

7 x CD = 1 x DVD



Ein DVD-Brenner taugt mehr als ein simpler CD-ReWriter. Er ist das beste Mittel gegen akuten Platzmangel. Alles Wissenswerte zum Kauf eines DVD-Brenners finden Sie in diesem Artikel.

• von Markus Zitt

Das Brennen von DVDs (Digital Versatile Disc) ist dank gesunkener Geräte- und Medienpreise erschwinglich geworden. Kosteten die ersten DVD-Brenner bei ihrer Einführung vor zwei Jahren noch 1500 Franken, so sind interne Laufwerke heute für um die 500 Franken und externe mit **USB-2.0-** und/oder **FireWire-**Anschluss für etwas mehr als 700 Franken zu haben. Die passenden DVD-Rohlinge mit einer nominalen Kapazität von 4,7 GB kosten gegenwärtig 5 bis 10 Franken und als wiederbeschreibbare Medien 15 bis 22 Franken. Der Grund für den Preisunterschied liegt in der unterschiedlichen Technik und in den rund zwei Franken Urheberrechtsgebühr, die auf wiederbeschreibbare DVDs erhoben wird.

Zum Vergleich: Für die günstigsten CD-Brenner zahlt man derzeit 100 bis 150 Franken, externe werden für zirka 300 Franken angeboten.

Wozu brauche ich einen DVD-Brenner?

Dies wird sich angesichts des immer noch happigen Preisunterschiedes zwischen CD- und DVD-Brenner mancher PC-Anwender fragen. DVD-Brenner bieten dasselbe wie die herkömmlichen Kombilaufwerke: Sie brennen alle herkömmlichen CD-Formate und können CDs und DVDs lesen. Zusätzlich brennen sie auch noch DVDs, die auf einer Scheibe genauso viel Platz wie sieben Standard-CDs bieten.

Dieser Umstand macht die DVD-Brenner mitsamt ihren beschreibbaren DVDs vor allem für User interessant, die umfangreiche Datenmengen oder grosse Dateien (z.B. Disc Images, Videodateien) archivieren und offline austauschen wollen. Weitere positive Nebeneffekte des

grossen Fassungsvermögens von DVDs: Beim Brennen und Lesen grosser Backups müssen Sie die Datenscheiben seltener wechseln sowie weniger Discs verwalten.

Die DVD bietet aber nicht nur reichlich Speicherplatz für Computerdaten, sondern ist als DVD-Video gleichzeitig das zeitgemässe Präsentationsmedium, um Bild und Ton auf PC- und TV-Bildschirmen wiederzugeben. Mit einem DVD-Brenner bannen Hobbyfilmer ihre Videos auf DVD, nachdem sie diese am PC geschnitten haben. Die selbst gebrannten Videoscheiben betrachten Sie am Fernseher oder am PC.

Hinweis: Ältere DVD-Geräte und -Laufwerke können selbst gebrannte DVDs unter Umständen nicht abspielen.

Wer sich schon ausführlich mit den Multimediafähigkeiten von Brennprogrammen wie

WinOnCD oder Nero auseinander gesetzt hat, wird mit dieser Thematik bereits vertraut sein. Tatsächlich lassen sich Filme auch auf herkömmliche CDs brennen. Man spricht dabei von den Formaten VideoCD (VCD) und Super-VideoCD (SVCD). Allerdings sind beide CD-Formate mit gewissen Problemen und Einschränkungen behaftet. Die VideoCD erreicht nur knapp VHS-Qualität, wogegen die qualitativ bessere SuperVideoCD nur in sehr wenigen DVD-Playern korrekt wiedergegeben werden kann.

Die DVD-Video bietet dagegen eine hohe Bildqualität. Als klar definierter, etablierter Standard ist die DVD weitaus problemloser auf allen Plattformen (PC, Mac, TV) zu verwenden. Einziger Wermutstropfen hinsichtlich der beschreibbaren DVD sind die zwei konkurrenzierenden DVD-Formate – doch mehr dazu im Abschnitt «Die Qual der Brennerwahl», S. 67.

