



Daten von Band und Rille

Tonträger digitalisieren

Von Schallplatte und Kasette auf CD und Festplatte gibt es viele Wege. Meist klingt das Ergebnis „gut“. Automatische Optimierungen verschlechtern das Ergebnis.

Retten Sie Ihre Schallplatten!“ So lautet der Produktname eines Hard- und Softwarepakets der Firma Magix aus unserem Test. Als ob die alten Vinylplatten durch den Klimawandel zu schmelzen drohten und bald für immer verlorengehen könnten. Ganz so dringlich ist die Angelegenheit in Wirklichkeit nicht. Und doch wollen immer mehr Menschen ihre Musik von analogen Platten, Kassetten und Tonbändern auf digitale Medien wie CD oder Festplatte übertragen. Wir stellen verschiedene Geräte vor, die dabei helfen: einige Platten- und Kassettenspieler, eine Minianlage und ein USB-Vorverstärker mit Software von Magix. Außerdem haben wir exemplarisch zwei Dienstleister geprüft.

Warum überhaupt digitalisieren?

Digital ist praktisch: Schon eine CD nimmt weniger Platz weg als eine LP. Und im Speicher eines tragbaren MP3-Spielers passt gar der Inhalt ganzer Plattenschränke bequem in die Jackentasche. Außerdem sind digitale Daten weniger anfällig gegen Störungen: CDs nutzen sich beim Abspielen nicht ab wie Schallplatten oder Musikkassetten. Von digitaler Musik kann man ohne Qualitätsverlust Kopien herstellen, etwa um seine Lieblingsmusik mit Freunden zu teilen.

Braucht man dafür einen Computer?

Nicht unbedingt: Die Mini-Anlage von Teac und der Plattenspieler von Ion brennen Musik ganz ohne PC auf eine Audio-CD. Bei der

Teac-Anlage geht das Ganze in Echtzeit direkt auf die CD. Der Ion speichert die Aufnahme dagegen zunächst in einem internen Speicher. Vorteil: So lassen sich die Aufnahmen vor dem Brennen noch schneiden, und die Reihenfolge der einzelnen Titel ändern. Wer einfach seine Platten auf CD übertragen will und ungern am Rechner arbeitet, für den kann das eine praktische Lösung sein.

Welchen Vorteil haben PC-Lösungen?

Am Rechner lassen sich Musikdateien besser bearbeiten und verwalten. Dabei kann man sie auch mit sogenannten Metadaten versehen. Das sind Zusatzinformationen wie der Name des Albums, des Interpreten oder des Komponisten. Sie werden in komprimierten Musikdateien als sogenannte „Tags“ (englisch für Etikett) gespeichert. Mit Medienverwaltungsprogrammen wie dem Windows Media Player, der bei Windows-PCs vorinstalliert ist, oder iTunes von Apple (www.apple.com/de/itunes) lassen sich so auch sehr große Musiksammlungen übersichtlich archivieren. Wer seine Musik unterwegs auf einem MP3-Spieler oder einem Musikhandy hören will, kommt um die Archivierung am Computer kaum herum.

Wie kommt die Musik in den PC?

Der Plattenspieler von Sony und das Kassetendeck von Alesis müssen zum Digitalisieren an einen PC angeschlossen werden. Auch den Ion-Plattenspieler kann der Nutzer auf diese Weise am PC betreiben. Aufgenommen wird mit der mitgelieferten Software direkt auf den Rechner. Vorteil: Die Musik kann gleich am PC weiterbearbeitet und archiviert werden. Nachteil: Der Plattenspieler muss in der Nähe des Rechners stehen. ▶
Lesen Sie weiter auf Seite 48.

↑ Unser Rat

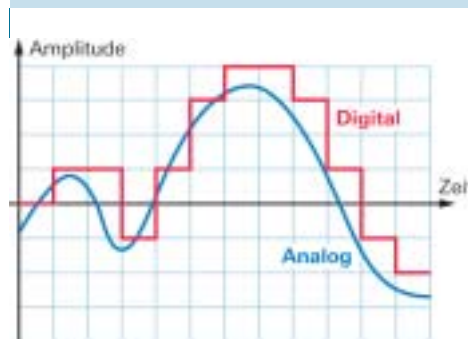
Der Plattenspieler **Ion LP2CD** für 355 Euro digitalisiert in „sehr guter“ Qualität auf CD oder PC. **Denon DP-200USB** für 239 Euro und **Sony PS-LX300USB** für 168 Euro können ebenfalls „sehr gute“ MP3-Dateien von der Schallplatte erzeugen. Das Kassetendeck **Alesis TapeLink USB** für 199 Euro digitalisiert Kassetten in „guter“ Qualität am PC, verbraucht aber viel Strom. **Magix Retten Sie Ihre Schallplatten!** für 73 Euro digitalisiert Platten, Kassetten und andere analoge Quellen am PC.

