

muk-publikationen 7

muk
medien und kommunikation
fachstelle der evangelischen
und katholischen kirche

Franz Haider

**Zum Einsatz von
Digitalkameras in der
Bildungsarbeit**

Das Wochenendseminar ist vorbei, nach drei Tagen schickt der Referent per E-Mail ein Fotoprotokoll über die wichtigsten Flipchart-Ergebnisse, Gruppenarbeiten und Rollenspiele.

Der Starreferent hält heute im Kulturstadl einen Vortrag und morgen soll auf der Homepage des Bildungswerks ein Fotobericht über die Veranstaltung erscheinen.

Der Arbeitskreis Umwelt führt vormittags ein neues spannendes Umweltprojekt durch. Am Abend wird auf der Mitgliederversammlung das Projekt vorgestellt und mit Fotoimpressionen per Großbildprojektion ergänzt.

Verschiedene Beispiele, wie Bildungsereignisse und -prozesse zusammengefasst, visuell aufbereitet und präsentiert werden können. War dies bislang immer mit sehr großem Aufwand verbunden und bei kurzen Abläufen zeitlich kaum zu schaffen (Fotografieren, schnell entwickeln, einscannen, bearbeiten), so lassen sich mittlerweile mit Hilfe der digitalen Fotografie und Nachbearbeitung o.g. Beispiele zügig, kostengünstig und attraktiv umsetzen. Notwendig dazu sind eine digitale Fotokamera, ein Computer, Bildbearbeitungssoftware und natürlich ein gutes Auge zum Fotografieren.

Die kleine Publikation wird kurz in die Möglichkeiten und Technik der digitalen Fotografie einführen, geeignete Kameras vorstellen und Einsatzmöglichkeiten in der Bildungsarbeit zeigen.

Kamera

Mit dem Kauf einer Digitalkamera verhält es sich ein wenig so wie mit der Anschaffung eines Fahrrads: Man muss sich Gedanken über den Einsatzzweck machen: Flusswanderungen, Mountainbiken oder auf den Spuren von Jan Ullrich. Übertragen auf eine Digitalkamera heißt dies: Schnappschüsse, Bewegungsaufnahmen oder hochwertige Fotos, die vergrößert werden sollen.

Pixel-Auflösung

Eines der wichtigsten Kriterien beim Kauf einer Digitalkamera ist die Anzahl der Bildpunkte (Pixel). Diese bestimmt nicht nur den Preis der Kamera, sondern auch die Qualität der Bilder. Je mehr Bildpunkte die Kamera mit ihrem Sensor aufzeichnen kann, desto besser wird das Foto und desto teurer ist die Kamera.

Für Schnappschuss-Ansprüche reicht eine preisgünstige Kamera mit 1,3 Megapixel (Millionen Punkte) für 200,- € vollkommen.

Gute Mittelklassegeräte mit 2 bis 2,3 Megapixels, die sich für die meisten Einsatzbereiche in der Bildungsarbeit eignen, sind schon ab 350,- € zu haben. Die Qualität der Fotos dieser Kameras reicht für Abzüge im 10x15-cm-Format mit Spiegelreflex-Qualität. Vergrößerungen mit 20x30 cm sind ebenfalls noch brauchbar, erst bei größeren Formaten zeigen sich Schwächen und einzelne Bildpunkte werden sichtbar.

Speicherkarten

Die Millionen Bildpunkte, aus denen ein digitales Foto besteht, müssen gespeichert werden. Leider konnten sich die Kamerahersteller noch nicht auf eine gemeinsame Speicherkartennorm einigen. Zur Zeit sind drei Arten von Speicherkarten auf dem Markt:

- CompactFlash
- SmartMedia
- Memory Stick

Standardausstattung sind meist 8 MB. Dieser Speicherplatz reicht für ca. zehn hochauflösende Fotos, 30–40 Fotos guter Qualität und etwa 100 Fotos in Schnappschussqualität aus.

Wer viel oder häufig hochauflösend fotografiert, sollte sich eine größere Speicherkarte zulegen, die 32, 64 oder 128 Mbyte Speicherplatz umfassen und zwischen 25 und 180 € kosten kann, je nach Größe und Typ.

Ausstattung

In der optischen Ausstattung unterscheiden sich Digitalkameras nicht von herkömmlichen Geräten: Die Kameras können mit Autofokus, Zoom-Objektive, Weitwinkel- oder Teleobjektiv geordert werden. Man hat die Qual der Wahl und hier sollte man sich genaue Überlegungen zum Einsatzzweck machen.