Ausser Videos lassen sich auch Fotos und Präsentationen als Diaschauen auf eine DVD brennen und so an jedem Fernseher, Projektor oder PC-Monitor in DVD-Auflösung vorführen.

Die nötige Software: Für das Brennen von **Daten-DVDs** benötigen Sie ein aktuelles Brennprogramm, das sich auf das entsprechende DVD-Gerät und die jeweiligen Medien versteht. Im

Hintergrund

Eine DVD – verschiedene Anwendungen

DVDs werden je nach Inhalt als DVD-ROM (Computerdaten), DVD-Video (Filme) und DVD-Audio (Musik) bezeichnet. Anders als bei der Audio-CD und der Daten-CD-ROM unterscheiden sich die DVDs bei diesen drei

Anwendungen nicht, sondern sind stets im Universal Disc Format (UDF) angelegt. Damit ein DVD-(Video-)Player einen Film abspielen kann, muss dieser in bestimmten Formaten und im Verzeichnis VIDEO_TS vorliegen.

Die Wiedergabe einer DVD-Audio ist bislang nur mit speziellen DVD-Audio-Abspielgeräten möglich. Der DVD-Audio-Standard ist nicht kompatibel mit dem vergleichbaren Format Super Audio Compact Disc (SACD).

Typen	Formate	enthält	Software zum Brennen
DVD-Audio	UDF	Musik (bis 24 Bit und 96 KHz oder 192 KHz)	Musikbearbeitungs-Programm
DVD-ROM	UDF, ISO 9660/UDF-Bridge, HFS/HFS+	Computerdaten	CD-/DVD-Brennprogramm
DVD-Video	UDF	Video (MPEG-2, MPEG-1) Ton (Dolby Digital/AC3, DTS, etc.)	DVD-Autorenprogramm (evtl. Videoschnitt-, Grafik-, Bildbearbeitungs-Programm mit DVD-Brennfunktion)

Kaufberatung

DVD-Brenner



Einziges Format mit schützendem Cartridge: DVD-RAM

Normalfall braucht Sie das nicht weiter zu kümmern: Das passende Programm liegt dem Brenner bei. Ansonsten bleibt alles so, wie Sie es schon von den beschreibbaren CDs her kennen.

Hinweis: Computerdaten können Sie in den üblichen CD-Formaten, d. h. als **ISO 9660** (Joliet) für Windows oder **HFS/HFS+** für Mac OS brennen. Idealerweise verwenden Sie jedoch die plattformunabhängigen Standardformate **UDF** oder **ISO 9660/UDF-Bridge**. Letzteres ist kompatibel mit alten PCs.

Um eine **DVD-Video** herzustellen, brauchen Sie eine spezielle Authoring-Software (Autorenprogramm), die im Lieferumfang ebenfalls enthalten ist. Oft werden zusätzlich noch eine DVD-Player-Software und ein Backup-Programm mitgeliefert.

Authoring-Software lässt sich mit einem Programm für die Webseiten-Gestaltung vergleichen. Auch hier werden mehrere Teile zu einem Ganzen zusammengefügt und arrangiert. Beim Authoring werden anhand von Themen-Vorlagen passende Menü-Hintergründe ausgewählt und darüber Tasten (statische Bilder oder sich wiederholende Videosequenzen) platziert und beschriftet. Die Menüasten (Play, Stop etc.) werden mit Videosequenzen, mehreren Fotos oder weiteren Untermenüs verknüpft. Hat man sich so eine DVD-Video zusammengeschustert, lässt sich das DVD-Projekt mit einem virtuellen DVD-Player noch vor dem Brennen ausprobieren.

Autorenprogramme besitzen keine Videoschnitt- und Bildbearbeitungs-Funktionen, dafür

müssen Sie auf separate Programme zurückgreifen. Umgekehrt beherrscht inzwischen jedes (käufliche) Videoschnitt-Programm das Authoring und Brennen einer DVD-Video – quasi als krönenden Abschluss der Schnipselei.

