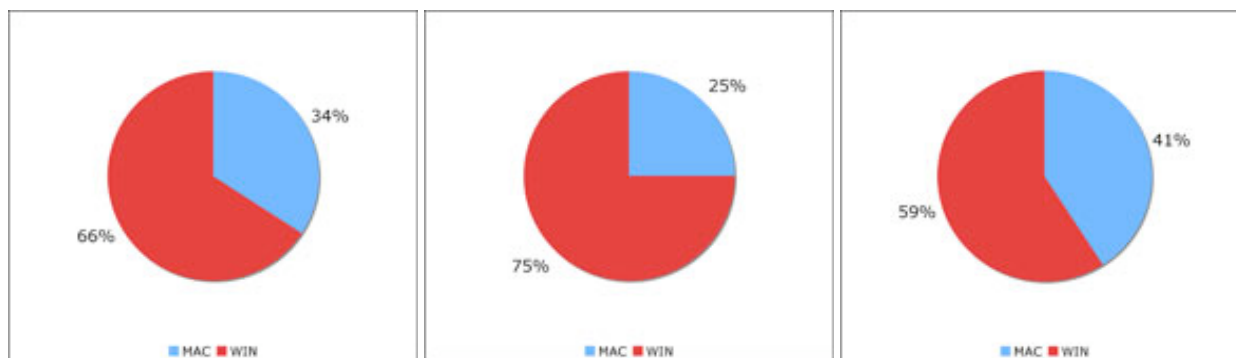


Verteilung der Computersysteme im Schuljahr 2007/2008: rot = Windows, blau = Mac

alle Stufen

Primar

Sek I



Bestand Notebooks:

- Alle Stufen: von 11856 PCs sind 3156 Notebooks (27%) (2006 = 2242, 2005 = 1471)
- Sek I: von 6770 PCs sind 1579 Notebooks (23%) (2006 = 19%, 2005 = 15%)
- Primarschule: von 5086 PCs sind 1577 Notebooks (31%) (2006 = 23%, 2005 = 15%)

Bemerkungen:

- Der Bestand an Notebooks hat sich vor allem an der Primarschule stark erhöht. Dies entspricht den Empfehlungen für einen vielseitigen und mobilen Einsatz im Unterricht.

Die **Netzwerke** basieren auf folgenden Systemen:

- Windows = 122 (2006 = 113)
- Macintosh OS = 58 (2006 = 60)
- Linux = 11 (2006 = 9)

Standorte der «Unterrichtsmaschinen» (alle PCs in Klassen-, Computer- und Gruppenräumen)

- | | alle Stufen | Primar | Sekundarstufe I |
|---|--------------------|------------------|------------------|
| • Total Unterrichtsmaschinen: 100% | 10877 (06 = 10025) | 4607 (06 = 4010) | 6270 (06 = 6015) |
| • im Klassenzimmer 69% | 7503 (06 = 6917) | 3824 (06 = 3363) | 3679 (06 = 3554) |
| • im Computerraum 23% | 2503 (06 = 2290) | 453 (06 = 394) | 2050 (06 = 1896) |
| • im Gruppenraum/Mediothek 8% | 871 (06 = 818) | 330 (06 = 253) | 541 (06 = 565) |
- **69%** aller Unterrichtsmaschinen (**7503**) stehen in den **Klassenzimmern** (2006 = 69%, 2005 = 69%)
 - Sek I = **58%** (2006 = 59%, 2005 = 61%, 2004 = 62%, 2003 = 62%)
 - Primarschule = **83%** (2006 = 84%, 2005 = 83%, 2004 = 83%, 2003 = 86%)
 - **23%** aller Unterrichtsmaschinen (**2503**) stehen in einem speziellen **Computerraum** (2006 = 23%)
 - Sek I = **33%** (2006 = 32%, 2005 = 32%, 2004 = 32%, 2003 = 32%)
 - Primarschule = **10%** (2006 = 10%, 2005 = 10%, 2004 = 09%, 2003 = 07%)
 - **8%** der Unterrichtsmaschinen (**871**) stehen in **Mediotheken oder Gruppenräumen** (2006 = 8%)
 - Sek I = **9%** (2006 = 9%, 2005 = 8%, 2004 = 6%, 2003 = 6%)
 - Primarschule = **7%** (2006 = 6%, 2005 = 7%, 2004 = 7%, 2003 = 7%)

Computerräume:

- Sek I: **72** Computerräume mit 12 oder mehr PCs (2006 = 72). Davon haben 8 Schulen einen Computerraum und keine PCs im Klassenzimmer.
- Primarschule: **24** Computerräume mit 12 oder mehr Computern (2006 = 24). Davon haben 7 Schulen einen Computerraum und keine PCs im Klassenzimmer.