Digitale Wandlung

Wie aus analog digital wird

Analoge Signale sind kontinuierlich und können zwischen einem Mindest- und einem Höchstwert stufenlos jeden beliebigen Wert einnehmen. Dabei repräsentiert beispielsweise auf einer Schallplatte die Form der Rillen analog die Form der Schallwellen eines Musikstücks. Beim Abtasten durch die Tonabnehmernadel wird diese Rillenform – meist mit Magneten – in einen kontinuierlichen elektrischen Spannungsverlauf umgewandelt. Diese schwingende Spannung wird dann im Lautsprecher wiederum analog in Schwingungen der Lautsprechermembran umgesetzt, die ihrerseits die Luft in Schwingungen versetzt und so Schall erzeugt. Ein Nachteil analoger Signale ist ihre hohe Stömpfindlichkeit: Störendes Rauschen überdeckt das Nutzsignal umso stärker, je größer die Übertragungstrecke dieser analogen Signale ist und je häufiger sie kopiert werden.

ein Werteraster eingepasst. Die Klangqualität der so gewonnenen Audiodatei hängt dabei zum einen von der zeitlichen Auflösung ab, mit der das Analogsignal abgetastet wird. Diese Abtastrate oder Sampling-Frequenz wird in Kilohertz (kHz) angegeben. Zum anderen ist wichtig, wie fein das Werteraster ist, in das die Amplitude des Analogsignals übertragen wird. Diese sogenannte Wortbreite wird in Bit gemessen. Je höher beide Werte sind, desto besser klingt das Ergebnis. Eine Audio-CD speichert Audiodaten mit einer Abtastrate von 44,1 Kilohertz und einer Wortbreite von 16 Bit. Es stehen also für jede Sekunde Spielzeit 44 100 Amplitudenwerte bereit, die jeweils einen von 65 536 (zwei hoch 16) Werten einnehmen können. In der professionellen Studioteknik wird mit höheren Wortbreiten und Abtastraten gearbeitet.



Beim Digitalisieren wird ein kontinuierliches Analogsignal (blau) in festen Zeitabständen abgetastet und in Zahlenwerte übersetzt (rot). Je feiner das Zeit- und das Werteraster, desto besser der Klang (stark vergrößerte Darstellung zum besseren Verständnis).

Digitale Signale bestehen aus Zahlenwerten. Ihr Vorteil: Sie sind viel weniger rauschanfällig als Analogsignale. So kann man sie ohne Qualitätsverlust beliebig häufig kopieren und über große Strecken übertragen. Außerdem braucht man Digitalsignale, um Musik und Sprache am Rechner zu archivieren und zu bearbeiten.

Zum Digitalisieren eines analogen Audiosignals, zum Beispiel von einem Mikrophon oder einem Plattenspieler, wird es in festen Zeitabständen abgetastet. Die Werte, die diesen Zeitpunkten zugeordnet sind, werden dann in

Im Internet und auf tragbaren Musikspielern werden Audiodateien meist in komprimierter Form gespeichert (siehe Glossar auf Seite 46). In der Regel kommen verlustbehaftete Kompressionsverfahren zum Einsatz. Wichtig für die Klangqualität ist hierbei auch die Datenrate. Je höher sie gewählt wird, desto mehr Speicher braucht die Datei und desto besser klingt es. Die meisten Hörer können ab einer Datenrate von 192 Kilobit pro Sekunde MP3-Dateien nicht mehr von einer Audio-CD unterscheiden. AAC- und WMA-Dateien brauchen bei gleicher Qualität weniger Speicherplatz als MP3.