Vor dem eigentlichen Brennen muss die Authoring-Software die Videodaten umwandeln (encodieren). Dies stellt relativ hohe Anforderungen an die Hardware: Ab einem Pentium III/500 MHz oder Mac G3/400 MHz sind Sie dabei. Aktuelle Rechner benötigen fürs Encodieren etwa so lange, wie die Gesamtspielzeit der DVD beträgt, auf älteren Rechnern dauert es länger. Die anschließende Brenndauer hängt wiederum von der Brenngeschwindigkeit des DVD-Brenners und dem verwendeten Medium (einfach oder wieder beschreibbare DVD, HiSpeed-DVD) ab.

Bezüglich des DVD-Rohlings besteht kein Unterschied zwischen DVD-Video, DVD-ROM und DVD-Audio, siehe Box «Eine DVD – verschiedene Anwendungen», links.

Die Qual der Brennerwahl: Es ist beim Kauf eines DVD-Brenners nicht nur eine Frage von Preis und Tempo oder eine Entscheidung zwischen internem und externem Gerät, sondern zuallererst eine Frage des gewünschten DVD-Formats. Leider existieren derzeit drei miteinander konkurrierende und inkompatible Formate der beschreibbaren DVD.

Zu unterscheiden sind die beiden wichtigsten DVD-Formate:

■ Das eine Format zeichnet sich durch das Minus-Zeichen (**DVD-R** und **DVD-RW**) aus. Hauptvertreter dieses Formats sind Pioneer und Panasonic. Diese genießen auch den Segen des DVD-Forums, einer Interessensgesellschaft von Geräteherstellern und Filmgesellschaften. Allerdings sind in dieser Organisation – um die Verwirrung komplett zu machen – auch die DVD+R/RW-Hersteller vertreten (siehe nächster Abschnitt).

■ Das andere Format führt das Plus-Zeichen (**DVD+R** und **DVD+RW**) im Namen. Diese Formate werden von den Herstellern HP, Philips, Ricoh und Sony angeboten.

Eine DVD im Plus-Format kann nicht in einem Minus-ReWriter beschrieben werden und umgekehrt.

Grund für die Existenz der konkurrierenden Plus-Minus-Formate sind nicht unbedingt die jeweils angepriesenen besseren Eigenschaften. Vielmehr geht es um Lizenzen. Im Klartext: Statt für einen Standard pro DVD eine teure Lizenzgebühr an einen anderen Hersteller zu bezahlen, entwickelt man lieber ein eigenes Format, das sich lizenzfrei vermarkten lässt. Für den Computeranwender sind die minimalen Unterschiede zwischen DVD+R/RW und DVD-R/RW ohne Bedeutung, da sie sich vor allem auf die Wiedergabekompatibilität von Videoaufzeichnungen beziehen. Bei der Verwendung in einem DVD-Videorekorder können mit der DVD+R/RW einzelne Aufzeichnungen nahtlos miteinander verbunden werden. Das Videorecording-Format der DVD-R/RW/RAM erlaubt zwar das Bearbeiten – etwa das nachträgliche Entfernen von Wer- ▶

Fachchinesisch

USB

Der Universal Serial Bus ist heute die Standardschnittstelle, um Tastaturen, Mäuse, Drucker, Scanner, Brenner etc. am PC anzuschließen. Neu ist der USB-2.0-Standard, der deutlich schnellere Übertragungen erlaubt (480 Mbit/s), aber dennoch kompatibel ist mit älteren USB-1.1-Geräten.

FireWire

FireWire ist der gebräuchliche Name für die Schnittstelle IEEE1394 (auch iLink) für den Anschluss von Scannern, Videokameras, Brennern etc. Die Version 1.0 erlaubt 400 Mbit/s. Die Version 2.0 bietet bis zu 3200 Mbit/s.

ISO 9660

Standardformat für CDs mit Computerdaten. Wird von allen Betriebssystemen genutzt. Normalerweise sind dabei Dateinamen auf 8 + 3 Zeichen beschränkt. Erst die Joliet-Erweiterung macht längere Dateinamen möglich.