Bemerkungen:

- 1049 Computer der Sekundarstufe I und 661 Computer der Primarschule können von Schülerinnen und Schülern auch in Rand- und Freistunden benützt werden.
- Zusätzlich stehen 789 PCs in Lehrerzimmern, Rektoraten und Vorbereitungsräumen.
- Die Angaben zum Total der Computer gemäss Standortfrage (10'877) ist in der Auswertung etwas kleiner als die Angaben zum Gesamttotal der vorhandenen PCs (11'856).
- Die Mehrzahl der Computer stehen in den Klassenzimmern (vor allem an der Primarschule), was die fächerübergreifende Integration von ICT im Unterricht erleichtert.
- Viele Schulen haben neben zwei bis vier Computern in den Klassenzimmern zusätzlich Computerräume oder mobil einsetzbare Laptopwagen.

Internetzugang:

alle Stufen:

Primar

Sek I

- Total Computer mit Internetanschluss **10630** (90% aller PCs) 4481 (88%) 6149 (91%)
- Schülercomputer mit Internetanschluss **8641** (79%) 3675 (80%) 4966 (80%)

Bemerkungen:

- 158 (67%) der aargauischen Schulen haben 10 oder mehr Schülercomputer am Internet angeschlossen (2006 = 150 oder 65%, 2005 = 133 Schulen oder 54%, 2004 = 116 Schulen oder 49%).
- In 202 Gemeinden bestehen total 328 kostenlose Schulanschlüsse ans Internet über die Aktion «Schulen ans Internet» der Swisscom (Stand: 13.3.2008).

Informatikkonzepte

- **133** Schulen verfügen über ein schuleigenes Informatikkonzept (2006 = 122, 2005 = 113, 2004 = 94).
- **70** Schulen haben momentan eines in Bearbeitung (2006 = 77, 2005 = 85, 2004 = 95, 2003 = 91).
- **116** Schulen melden ein vorhandenes Pflichtenheft für die Informatikverantwortlichen.

Entschädigung der Informatikverantwortlichen

Anzahl PC	Anzahl Schulen	Entschädigung Fr. min/max
	73	keine Angaben
	119	finanzielle Entschädigung (und teilweise Entlastung)
	14	Entlastung
	12	externer Support
	11	interne Ansätze (Fr. 30.– bis Fr. 1000.– pro Stunde)
6 - 74	21	bis Fr. 1'000.–
11 - 96	53	Fr. 1'000.– bis Fr. 5'000.–
19 - 212	21	Fr. 5'000.– bis Fr. 10'000.–
29 - 214	8	Fr. 10'000.– bis Fr. 15'000.–
99 - 304	8	Fr. 15'000.– bis Fr. 30'000.–
125 - 244	8	Fr. 30'000.– bis Fr. 60'000.–

Bemerkungen und zusätzliche Angaben einzelner Gemeinden

- Die Ausgaben für externen Support wurden nicht erhoben.
- 1 Gemeinde: 217 PC, Totalentschädigung für pädagogischen und technischen Support: Fr. 40'120.–
- 1 Gemeinde: 304 PC, pro Informatikverantwortlichen wurde die effektive Jahresarbeitszeit berechnet. 40 Stunden gelten als Teamarbeitszeit, die restlichen Stunden werden mit Lehrerlohn entschädigt. Dies ergibt pro Schuljahr Ausgaben von 22'250.– Franken für vier Informatikverantwortlichen.

Integration von Informations- und Kommunikationstechnologien im Unterricht

Fragestellung zu Einsatz und Unterrichtsmodellen:

In wie vielen Klassen wird der PC im Unterricht mehrmals pro Woche verwendet?