Billigere Einstiegskameras besitzen meistens eine Weitwinkel-Festoptik, die Mittelpreis-Kameras sind meistens mit einem 3-fach optischen Zoom zwischen 35 und 105 mm aus-

gerüstet, der für die meisten Aufnahmebedingungen ausreicht.

Wer oft Bewegungsbilder macht, benötigt ein Gerät mit einer guten Programmautomatik. Man sollte hier konkret beim Händler nach einer passenden Kamera nachfragen.

Zubehör

Die wichtigsten Zubehörteile sind Akkus und Ladegerät! Digitalkameras verbrauchen durch das LCD-Display und die Blitzautomatiken sehr viel Strom, herkömmliche Batterien würden den Geldbeutel auf Dauer zu stark belasten. Akkus sind meistens als Zubehör bei den Kameras dabei, ein Ladegerät nur gelegentlich. Wenn nicht, dann sollte man sich eines zulegen.

TIPP: Am besten empfehlen sich Mignon-Akkus, die überall zu kaufen sind. Batterien oder Akkus in Spezialgrößen sind oftmals nur in Fachgeschäften erhältlich.

Eine Kameratasche wird häufig nicht mitgeliefert, empfiehlt sich aber sehr, um die Kamera vor Staub, Kratzern und anderen Gefahren der Umwelt zu schützen. Ein optimales Produkt zum (Ver-)Handeln!

Das mitgelieferte Software-Paket sollte man sich genauer anschauen. Standard sind USB-Treiber und ein Bildbearbeitungsprogramm, Zusatzangebote wie Archiv- oder Diaprogramme können nützlich sein.

Empfehlungen

So wie es einen kaum überschaubaren Fahrradmarkt gibt, ist mittlerweile das Angebot an Digitalkameras kaum mehr zu überblicken. Auswahlkriterien sind hier einerseits die konkreten Einsatzzwecke und andererseits ein guter Fotohändler, der eine gute Beratung bietet.

Wir beziehen unsere Empfehlungen auf einen Test der Zeitschrift *internet magazin*, die im Februar/März-Heft 2002 sieben Digitalkameras im Mittelpreisbereich zwischen 350,- und 670,- € vorstellte, die sich für den Einsatz im Bildungsbereich sehr gut eignen.

Testsieger wurde folgende Kamera:



Testfazit für das 459 € teure Gerät:

„Die FinePix 2600 Zoom erfüllt alle Erfordernisse einer Digitalkamera. Sie ist sehr handlich und liefert zu einem nicht allzu hohen Preis eine ordentliche Bildqualität.“

Den zweiten Platz nahm der HP Photosmart 612 ein. Fazit für diese Kamera (Preis 349 €):



(Bildnachweis: internet magazin, 2/3 2002)

„Mit der PhotoSmart 612 bietet Hewlett Packard eine Digitalkamera mit guter Bildqualität, einfacher Bedienung und einem guten Preis an.“

Hilfen für die Auf- und Nachbereitung

Um die digitalen Fotos schnell und einfach weiterbearbeiten zu können, empfehlen sich verschiedene Programme:

- Bildbearbeitungsprogramm, z.B. Paint Shop Pro, Microsoft Foto Editor

Damit kann man Fotos nacharbeiten, z.B. aufhellen, vergrößern oder verkleinern, ausschneiden. Meistens wird ein solches Programm beim Kauf einer Digitalkamera mitgeliefert.

TIPP: Speichern Sie die Fotos im komprimierten jpg-Format. Dies spart eine Menge Platz auf der Festplatte und beim Versenden.

- Dia- oder Archivierungsprogramme, z.B. IrfanView32

Mit diesen Programmen können sowohl Bilder gut verwaltet als auch über eine Slide-Funktion als Dia-Präsentation verwendet werden.

TIPP: Kostenlose Versionen bekannter Bildbearbeitungs- oder Dia-Programme (z.B. Paint ShopPro 5.0, IrfanView32) finden sich häufig auf den CD-Beilagen aktueller Computerzeitschriften.

- Verbindungskabel zum Computer

Wird in der Regel mitgeliefert, meist für eine im Vergleich zum seriellen Anschluss deutlich schnellere USB-Schnittstelle.

Die Bildbearbeitung fordert einem Computer einiges ab, deswegen empfiehlt sich als Mindestkonfiguration ein Pentium-2-Rechner mit mindestens 64 MB RAM.