HFS/HFS+

Das Hierarchische File System ist das Dateisystem für Datenträger unter Mac OS Classic/X.

UDF

Das Universal Disk Format ist ein plattformunabhängiges Dateiformat, das für optische Datenträger und speziell für die DVD geschaffen wurde.



Der externe DVD+R/RW-Brenner HP DVD Writer 300e

Das Freecom Internal DVD nutzt das Format DVD+R/RW.



► bung –, darunter soll aber die Wiedergabekompatibilität mit anderen Geräten etwas leiden.

Noch ist nicht entschieden, welches Format sich durchsetzen wird. Sicher ist nur, dass es sich bei der DVD-Minus um einen «offiziellen» Standard handelt. Käufer können aber der Unsicherheit über die richtige Formatwahl ein Schnippen schlagen, denn seit kurzem gibt es Multiformatbrenner, die sowohl Plus- als auch Minus-Formate beschreiben können. Bereits in die Verkaufsregale gelangt sind der Sony DRX-500UL als externe USB-Version und der Sony DRU-500A als interne ATAPI-Version, siehe Tabelle «DVD-Brenner», S. 69. Auch Nec kündigte für die nächsten Wochen einen Multiformatbrenner an. Zur Fachmesse CeBIT (vom 12.–19.3. in Hannover) dürften weitere Modelle folgen.

Neben DVD-Minus und DVD-Plus existiert mit **DVD-RAM** ein weiteres wieder beschreibbares Medium (siehe Box «DVD-RAM», unten), das aber nur in wenigen DVD-Laufwerken gelesen werden kann. Ein Umdenken der Industrie zeichnet sich aber ab: Die allerneuesten DVD-Laufwerke (z.B. Panasonic LF-D521 oder dasjenige im Toshiba-Notebook Satellite 1950-801) unterstützen die Formate DVD-R/RW sowie DVD-RAM.

Wer sich heute also mit dem Kauf eines CD-Brenners befasst, sollte die Wahl eines DVD-Brenners erwägen. Dank den Multiformatbrennern sprechen nur noch der höhere Preis und die geringeren Geschwindigkeiten beim Brennen und Lesen von normalen CDs für ein Abwarten. In ein bis zwei Jahren werden DVD-Brenner ohnehin zur Standardausstattung jedes besseren Desktop-PCs oder Notebooks gehören.

Checkliste für den DVD-Brennerkauf:

1. Das Format:

■ Beschaffen Sie sich eine mit Daten und Video beschriebene DVD-R/RW bzw. DVD+R/RW. So können Sie ausprobieren, welche Scheiben in den von Ihnen bereits heute benutzten Geräten problemlos gelesen werden können.

■ Wegen der früheren Markteinführung und den grösseren Verkäufen waren DVD-R-Medien anfangs deutlich günstiger. Momentan herrscht beinahe Gleichstand. Künftige Vielbrenner sollten vor dem Brennerkauf die aktuellen Medienpreise in ihre Überlegungen einschliessen.

■ Mit einem Brenner, der sowohl die Minus-DVDs als auch Plus-DVDs beschreibt, können Sie nicht aufs falsche Format setzen.

■ Die DVD-RAM wäre das ideale Backup-Medium, ist jedoch wenig verbreitet. Auch sind die Medien bei einem Ausfall des Laufwerks (z.B. Defekt oder äussere Einwirkung) in normalen DVD-Laufwerken nicht lesbar. Mit dem neuesten Panasonic-LF-D521-Laufwerk nutzen Sie die Vorteile von DVD-RAM und die eines normalen DVD-R/RW-Brenners.

2. Intern oder extern?

■ Ein eingebautes, also internes, Gerät schliessen Sie an einer freien EIDE/ATAPI-Schnittstelle an. Vielleicht überlegen Sie sich auch gleich den Ersatz eines alten CD- oder DVD-Laufwerks. Die SCSI-Schnittstelle ist mangels entsprechender DVD-Brenner bedeutungslos.