Glossar

AAC (Advanced Audio Coding): Besonders bei Apple-Rechnern und -Software wie iTunes verbreitetes Format für verlustbehaftet komprimierte Audiodaten. Weiterentwicklung von MP3, klingt bei gleicher Datenrate besser, wird aber nicht von allen Musikspielern unterstützt.

Datenrate: Gibt bei komprimierten Audio- und Videodateien den Speicherbedarf je Spielzeit an – meist in Kilobit pro Sekunde (kbit/s). Je geringer komprimiert wird, desto höher ist die Datenrate. Damit steigt die Signalqualität, aber auch die Datenmenge.

Kompression: Bei digitalen Daten Verfahren zur Verringerung der Datenmenge zur effizienteren Speicherung und Datenübertragung. Es gibt verlustfreie und verlustbehaftete Kompressionsverfahren. Bei verlustbehaftet komprimierten Audiodaten hängt die Klangqualität neben dem verwendeten Kompressionsverfahren auch von der Datenrate ab.

Metadaten: Digitale Dateien können zur besseren Archivierung am PC Zusatzinformationen enthalten, etwa die Namen von Album, Interpret und Komponist. Bei MP3-Dateien heißen diese Daten auch „ID3-Tags“.

MP3 (Mpeg-1 Audio Layer 3): Format für verlustbehaftet komprimierte Audiodaten. Am weitesten verbreitetes Audioformat bei Computern und tragbaren Musikspielern aller Art.

Wav: Auf Windows-Rechnern verbreitetes Audiodatenformat, das in der Regel unkomprimierte Audiodaten enthält. Kaum Klangverluste, aber mehr Speicherbedarf als bei komprimierten Datenformaten.

WMA (Windows Media Audio): Auf Windows-Rechnern verbreitetes Format für verlustbehaftet komprimierte Audiodaten, bietet bei gleicher Datenrate besseren Klang als MP3, wird aber nicht von allen tragbaren Musikspielern unterstützt.

Schallplattenspieler



Ion LP2CD
355 Euro

SEHR GUT (1,5)

Digitalisiert Platten in sehr guter Qualität auf CD oder am PC. Manuelle Aussteuerung, Kopfhöreranschluss. Titel können am Gerät und per Software automatisch und manuell getrennt werden. Stromverbrauch bei Betrieb und Leerlauf hoch. Software auch für Mac.



Denon DP-200USB
239 Euro

GUT (1,7)

Digitalisiert Platten in sehr guter Qualität als MP3-Dateien auf USB-Sticks. Die mitgelieferte Windows-Software kann Titel automatisch oder von Hand trennen sowie übers Internet identifizieren und mit Metadaten versehen.



Sony PS-LX300USB
168 Euro

GUT (1,7)

Digitalisiert Platten in sehr guter Qualität auf einen angeschlossenen PC. Die umfangreiche Bearbeitungssoftware kann unter anderem Titel automatisch und manuell trennen. Ihre automatische Audio-Optimierung verschlechtert allerdings die Klangqualität.



Lenco L-80 USB
177 Euro

GUT (1,8)

Digitalisiert Platten als MP3-Dateien in guter Qualität auf USB-Sticks. Abspieldrehzahl frei einstellbar. Keine Möglichkeit, am Gerät einzelne aufgenommene Titel zu trennen, keine PC-Bearbeitungs-Software mitgeliefert.



Soundmaster PL 989
115 Euro

MANGELHAFT (5,1)

Digitalisiert Platten als MP3-Dateien auf USB-Sticks oder Speicherkarten. Aufnahmen stark verzerrt. Keine Titeltrennung am Gerät, keine Software mitgeliefert. Schwache Handhabung, Stromverbrauch ausgeschaltet hoch.

Kassetdeck



Alesis TapeLink USB
199 Euro

GUT (2,5)

Digitalisiert Kassetten in guter Qualität auf einen PC. Manuelle Aussteuerung. Die mitgelieferte Mac- und Windows-Software kann Titel automatisch und manuell trennen. Ihre automatische Klangoptimierung führt aber zu Qualitätsverlusten. Hoher Stromverbrauch.

USB-Vorverstärker



Magix Retten Sie Ihre Schallplatten!
73 Euro

GUT (1,7)

Soundkarte mit Vorverstärker, digitalisiert analoge Quellen sehr gut auf PC. Die Windows-Software kann Titel automatisch und manuell trennen und per Internet identifizieren. Die Auto-Optimierung verschlechtert die Qualität besonders von Sprache. Kopfhöreranschluss.