Die Nachbereitung der aufgenommenen Digitalfotos ist häufig notwendig und - nachdem man sich in ein Bildbearbeitungsprogramm eingearbeitet hat - schnell und einfach zu erledigen.

Nähere Informationen zur Nachbear-

beitung von Fotos findet man in unserer muk-publikation 5 von Matthias Wörther über die Gestaltung von Overhead-Folien, die man entweder bei uns kostenlos anfordern oder im Internet auf unserer Homepage downloaden kann.

Vertiefende Informationen

www.digitalkamera.de

www.webdigital.de

www.zdnet.de

www.pc-welt.de/tests

Einsatzbereiche in der Bildungsarbeit

Anfangs wurden verschiedene Beispiele genannt, in denen eine Digitalkamera wertvolle Dienste leisten kann:

- Festhalten von Arbeitsergebnissen oder Bildungsereignissen
- Präsentation von Arbeitsinhalten
- Visuelle Gestaltung von Arbeitsprozessen

Kern dieser Dienste ist die Visualisierung, die einen Bildungsprozess verständlicher, transparenter und erinnerbarer macht, entweder auf der individuellen Ebene durch Protokollierung oder auf der Gruppenebene durch Präsentation.

Eine sehr gute Möglichkeit, Gruppenübungen, Rollenspiele oder die Entwicklung einer Gruppenarbeit festzuhalten, ist das *Fotoprotokoll*.

Beispiel: Fotoprotokoll der 30-Jahr-Feier von medien und kommunikation

muk
medien und kommunikation
fachstelle der evangelischen
und katholischen kirche

1971

MEDIEN
ZENTRALE

2001

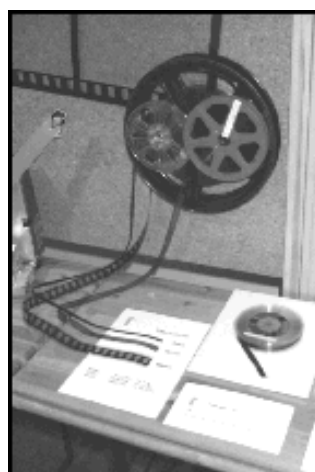
einladung zur jubiläumswoche

30 jahre
medien und kommunikation
münchen

festakt
5. oktober, 17 uhr, karmeliterkirche, karmeliterstr. 1

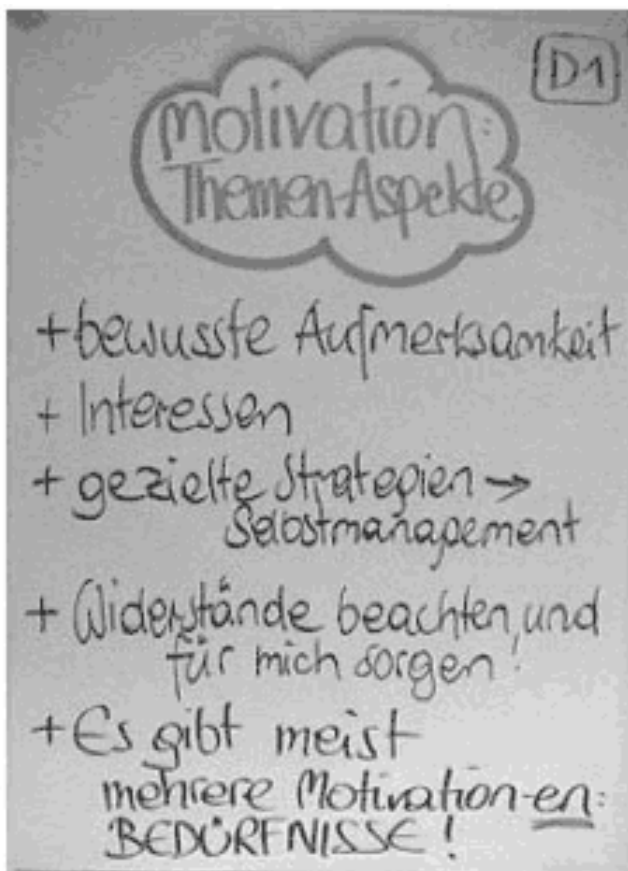
rahmenprogramm
1. und 2. oktober, medienpädagogische veranstaltungen, sotrammerstr. 3
4. oktober, informationen, sichtigungen, fehrmarkt, rußbaumstr. 30

2001 dreißig jahre medienarbeit



Die ausgewählten Fotos lassen sich leicht in ein Textverarbeitungsprogramm einfügen, z.B. Word. Hier zieht man über das Word-eigene Zeichnen-Programm einen Textrahmen auf und fügt dann über „Einfügen/Grafik“ die entsprechenden Bilder ein. Die Fixierung über die Textrahmen ist notwendig, weil Bilder auf einer normalen Word-Seite schlecht gruppiert oder verschoben werden können.