■ Externe Laufwerke gibt es mit der USB-2.0- und der FireWire-Schnittstelle. Kaufen Sie kein älteres Gerät mit der langsameren USB-1.0-Schnittstelle.

3. Neu ist besser:

■ Entscheiden Sie sich für ein möglichst neues Modell, denn die sind meist schneller, kompatibler (beim Brennen sowie beim Lesen diverser Medien) und ausgereifter. Dies gilt aber nicht unbedingt für die allerersten Geräte eines neuen Modells.

■ Ältere DVD-RAM-Laufwerke (Achtung bei Auslaufmodellen, Occasionen) brennen keine DVD-RWs und keine CDs, ganz alte unterstützen nicht einmal das DVD-R-Format.

■ DVD+RW-Geräte der ersten Generation können – entgegen früheren Herstellerversprechungen – auch nicht mit einem Firmware-Upgrade zur DVD+R kompatibel gemacht werden. Sie können höchstens versuchen, einen solchen Brenner beim Hersteller umzutauschen.

■ Ältere DVD-R/RW-Brenner sind nicht nur langsam beim Brennen, sondern auch beim Lesen von CDs und DVDs.

Tipps für den Kauf von DVD-Medien

■ Die einfach beschreibbaren DVD-Medien (DVD-R und DVD+R) sind in etwa 99 Prozent aller neueren (2–3 Jahre alten) DVD-Video- und DVD-ROM-Laufwerke lesbar. Die bis 1000 Mal wieder beschreibbaren DVD-RW- und DVD+RW-Medien erreichen dagegen nicht diesen Grad an Kompatibilität. Für den Datenaustausch und die Archivierung sind folglich die DVD-R-Medien momentan besser geeignet, während für Probelaufe und Backups die teuren DVD-RW-Medien genutzt werden sollten.

■ Beim Kauf von DVD-R-Medien sollten Sie auf den Vermerk «for general use» achten. Diese werden auch als DVD-R(G) bezeichnet. Die meisten Händler führen zwar nur diese Sorte, doch in manchen Regalen sind auch Exemplare der deutlich teureren Profivariante zu finden. Die professionelle DVD-R(A) kann nur mit speziellen Authoring-Brennern verwendet werden.

■ Weil Apple ihre besseren Macs bereits seit zwei Jahren mit DVD-Brennern ausstattet, bieten Apple-Discounter DVD-R-Medien im 5er-Pack besonders preiswert an.

■ Besitzer von 4x-DVD-ReWritern wie dem neuen Pioneer DVR-A05 sollten die teureren Highspeed-Medien berücksichtigen. Die herkömmlichen DVD-R/RW-Medien können nur mit 2x- bzw. 1x-Tempo beschrieben werden. ●

Tip

DVD-RAM

Neben DVD-RW und DVD+RW existiert mit DVD-RAM (Panasonic, Toshiba, Ricoh) noch ein weiterer Standard für wieder beschreibbare DVDs. Das ebenfalls vom DVD-Forum akzeptierte DVD-RAM wurde bereits vor etwa fünf Jahren eingeführt, fristet jedoch ein Mauerblümchendasein. Sie ist wie herkömmliche PC-Speichermedien in Sektoren mit konzentrischen Spuren ein-

geteilt, statt in spiralförmige wie bei CD und DVD, und kann bis zu 100 000 Mal wieder beschrieben werden. Augenfällig ist ihre schützende Hülle (Cartridge), in der die DVD wie eine magneto-optische Disc eingeschlossen ist, siehe Foto S. 67. Die DVD-RAM gibt es in verschiedenen Ausführungen: als zweiseitiger Typ 1 mit einem Fassungsvermögen von bis zu

9,4 GB und als einseitiger Typ 2 mit 4,7 GB. Da die Cartridge die Wiedergabe auf Laufwerken verhindert, die nicht speziell dafür ausgerüstet sind, ist der Nutzen der DVD-RAM eingeschränkt. Relativ neu sind DVD-RAM des Typs 2 ohne Cartridge. Da die neuesten Laufwerke vollwertige Brenner sind, lohnt sich deren Kauf nicht nur wegen der hohen Datensicherheit der DVD-RAM.

