



Mobiles Aufnahmegerät

Sony PCM-M10

Mit dem PCM-M10 erweitert Sony sein Programm an hochwertigen portablen Aufnahmegeräten nach unten und erreicht erstmals Preisregionen, die auch Gelegenheitsanwender und Hobbyisten schwach werden lassen.



www.soundandrecording.de

Sie hören den Sony PCM-M10 im Vergleich mit dem Zoom H2 und einem Studio-Setup (AKG C422 Stereo-Großmembranmikrofon + UA DCS Remote-Preamp). Die Lakewood D18-Akustikgitarre wurde simultan mit allen drei Geräten aufgenommen.

Portable Audio hat beim japanischen Branchenriesen große Tradition. In den 70ern war der Sony Walkman Inbegriff der neuen Freiheit, 1990 folgten die ersten mobilen DAT-Recorder, die lange einen Quasi-Standard in Sachen Klangqualität setzten, und in den späten 90ern legte Sony die nochmals handlicheren MiniDisk-Recorder vor. Bei den heute aktuellen Speicherkarten-Recordern hat sich Sony zunächst etwas Zeit gelassen, um dann aber äußerst solide und hochprofessionelle Geräte vorzulegen, und zwar in Form des gut 2.500 Euro teuren PCM-D1 und des mit knapp 600 Euro schon deutlich erschwinglicheren PCM-D50 – für ambitionierte Profis fast schon ein Schnäppchen, für rezessionsgeschüttelte Privatanwender aber immer noch ein dicker Brocken. Der brandaktuelle PCM-M10 soll nun das Feld von hinten aufräumen; mit seinem Kampfpreis von 350 Euro liegt er in etwa gleich auf mit dem derzeitigen Platzhirsch Zoom H4n.

It's a Sony!

Der PCM-M10 kommt in einem zierlichen Pappkarton, den das handliche Gerät nur zu einem Bruchteil ausfüllt: Gerade mal 113 × 66 × 21 mm ist der PCM-M10 groß. Damit erfüllt er schon einmal einen ganz wichtigen Wunsch: Er passt in die Jackentasche!

Schmuck sieht er aus: Das anthrazitfarbene Gehäuse mit silbern abgesetzten Rändern trägt eine typische Sony-Design-Signatur und wirkt edel. Die Verarbeitung ist makellos. Das Gerät liegt ausgezeichnet in der Hand; mit 187 g inklusive Batterien ist es weder zu leicht noch zu schwer, und die Bedienelemente sind so angeordnet, dass sie – etwas Übung vorausgesetzt – einhändig zu erreichen sind, und zwar von Linkshändern und Rechtshändern gleichermaßen.

Ein großes, grafikfähiges Display informiert über die wichtigsten Parameter wie Dateiname, Aufnahmeformat, Batteriezustand und verbleibende Aufnahmezeit. Auf Berührung

einer der Taster wird automatisch die Hintergrundbeleuchtung aktiviert. Die Laufwerkstasten Play, Stop, Rec und Pause verfügen darüber hinaus über eine eigene Hintergrundbeleuchtung, sodass auch unter schlechten Lichtbedingungen für ausreichend Orientierung gesorgt ist.

Die am vorderen Rand eingebauten Elektret-Kondensatormikros haben Kugelcharakteristik und „schielen“ um 45 Grad nach außen. Auch Kugelkapseln besitzen ja eine gewisse Richtwirkung in den oberen Frequenzen, und die schräge Anordnung soll wohl den geringen Abstand der Kapseln zueinander etwas kompensieren. Auf der Oberseite des Recorders befinden sich direkt über den Mikros Aussteuerungsanzeigen. Mit nur je zwei LEDs für –12 dB und „over“ sind diese zwar eher spartanisch ausgelegt, aber im Grafikdisplay wird im Aufnahmezustand eine höher auflösende Pegelanzeige eingeblendet, die zudem über eine Peak-Hold-Funktion genaue



Die Mikrofonkapseln haben Kugelcharakteristik und sind am oberen Rand nach außen schielend eingebaut.



Der Aufnahmepegel wird nicht über Tipptaster, sondern über ein richtiges Rändelpoti justiert.



Mitgedacht: Der Kopfhörerausgang lässt sich auf Line-Level umschalten; der Kartenslot akzeptiert Memory Stick Micro und MicroSD-Medien.

Auskunft über den verbleibenden Headroom gibt. Gepegelt wird nicht wie bei vielen Konkurrenzprodukten über Tipptaster, sondern über ein richtiges Gain-Poti, das sich an der rechten Flanke befindet und von oben wie von unten mit dem Daumen erreichbar ist. So lässt sich notfalls noch während der Aufnahme die Vorverstärkung nachjustieren. Auf der Unterseite des Geräts befindet sich direkt oberhalb des Gain-Rändelpotis ein Schiebescalter für eine grobe Einstellung der Mikrofonempfindlichkeit (Hi/Low). Unterhalb des Gain-Potis lässt sich zwischen manueller und automatischer Aussteuerung umschalten. Diese wichtigen Funktionen sind also ohne Hangelei durch Menüs und Untermenüs direkt zugänglich – sehr gut! Ein (digitaler) Limiter, der vor Übersteuerungen bis etwa +12 dB schützt und ein Low-Cut sind leider nur über die Menüsteuerung zu erreichen.