Minianlage



Teac LP-R500
390 Euro

Digitalisiert Schallplatten und Kassetten direkt auf Audio-CDs – aber nur in befriedigender Qualität: Aufnahmen klingen dumpf, Platten laufen etwas zu schnell. Manuelle Aussteuerung, Kopfhöreranschluss. Manuelle Titeltrennung am Gerät nur während der Aufnahme. Stromverbrauch im Betrieb und Leerlauf hoch.

test Tonträger digitalisieren

Gewichtung	Schallplattenspieler					Kassetten- deck	USB- Vorverstärker	Minianlage
	Ion LP2CD	Denon DP-200USB	Sony PS- LX300USB	Lenco L-80 USB	Soundmaster PL 989	Alesis TapeLink USB	Magix Retten Sie Ihre Schallplatten! ¹⁾	Teac LP-R500
Anwendung	Digitalisiert Platten auf Audio-CD oder PC	Digitalisiert Platten auf USB-Stick	Digitalisiert Platten auf PC	Digitalisiert Platten auf USB-Stick	Digitalisiert Platten auf USB-Stick oder SD-Karte	Digitalisiert Kassetten auf PC	Digitalisiert Platten oder andere Quellen auf PC	Digitalisiert Platten oder Kassetten auf Audio-CD
Preisspanne in Euro ca.	350 bis 380	182 bis 270	149 bis 189	159 bis 180	100 bis 129		59 bis 80	350 bis 400
Mittlerer Preis in Euro ca.	355	239	168	177	115	199	73	390
test - QUALITÄTSURTEIL	100 % SEHR GUT (1,5)	GUT (1,7)	GUT (1,7)	GUT (1,8)	MANGELHAFT (5,1)	GUT (2,5)	GUT (1,7)	NICHT VERGEBEN⁴⁾
TON	60 % sehr gut (1,2)	gut (1,6)	sehr gut (1,5)	gut (1,7)	mangelh. (5,1)[*]	gut (2,2)	gut (1,7)[*]	befried. (3,2)
Digitalisierung ohne / mit Auto-Optimierung	++/Entfällt	++/Entfällt	++/○	+/Entfällt	-/Entfällt	+/○	++/○	○/Entfällt
Wiedergabe von Schallplatte oder Kassette	++	+	+	+	-	+	Entfällt	○
HANDHABUNG	35 % gut (1,8)	gut (1,8)	gut (2,0)	gut (1,8)	ausreich. (3,7)	sehr gut (1,4)	gut (1,6)	gut (2,0)
Gebrauchsanleitung	++	+	+	++	○	++	+	++
Erstmalige Inbetriebnahme	+	++	++	+	⊖	++	++	++
Tägliche Benutzung	+	+	○	+	○	+	+	○
STROMVERBRAUCH	5 % befried. (2,9)	gut (1,9)	gut (1,7)	gut (2,0)	befried. (3,5)	ausreich. (3,6)[*]	Nicht beurteilt²⁾	befried. (2,9)
AUSSTATTUNG / TECHNISCHE MERKMALE								
Anschlüsse: USB-PC / USB-Stick / SD-Karte	■/□/□	□/■/□	■/□/□	□/■/□	□/■/■	■/□/□	■/□/□	□/□/□
Drehzahl: 33 / 45 / 78 Umdrehungen pro Minute	■/■/■	■/■/□	■/■/□	■/■/□	■/■/■	Entfällt	Entfällt	■/■/■
Manuelle Aussteuerung / Line-Eingang	■/■	□/□	□/□	□/□	□/■	■/■	□/■	■/■
Kopfhörer- / Phono- / Line-Ausgang	■/□/■	□/■/■	□/■/■	□/■/■	□/□/■	□/□/■	■/□/□	■/□/■
Ausgabeformate: Audio-CD / Wav / MP3 / AAC	■/■/■/□	□/□/■/□	□/■/■/□	□/□/■/□	□/□/■/□	□/■/■/□	□/■/■/□ ³⁾	■/□/□/□
Titeltrennung manuell / automatisch	■/■	■/■	■/■	□/□	□/□	■/■	■/■	■/■
Automatische Titel-Identifizierung	□	■	□	□	□	□	■	□
Breite x Höhe x Tiefe in cm ca.	45 x 17 x 42	36 x 10 x 35	42 x 10 x 36	45 x 15 x 37	43 x 12 x 38	42 x 22 x 14	13 x 3 x 7	47 x 24 x 37

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:
 ++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5).
 ○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5). — = Mangelhaft (4,6–5,5).