Kaufberatung

DVD-Brenner

Marktübersicht Schweiz: DVD-Brenner

Hersteller/ Modell	Schreib- tempo DVD	Schreib- tempo CD	Lesen DVD/CD	Anschluss ¹	Daten- puffer	Brennprogramm/ Authoring ²	Betriebs- system	Fr.	Info, Tel. http://
Asus DRW0402P	DVD-R: 4x DVD-RW: 2x	CD-R: 16x CD-RW: 8x	DVD-ROM: 12x CD-ROM: 16x	intern, EIDE/ATAPI	2 MB	Nero 5.5, MyDVD	ab Windows 98 SE	499.–	Info im Fachhandel www.asus.com.de/
BenQ DVD2108VR	DVD-R: 2x DVD-RW: 1x	CD-R: 8x CD-RW: 4x	DVD-ROM: 12x CD-ROM: 24x	intern, EIDE/ATAPI	2 MB	DVD-Mastering and Duplication Primo DV, MyDVD, Win DVD	ab Windows 98 SE	599.–	BenQ, 01 743 99 66 www.benq.ch/
BenQ DVD- RW 4212VR *	DVD-R: 4x DVD-RW: 2x	CD-R: 10x CD-RW: 10x	DVD-ROM: 12x CD-ROM: 32x	intern, EIDE/ATAPI	2 MB	Nero 5.5	ab Windows 98 SE	540.–	BenQ, 01 743 99 66 www.benq.ch/
BenQ DVD+ RW 4212DW *	DVD-R: 4x DVD-RW: 2,4x	CD-R: 16x CD-RW: 10x	DVD-ROM: 12x CD-ROM: 40x	intern, EIDE/ATAPI	2 MB	Nero 5.5	ab Windows 98 SE	540.–	BenQ, 01 743 99 66 www.benq.ch/
Freecom Portable II	DVD+R: 2,4x DVD+RW: 2,4x	CD-R: 12x CD-RW: 10x	DVD-ROM: 8x CD-ROM: 32x	extern, USB 2.0, FW	2 MB	Easy CD Creator/Toast 5, Ulead Video Studio 5	ab Windows 98 SE, Mac OS	869.–	Freecom, 041 210 60 74 www.freecom.com/
Freecom Traveller II+ ³	DVD+R: 1x DVD-RW: 1x	CD-R: 16x CD-RW: 10x	DVD-ROM: 8x CD-ROM: 32x	extern, USB 2.0, CardBus	2 MB	Roxio Easy CD Creator	ab Windows 98 SE, Mac OS	799.–	Freecom, 041 210 60 74 www.freecom.com/
Freecom FX-10	DVD+R: 2,4x DVD+RW: 2,4x	CD-R: 12x CD-RW: 10x	DVD-ROM: 8x CD-ROM: 32x	extern, USB 2.0	2 MB	Easy CD Creator/Toast 5, Ulead Video Studio 5	ab Windows 98 SE, Mac OS	729.–	Freecom, 041 210 60 74 www.freecom.com/
Freecom Internal DVD	DVD+R: 2,4x DVD+RW: 2,4x	CD-R: 12x CD-RW: 10x	DVD-ROM: 8x CD-ROM: 32x	intern, EIDE/ATAPI	2 MB	Easy CD Creator/Toast 5, Ulead Video Studio 5	ab Windows 98 SE, Mac OS	529.–	Freecom, 041 210 60 74 www.freecom.com/
HP DVD Writer 300e	DVD+R: 4x DVD+RW: 2,4x	CD-R: 16x CD-RW: 10x	DVD-ROM: 8x CD-ROM: 40x	extern, USB 2.0, FW	2 MB	Veritas Record Now, My DVD 4, Arcsoft Showbiz	ab Windows 98 SE	649.–	HP, 0848 88 44 66 www.hp.com/ch/
HP DVD Writer 300i	DVD+R: 4x DVD+RW: 2,4x	CD-R: 16x CD-RW: 10x	DVD-ROM: 8x CD-ROM: 40x	intern, EIDE/ATAPI	2 MB	Veritas Record Now, MyDVD 4	ab Windows 98 SE	499.–	HP, 0848 88 44 66 www.hp.com/ch/
LaCie DVD-R/RW	DVD-R: 4x DVD-RW: 2x	CD-R: 16x CD-RW: 8x	DVD-ROM: 12x CD-ROM: 32x	intern, EIDE/ATAPI ⁴	2 MB	Easy CD Creator, Toast 5, MyDVD 4, Arcsoft Showbiz, WinDVD	ab Windows 98 SE, Mac OS	499.– ⁴	LaCie, 061 386 80 40 www.lacie.ch/
Nec ND1100A ⁵	DVD+R: 4x DVD+RW: 2,4x	CD-R: 16x CD-RW: 10x	DVD-ROM: 12x CD-ROM: 40x	intern, EIDE/ATAPI	2 MB	CD-RW-Kopier-Software, DVD-Schnitt-Software	ab Windows 98 SE	449.–	Dreamcom, 081 300 43 50 www.dreamcom.ch/