	2007	2006	2005	2004	2003
Sek I	1634	1656	1669	1671	1604
Primarschule	1751	1757	1794	1796	1693

Wie viele der jetzigen Klassen haben bereits mit folgenden Unterrichtsmodellen gearbeitet?

	Sek I		Prim	
	Anzahl Klassen 2007/08	Anzahl Klassen 2006/07	Anzahl Klassen 200/08	Anzahl Klassen 2006/07
• PC als Werkzeug ständig verfügbar	1493	1531	1497	1395
• Internet ständig als Werkzeug verfügbar	1369	1280	1301	1036
• Integration von ICT in verschiedenen Fächern	1253	1213	1085	954
• Computerunterstütztes Lernen	937	943	1342	1237
• Projekte mit Einbezug ICT	915	849	566	527
• Kurse Tastaturschreiben	733	697	50	55
• Durchführung von Anwenderkursen	638	649	155	151
• Zusätzliches Freifach/Realfächerpraktikum ICT	468	498	25	21
• Einsatz von Lehrmittel («INPUT», «Bits for Kids»)	280	303	161	153

Bemerkungen Sekundarstufe I

- **91%** (2006 = 92%, 2005 = 84%) von **1634** Kl. der Sek I haben PCs ständig als Werkzeug verfügbar.
- **84%** (2006 = 79%, 2005 = 80%, 2004 = 73%) setzen den PC mehrmals in der Woche ein.
- **84%** (2006 = 77%, 2005 = 75%, 2004 = 68%) haben Internet ständig als Werkzeug verfügbar.
- **77%** (2006 = 73%, 2005 = 68%, 2004 = 61%) integrieren ICT in den einzelnen Fächern.
- **57%** (2006 = 57%, 2005 = 66%, 2004 = 53%) setzen PC für computerunterstütztes Lernen ein.
- **56%** (2006 = 51%, 2005 = 56%, 2004 = 35%) setzen den Computer im Projektunterricht ein.
- **49%** (2006 = 42%, 2005 = 36%, 2004 = 31%) können Tastaturschreibkurse besuchen.
- **39%** (2006 = 39%, 2005 = 39%, 2004 = 39%) führen Anwenderkurse durch.
- **29%** (2006 = 30%, 2005 = 27%, 2004 = 23%) haben zusätzlich ein ICT-Freifachangebot.
- Die Reihenfolge beim Einsatz der Geräte und der didaktischen Möglichkeiten ist im Vergleich zu den Vorjahren gleich geblieben.
- Eine Zunahme gibt es bei der Verfügbarkeit des Internets, beim allgemeinen Einsatz der Computer, beim Projektunterricht und bei den Kursen in Tastaturschreiben.

Bemerkungen Primarschule

- **85%** (2006 = 79%, 2005 = 65%) von **1751** Primarkl. haben PCs ständig als Werkzeug verfügbar.
- **77%** (2006 = 70%, 2005 = 59%, 2004 = 50%) setzen den PC für computerunterstütztes Lernen ein.
- **74%** (2006 = 59%, 2005 = 46%, 2004 = 32%) haben Internet ständig als Werkzeug verfügbar.
- **71%** (2006 = 67%, 2005 = 55%, 2004 = 50%) setzen den PC mehrmals in der Woche ein.
- **62%** (2006 = 54%, 2005 = 44%, 2004 = 33%) integrieren ICT in den einzelnen Fächern.
- **32%** (2006 = 30%, 2005 = 30%, 2004 = 15%) setzen den Computer im Projektunterricht ein.
- **09%** (2006 = 09%, 2005 = 07%, 2004 = 03%) führen Anwenderkurse durch.
- **03%** (2006 = 03%, 2005 = 2.5%, 2004 = 2%) haben die Möglichkeit Tastaturschreiben zu besuchen.
- **Die Verfügbarkeit von Computern und Internet in den Klassen, die Integration im Unterricht und das computerunterstützte Lernen haben an der Primarschule nochmals stark zugenommen.**

Aarau, 17.03.2008, Fred Greule (Erhebung und Auswertung) / 06.02.2009 Felix Gloor imedias.ch