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.
 *) Führt zur Abwertung (siehe „Ausgewählt ...“ auf Seite 48).
 ■ = Ja. □ = Nein. ▣ = Optional.
 1) Laut Anbieter ist eine Nachfolgeversion im Handel erhältlich.

2) Stromversorgung erfolgt über die USB-Schnittstelle.
 3) Freischaltung kostenpflichtig.
 4) Es wurde kein test-Qualitätsurteil vergeben, da nur Teilprüfungen durchgeführt wurden. Anbieter siehe Seite 96.

Ausgewählt, geprüft, bewertet

Im Test: Acht Produkte zum Digitalisieren von Musik (Schallplatten und Kassetten).

Einkauf der Prüfmuster: September/Oktober 2009. **Preise:** Überregionale Handelserhebung im November/Dezember 2009.

ABWERTUNGEN

Das test-Qualitätsurteil kann nicht besser als das Gruppenurteil Ton sein. Ist der Stromverbrauch „ausreichend“, wird das test-Qualitätsurteil um eine halbe Note abgewertet.

TON: 60 %

Vier Experten und ein interessierter Laie bewerteten in Hörtests die Klangqualität von Aufnahmen aus den Bereichen Sprache (Hörspiel), Popmusik und klassische Musik zum einen direkt nach der **Digitalisierung** sowie sofern vorhanden nach der **automatischen Optimierung** der Aufnahme. Zusätzlich bewerteten drei Experten die Qualität der am Prüfmuster erzeugten Audio-CDs. Die Bewertung erfolgte dabei stets im Vergleich zum Original, das jeweils auf einem hochwertigen Schallplatten-Spieler bzw. Kassettendeck wiedergegeben wurde. Außerdem bewerteten drei Experten in einem Hörtest die Klangqualität bei der **Wiedergabe von Schallplatte oder Kassette** beim Anschluss an einen hochwertigen Verstärker mit entsprechenden Kopfhörern.

HANDHABUNG: 35 %

Zwei Experten bewerteten die gedruckte und elektronische **Gebrauchsanleitung** unter anderem auf Ausführlichkeit, logisch richtige Reihenfolge, Bebilderung, Sicherheitshinweise und prüften die **erstmalige Inbetriebnahme** (Geräte anschließen, Software installieren). Zwei Experten und drei Laien bewerteten die **tägliche Benutzung** (digitalisieren, bearbeiten, Dateien aufteilen und benennen).

STROMVERBRAUCH: 5 %

Messung und Bewertung der Wirkleistungsaufnahme in Betrieb (Wiedergabe), im Leerlauf (Stopp) und im ausgeschalteten Zustand.

Zusätzlich wurden im Dezember 2009 zwei exemplarisch ausgewählte **Dienstleister** entdeckt in Anspruch genommen, die über Websites überregional das Digitalisieren von Tonträgern anbieten. Beiden wurden jeweils vier Schallplatten (Klassik, Doppelalbum Pop und eine LP mit starken Gebrauchsspuren) zur Digitalisierung auf Audio-CD und im MP3-Format zugesandt. Drei Experten bewerteten die Klangqualität der digitalisierten Aufnahmen in Vergleich zum Original. Zusätzlich wurden die Bearbeitungszeit und Ausführung geprüft.

Die Plattenspieler von Denon, Lenco und Soundmaster speichern die digitalisierten Daten dagegen zunächst ohne PC auf einem USB-Speicherstick, der Soundmaster wahlweise auch auf einer SD-Speicherkarte. Von dort kann man sie dann auf den Rechner übertragen, bearbeiten und archivieren. Dem Denon liegt hierfür das Programm „Trans Music Manager“ bei. Bei den anderen können dies kostenlose Musikverwaltungsprogramme wie iTunes oder der Windows Media Player übernehmen.