Nec ND1300A	DVD-R: 4x DVD-RW: 2x DVD+R: 4x DVD+RW: 2,4x	CD-R: 16x CD-RW: 10x	DVD-ROM: 12x CD-ROM: 40x	intern, EIDE/ATAPI	2 MB	CD-RW-Kopier-Software, DVD-Schnitt-Software	ab Windows 98 SE	598.–	Dreamcom, 081 300 43 50 www.dreamcom.ch/
Panasonic LF-D521	DVD-R: 2x DVD-RW: 1x DVD-RAM: 2x	CD-R: 12x CD-RW: 8x	DVD-ROM: 6x CD-ROM: 32x	intern, EIDE/ATAPI	2 MB	B's Record Gold 5, 5 B's Clip 5, FileSafe, MyDVD 3.5, DVD Movie Album SE3, WinDVD 4	ab Windows 98 SE	499.–	John Lay, 041 259 90 90 www.panasonic.ch/
Philips DVRW228K	DVD+R: 2,4x DVD+RW: 2,4x	CD-R: 10x CD-RW: 10x	DVD-ROM: 8x CD-ROM: 32x	intern, EIDE/ATAPI	2 MB	Nero 5.5, MyDVD 3.5	ab Windows 98 SE	599.–	Philips, 0884 4800 544 www.philips.ch/
Pioneer ⁶ DVR-A05	DVD-R: 4x DVD-RW: 2x	CD-R: 16x CD-RW: 8x	DVD-ROM: 12x CD-ROM: 32x	intern, EIDE/ATAPI	2 MB	Instant CD/DVD, MyDVD 4	ab Windows 98 SE	499.–	Sacom, 032 366 85 85 www.sacom.ch/
Plextor PX-504A	DVD+R: 4x DVD+RW: 2x	CD-R: 16x CD-RW: 8x	DVD-ROM: 12x CD-ROM: 40x	intern, EIDE/ATAPI	2 MB	Nero 5.5, Cyberlink, PowerDVD, Pinnacle Studio 8, Plectools	ab Windows 98 SE, Mac OS	489.–	Info im Fachhandel www.plextor.com/
Pyrogate Ricoch MP5125A	DVD+R: 2,4x DVD+RW: 2,4x	CD-R: 12x CD-RW: 12x	DVD-ROM: 8x CD-ROM: 32x	extern, USB 2.0 ⁷	2 MB	Nero 5.5	ab Windows 98 SE	499.– ⁷	Media Connect, 062 858 80 00 www.pyrogate.com/
Pyrogate Ricoch MP5125A	DVD+R: 2,4x DVD+RW: 2,4x	CD-R: 12x CD-RW: 12x	DVD-ROM: 8x CD-ROM: 32x	extern, FW	2 MB	B's Record Gold	ab Windows 98 SE	499.–	Media Connect, 062 858 80 00 www.pyrogate.com/
Pyrogate Ricoch MP5125A	DVD+R: 2,4x DVD+RW: 2,4x	CD-R: 12x CD-RW: 12x	DVD-ROM: 8x CD-ROM: 32x	intern, EIDE/ATAPI	2 MB	B's Record Gold	ab Windows 98 SE	435.–	Media Connect, 062 858 80 00 www.pyrogate.com/
Sony DRU-500A	DVD-R: 2x DVD-RW: 2x DVD+R: 2,4x DVD+RW: 2,4x	CD-R: 24x CD-RW: 10x	DVD-ROM: 8x CD-ROM: 32x	intern, EIDE/ATAPI	8 MB	Record Now, MyDVD, Simple Back-Up, Power DVD, Showbiz, Music Match Jukebox	ab Windows 98 SE	598.–	Sony, 0848 80 84 80 www.sony.ch/
Sony DRX-500UL	DVD-R: 2x DVD-RW: 2x DVD+R: 2,4x DVD+RW: 2,4x	CD-R: 24x CD-RW: 10x	DVD-ROM: 8x CD-ROM: 32x	extern, USB 2.0, FW	8 MB	Record Now, MyDVD, Simple Back-Up, Power DVD, Showbiz, Music Match Jukebox	ab Windows 98 SE	845.–	Sony, 0848 80 84 80 www.sony.ch/
Teac DV-W50E	DVD-R: 4x DVD-RW: 2x	CD-R: 16x CD-RW: 8x	DVD-ROM: 12x CD-ROM: 32x	intern, EIDE/ATAPI	2 MB	Nero 5.5, Nero Vision, Pinnacle Studio 8	ab Windows 98 SE	475.–	Info im Fachhandel www.teac.de/
Toshiba SD-R5002	DVD-R: 2x DVD-RW: 1x	CD-R: 16x CD-RW: 10x	DVD-ROM: 12x CD-ROM: 40x	intern, EIDE/ATAPI	2 MB	Instant CD/DVD 6.5, Pinnacle Studio 8	ab Windows 98 SE	399.–	Info im Fachhandel www.toshiba.ch/
Toshiba SD-R5112 *	DVD-R: 4x DVD-RW: 2x	CD-R: 16x CD-RW: 10x	DVD-ROM: 16x CD-ROM: 40x	intern, EIDE/ATAPI	2 MB	k.A.	ab Windows 98 SE	k.A.	Info im Fachhandel www.toshiba.ch/