Wie einige andere Field-Recorder neueren Datums verfügt der Sony PCM-M10 über einen kleinen Kontrolllautsprecher am unteren Rand des Geräts. Der klingt ob seiner winzigen Abmessungen natürlich blechern, erweist sich aber als äußerst praktisch, um Aufnahmen auf die Schnelle zu checken, ohne dafür die ewig verknöteten Ohrhörer Kabel entwirren zu müssen. Der Kopfhörerausgang kann übrigens auf Line-Out umgeschaltet werden, und auch einen Line-In besitzt der kleine Sony.

Einen Eingang für externe Mikrofone hat man ebenfalls nicht vergessen. Letzterer bietet bei Bedarf „Plug-in Power“, eine niederwertige Speisungsart für semiprofessionelle

Elektret-Mikrofone. Über professionelle symmetrische Mikrofoneingänge mit 48V-Phantomspeisung verfügt der PCM-M10 nicht. Das schmale Gehäuse würde ohnehin gar nicht genug Platz für XLR-Buchsen bieten. Alle Anschlüsse sind daher als 3,5-mm-Miniklinkenbuchsen ausgeführt.

Zum Lieferumfang gehört neben Batterien und einem kleinen 3V-Steckernetzteil mit automatischer Spannungsanpassung auch eine einfache Kabelfernbedienung mit den wichtigsten Funktionen (Aufnahme, Pause, Stop, Trackmark) und sogar einer LED, die anzeigt, ob das Gerät aufnimmt.

Vermisst habe ich einen einfachen Schaumstoff-Windschutz, der das Paket nicht nennenswert verteuert hätte; auch Ohrhörer liegen nicht bei. Dafür hat Sony aber den Audioeditor Sound Forge Audio Studio 9 LE aus eigenem Hause beige packt. Dieser läuft unter Windows XP oder Vista (auch 64 Bit); Apple-User schauen leider in die Röhre. Stichwort Computer: Der Sony PCM-M10 wird von Mac und PC ohne Treiberinstallation als Massenspeicher erkannt. Eine Einbindung als Audiointerface wie bei den Field-Recordern von Zoom ist leider nicht möglich.

In der Praxis

Man merkt sofort, dass die Entwickler Anregungen aus der Praxis aufgegriffen haben. Das fängt schon mit dem Einschalter an, der so ausgelegt ist, dass das Gerät sich nicht von alleine einschalten kann, wenn es in der Tasche herumkullert (was mir bei

meinem Zoom H2 häufig passiert). Außerdem lassen sich mittels einer Hold-Funktion alle Bedienelemente blockieren, sodass das Gerät im letzten Betriebszustand verharrt, bis die Hold-Funktion wieder deaktiviert wird. So lässt sich z. B. verhindern, dass eine Aufnahme unbeabsichtigt gestoppt wird. Auch viele andere Details verraten ein gutes Auge für die Praxis. Auf der Unterseite befinden sich kleine Gummifüßchen, die das Gerät auf glatten Tischplatten rutschfest machen und ein wenig von der Auflagefläche entkoppeln. Auch eine Stativbefestigung hat man nicht vergessen. Sie befindet sich an der Unterseite in der Nähe des Schwerpunkts; das Gewinde ist für Fotostative ausgelegt und besteht, anders als bei einigen günstigeren Field-Recordern, aus Metall.

Eine kabelgebundene Fernbedienung gehört zum Lieferumfang.





Praktisch: Zum kopfhörfreien Kontrollieren von Aufnahmen ist im unteren Rand ein Minilautsprecher eingebaut.

Bei den Speichermedien hatte Mr. Sony ein Einsehen mit den gestressten Reportern. Der Kartenslot des PCM-M10 schluckt nicht nur die proprietären M2 Memory Stick Micro, sondern auch MicroSD-Karten, die gemeinhin leichter und billiger zu beschaffen sind, da sie in unzähligen Handys und MP3-Playern zum Einsatz kommen. Darüber hinaus verfügt der kleine Sony über einen üppigen internen Speicher von 4 GB (!). Zusammen mit den maximal 16 GB der Speicherkarte kommt man also auf eine Kapazität von satten 20 GB! Der PCM-M10 bietet sogar „Cross Memory Recording“: Wenn bei die Speicherkarte überläuft, wird die Aufnahme automatisch im internen Speicher fortgesetzt. Tolle Sache, denn so hat man in unerwarteten Situationen eine üppige Sicherheitsreserve und muss sich keine Sorgen machen. Eine 16-GB-Karte bringt es in der höchsten Audioauflösung von 96 kHz/24 Bit (PCM unkomprimiert) auf 7 Stunden und 45 Minuten und in der höchsten Kompressionsstufe MP3 mit 64 kbps, 44,1 kHz auf fast 560 Stunden. Das sollte fürs Erste reichen – und wenn nicht, bleibt ja noch der interne Speicher!