Die Plattenspieler von Ion und Soundmaster, das Kassettendeck von Alesis und die Minianlage von Teac haben zusätzlich einen Line-Eingang. Darüber können sie auch Signale von anderen Quellen als von



ihren Platten- oder Kassettelaufwerken auf den Rechner bringen. Übrigens liefern alle im Test Programme für Windows-PCs mit. Nur Alesis und Ion haben auch noch Software für das Apple-Betriebssystem Mac OS X dabei.

Geht auch mein alter Plattenspieler?

Wer einen guten Platten- oder Kassettenspieler hat, muss zum Digitalisieren keinen zweiten anschaffen. Stattdessen kann er seine vorhandenen Geräte zum Beispiel an das Gerät von Magix anschließen. Es hat einen internen Vorverstärker für Plattenspieler. Andere vergleichbare Geräte haben meist

nur Line-Eingänge und brauchen ein Abspielgerät oder einen Vorverstärker mit Line-Ausgang. Prinzipiell funktioniert das auch mit der eingebauten Soundkarte eines Rechners. Eine günstige Software zum Aufnehmen auf den Computer wäre etwa das quelloffene Gratisprogramm Audacity (<http://audacity.sourceforge.net>). Das bietet viele Funktionen, ist aber unübersichtlich zu bedienen. Je nach Computer können Aufnahmen über den internen Audioeingang durchaus brauchbar sein. Oft leiden sie aber an Störgeräuschen. Bei manchen Notebooks hilft es, wenn man sie bei der Aufnahme ohne Netzteil per Akku betreibt.

Wie klingen die Ergebnisse?

Der Plattenspieler von Soundmaster erweist sich beim Hörtest als Fehlkonstruktion: Schon bei der Wiedergabe von Platten liefert er stark verzerrte Signale. Entsprechend übersteuert sind auch die Digitalaufnahmen. Das Gerät hat keinen Regler zum manuellen Aussteuern der Aufnahme, der das Problem vielleicht mindern könnte. Die Digitalaufnahmen der Teac-Anlage klingen etwas platt. Schallplatten laufen auf diesem



Gerät zudem ein wenig zu schnell. Alle anderen Geräte schaffen digitale Aufnahmen, die den zugespielten analogen Originalen nahe oder sogar sehr nahe kommen.

Werden Störgeräusche gut entfernt?

Die Digitalaufnahmen enthalten zunächst auch die Störgeräusche der Originale: Rauschen bei Kassetten; Knistern und Knackser bei Schallplatten. Alesis, Magix und Sony liefern Programme mit, die diese Störungen per Nachbearbeitung am Rechner automatisch entfernen sollen. Das Resultat überzeugt wenig: Meist klingen die Aufnahmen nach dem automatischen „Optimieren“ dumpf; bei der Software von Alesis und Magix leiden Sprachaufnahmen be-

sie von Hand trennen. Bei der Teac-Anlage geht das nur direkt während der Aufnahme. Bei den Geräten von Lenco und Soundmaster bleibt nur die Möglichkeit, sich ein extra Audio-Schnittprogramm zu besorgen, zum Beispiel Audacity oder das ebenfalls kostenlose MP3-Schnittprogramm mp3DirectCut (<http://mpesch3.de1.cc/mp3dc.html>). Viele Musikverwaltungsprogramme können Musikstücke am PC mit einer Online-Datenbank abgleichen und automatisch identifizieren und mit Metadaten versehen. Voraussetzung: Der PC hat einen Internetzugang – und es gibt von der digitalisierten Aufnahme eine CD-Aufnahme, die der Datenbank bekannt ist. Andernfalls muss man seine Dateien manuell benennen.

Kauft man nicht besser CDs?

Das ist eine Überlegung wert: Das Digitalisieren ist viel Arbeit, und das Ergebnis wird kaum die Qualität einer professionellen CD-Produktion erreichen. Gegen den Neukauf der Musik auf CD oder von einem Downloadportal spricht zunächst nur die Unlust, für dieselbe Musik zweimal zu zahlen. Doch viele Aufnahmen sind auf CD gar nicht verfügbar. Solche Raritäten muss man dann in jedem Fall selbst digitalisieren – oder einen Dienstleister beauftragen. Wie unser Test (*siehe unten*) zeigt, kann das richtig gute Ergebnisse bringen – aber auch sehr teuer werden. Meist bleibt der Weg zum Profi darum wohl nur ganz ausgesuchten Schätzen vorbehalten. ■

Praktisch, aber schlecht zu erreichen: Der Regler für den Aufnahmepegel befindet sich beim Kassettendeck von Alesis auf der Rückseite (ganz links).
Ungewohnter Anblick: ein Plattenspieler mit Aufnahme Taste. Das abgebildete Gerät von Ion kann direkt auf CD aufnehmen (links).

sonders. Der Klang lässt sich besser über die manuellen Einstellmöglichkeiten beeinflussen. Oder man nimmt das vertraute Plattenknistern einfach weiterhin in Kauf.