¹ FW = FireWire (IEEE 1394a, iLink)

² Ahead Nero 5.5 Burning ROM, Apple Disc Burner (Mac OS), BHA B's Recorder Gold 5, BHA B's Clip 5, Roxio Easy CD Creator 5, Roxio Easy CD + DVD Creator 6, Roxio Toast 5 (für Mac OS), Veritas Record Now, VOB Instant CD/DVD sind Brennprogramme. Apple iDVD (für Mac OS), Sony Solutions MyDVD, Sonic Solutions DVDit!, Nero Vision sind DVD-Authoring-Programme. Ulead Video Studio, Pinnacle Studio 8 sind Videoschnitt-Programme.

³ ultraflach: als externes Laufwerk für Notebooks ⁴ mit externem USB-2.0-Laufwerk: Fr. 709.– ⁵ Der Nec ND 1100A wird auf Grund einer Verwechslung mancherorts als Plusminus-Multiformatbrenner angepriesen. ⁶ Der Pioneer DVR-A05 wird als DVR-105 standardmässig in Apple-Desktop-PCs verwendet und ist mit Apple DiscBurner, Apple iDVD kompatibel. Externe sowie interne Brenner anderer Marken werden von der Gratis-Software Apple iDVD nicht unterstützt, nur vom professionellen Apple DVD Studio Pro.

⁷ plus FireWire-Schnittstelle: Fr. 604.–

* erscheint im April, beigelegte Software noch nicht bekannt

Angaben der Hersteller und Distributoren, Februar 2003