Neben der Visualisierung von Gruppenprozessen zählt auch das schnelle *Protokollieren* von schriftlichen Arbeitsergebnissen auf Flipcharts, Papierbögen o.ä. zu den Stärken von Digitalkameras.



Wichtig sind hier eine große und deutliche Schrift, dunkle und kräftige Stifte, eine attraktive Gestaltung und eine Nummerierung der Plakate zur späteren leichteren Identifizierung und Archivierung.

Wenn man gerne *Referenten in Aktion* fotografiert, ist bei einer digitalen Kamera auf eine Programmautomatik zu achten, die die Aufzeichnung von schnellen Bewegungen zulässt, ansonsten kann man durchaus eine Halbsekunde warten, bis das Foto im Kasten ist. Billiggeräte besitzen diese Funktion oft nicht. Grundsatz: Je hochauflösender das Foto, desto länger dauert die Aufzeichnung und desto häufig verpasst man den „richtigen“ Augenblick.

Wer *Veranstaltungsfotos* auf seiner Homepage präsentieren will, sollte auf eine niedrige Auflösung der Fotos achten. Die Zeit für das Hochladen wird dadurch deutlich reduziert.

Die *visuelle Präsentation* von markanten Bildungs- und Gruppenereignissen per TV oder Großbildprojektion ist eine schnelle und attraktive Sache. Meist wird den Kameras ein entsprechendes Kabel mitgegeben, wenn nicht, muss man beim Händler nach dem passenden Verbindungskabel nachfragen. Standardeingang beim TV oder Großbildprojektor ist eine Chinch-Verbindung.

Glossar zur digitalen Fotografie

Autofokus

Digitalkameras verfügen meist über ein so genanntes aktives Autofokus-System. Dabei wird ein Messstrahl (Infrarotlicht) ausgesendet. Anhand dieses Lichtstrahls ermittelt die Kamera den Abstand zwischen objektiv und fokussiertem Objekt.

Blende

Die Blende gibt das Verhältnis zwischen Blendenöffnung und Objektivlänge an. Sie ist ein Maß für den Lichtdurchlass des Objektivs. Bei einer Blende von 1:22 ist die Blendenöffnung 22 so klein wie die Länge des Objektivs. Ist das Verhältnis 1:1,0, ist die Öffnung so groß wie das Objektiv lang ist. Neben der Brennweite wird auch das maximale Öffnungsverhältnis der Objektivs angegeben. Je kleiner die Zahl hinter dem Doppelpunkt, desto lichtstärker ist das Objektiv.

Brennweite

Die Brennweite gibt die Länge (in Millimeter) zwischen objektiv und Film bzw. CCD-Modul an. Bei Kleinbildkameras liegt der Normalwert (entspricht ungefähr dem Sehwinkel des Auges) bei 50 mm, darüber beginnt der Tele- und darunter der Weitwinkelbereich. Bei vielen Digitalkameras liegt der Normalwert je nach Größe des CCD bei 10—12 mm.

CCD

Das CCD-Modul (Charged Coupled Device) ist ein Halbleiterbaustein, der ähnlich wie die menschliche Netzhaut aus einer Vielzahl lichtempfindlicher Zellen besteht. Die Zellen wandeln das Licht in elektrische Ladung um, die als digitaler Wert ausgelesen wird. Aus dieser Zellenvielfalt ergibt sich ein digitales Rasterbild. Je höher die Anzahl der Zellen (Auflösung), desto feiner wird das Bild.

Zoom

Bei Digitalkameras unterscheidet man zwischen optischen und digitalen Zoom. Während der optische Zoom durch eine aufwändige Linsenkonstruktion eine Veränderung der Brennweite des Objektivs (vom Weitwinkel zum Tele) herbeiführt, vergrößert ein digitaler Zoom einen Bildausschnitt nur rechnerisch. Letzteres führt zu einer Verschlechterung der Bildqualität. Die meisten Kameras bieten eine Kombination von digitalem und optischen Zoom.

*medien und kommunikation
Fachstelle der evangelischen
und katholischen Kirche
Schrammerstr. 3
80333 München
fon 089-2137-1544
fax 089-2137-1557
email fsmuk@web.de
<http://www.m-u-k.de>
März 2002*