Wie lange dauert das alles?

Bei allen Geräten im Test läuft das Digitalisieren selbst in Echtzeit: Es dauert so lange wie die Spielzeit der Platte oder Kassette. Je nachdem, ob man seine Musik auf CDs oder am Rechner archiviert, kommen weitere Arbeiten hinzu: Die Aufnahme einer Schallplatten- oder Kassettenseite will aufgeteilt werden, damit einzelne Songs oder die Sätze eines klassischen Werks auf CD als separate Titelnummern und am Rechner als einzelne Dateien erscheinen. Archiviert man seine Musik am PC, will man seine Audiodateien zudem korrekt benennen und mit Metadaten versehen. Das kostet je nach verwendetem Programm zusätzliche Zeit.

Wie aufwendig ist das Bearbeiten?

Die meisten im Test trennen einzelne Titel recht gut automatisch, wenn dazwischen eine Pause ist. Gehen die Stücke dagegen nahtlos ineinander über, muss der Nutzer

test Besonderheit

Digitalisieren als Dienstleistung

Delegierte Arbeit: Schallplatten zu digitalisieren, ist ziemlich zeitraubend. Etliche Anbieter nehmen ihren Kunden diese Arbeit gegen Bezahlung ab. Wir haben exemplarisch zwei getestet: Dreyer Media im fränkischen Steigerwald und Housetune in Berlin. Beiden haben wir jeweils vier LPs zum Digitalisieren zugesandt: ein Klassik-Album, ein Pop-Doppelalbum und eine Platte mit starken Gebrauchsspuren.

Teurer Spaß: Housetune berechnet pro LP 13 Euro. Dafür wird die Platte gereinigt, der Inhalt digitalisiert und nach einer Rausch- und Knacksentfernung auf eine Audio-CD gebrannt. Eine Kodierung in komprimierte Formate wie MP3 gibt es ohne Aufpreis dazu. Dreyer Media differenziert die Preise: Bei der „Mini“-Variante kostet eine Platte 7,90 Euro, es gibt aber kaum eine Audionachbearbeitung und auch keinen Titindex. Wir haben das teuerste Angebot gewählt: Bei der „Hi-End“-Digitalisierung für 21,90 Euro sollen Rauschen und Kratzer besonders aufwendig entfernt werden. Die Kodierung als MP3 kostet noch einmal 2,99 Euro extra. Zusätzlich haben wir den Expressdienst für 10 Euro gebucht.

Hörbare Unterschiede: Nach einer Woche kamen die Platten von Dreyer Media zurück. Im Hörtest beeindruckte sogar die CD-Version der stark abge-

nutzten Platte: Kratzer und Knistern waren so gut entfernt, dass die CD deutlich besser klang als die Vorlage. Auch die Klassikaufnahme klang besser als vorher. Beim rund halb so teuren Dienst von Housetune trafen die Ergebnisse nach zweieinhalb Wochen ein. Auch hier waren Kratzer und Knackser merklich gemindert, doch waren bei den digitalisierten Aufnahmen die Bässe stark betont, es war ein Rumpeln zu hören. Das störte besonders bei der Klassikaufnahme, weniger beim Pop-Album.

test-Kommentar: Dreyer Media lieferte beim teuren „Hi-End“-Tarif CDs, die teils besser klangen als die analogen Originale. Housetune war deutlich billiger, das Ergebnis war aber vor allem bei Klassik weniger überzeugend. Beide Dienstleister bieten Mengenrabatte.



Dreyer Media. Preis für das Digitalisieren einer LP: 7,90 bis 21,90 Euro.
www.dreyermedia.de



Housetune. Preis für das Digitalisieren einer LP: 13,00 Euro.
www.housetune.de

FOTOS: ISTOCKPHOTO / ALF75; STIFTUNG WARENTEST, HERSTELLER