Angesichts gigantischer Speicherkapazitäten ist der eigentliche Engpass eines Field-Recorders heute gar nicht mehr die Aufnahmekapazität, sondern seine Batterielaufzeit. Der PCM-M10 arbeitet mit handelsüblichen

1,5-Volt-AA-Batterien (einst bekannt als Mignonzelle) oder Batterieakkus im selben Format. Das eröffnet einerseits die Möglichkeit, überall Ersatz zu bekommen. Andererseits bieten Ni-MH-Akkus nicht ganz die Kapazität wie Lithium-Akkus und andere Hochleistungstechnologien. Irgendwie hat es Sony aber geschafft, dem PCM-M10 so nachhaltig den Stromverbrauch abzugewöhnen, dass beinahe unfassbare Laufzeiten möglich werden. Die hat Sony netterweise auch ausgiebig getestet und in Tabellenform dokumentiert – ich habe sie in Stichproben verifizieren können. Je nach Betriebsmodus und Dateiformat reicht ein Satz Alkali-Batterien (natürlich Sony!) für bis zu 43 Stunden (Aufnahme in MP3/64 kbps ohne Monitoring) und im ungünstigsten Fall (Aufnahme in PCM, 96 kHz mit Monitoring) springen immer noch satte 19 Stunden raus. Absolute Spitzenwerte!

Nachgemessen

Machen wir einen kleinen Zwischenstopp im Messlabor. Die erste Disziplin sind die Werte für die reine AD-Wandlung, d. h. über den Line-In. Zunächst einmal fällt auf, dass der Eingang recht pegelfest ist und die vollen +21 dBu meines Zuspielders, einer Emu 1820m, verkraftet, ohne zu übersteuern. Die Messwerte können sich durchaus sehen lassen: Der Frequenzgang bleibt über den gesamten Hörbereich linear; die –3-dB-Punkte liegen in der höchsten Abtastfrequenz von 96 kHz bei etwa 20 Hz bzw. über 40 kHz. Der Klirrfaktor ist mit 0,006 % ungeheuer niedrig für einen Field-Recorder, wobei K_2 dominiert. Und auch wenn das Klirrspektrum oberhalb 20 kHz deutlich ansteigt, bleiben die – in diesen Frequenzen sowieso unhörbaren – Harmonischen unter –100 dBFS. Den Rauschabstand gibt Sony mit 87 dB an; gemessen habe ich knapp 92 dB. Das ist natürlich deutlich weniger, als ein Studio-AD-Wandler schafft, aber für ein mobiles Aufnahmegerät dieser Preisklasse ist der Wert sehr gut, insbesondere auch wenn man bedenkt, wie extrem stromsparend die Elektronik des PCM-M10 konstruiert ist.

Etwas rabiat geht das zuschaltbare Low-Cut-Filter zu Werke: Ab etwa 190 Hz werden die Bässe mit 18 dB/Okt steil abgesäubelt. Eine zusätzliche tiefere Einsatzfrequenz wäre wünschenswert, um nicht zu viel Nutzsinal wegzuschneiden.

Für die Praxis wichtiger als die Audioleistungen der AD-Wandlung ist natürlich die Qualität der eingebauten Mikros, denn hier zeigen sich die größten Klangunterschiede zwischen den verschiedenen Field-Recordern. Der Sony PCM-M10 überzeugt auch hier. Der Frequenzgang zeigt sich überaus linear. Ein paar kleinere Resonanzen sind z. T. auf das Gehäuse, z. T. aber auch auf den Aufnahmeraum zurückzuführen – wir messen ja bewusst *nicht* im reflexionsfreien Raum, sondern unter praxisähnlichen Bedingungen. Ansonsten ist der Frequenzplot bis 3 kHz sehr eben; darüber kommt es zu einem leichten, sehr breitbandigen Anstieg mit einem Maximum von etwa 3 dB bei 10 kHz. Dieser frischt nicht nur das Klangbild etwas auf, sondern ist auch sehr sinnvoll in Anbetracht der Kapselanordnung. Weil die Kapseln um 45 Grad nach außen gerichtet sind, werden frontale Schallquellen etwas off-axis aufgenommen, und in diesem Bereich verflacht sich die Höhenanhebung bereits soweit, dass ein fast Lineal-ebener Frequenzgang entsteht.

Profil

Hersteller / Vertrieb:

Sony / HL Audio

Internet: pro.sony.com/

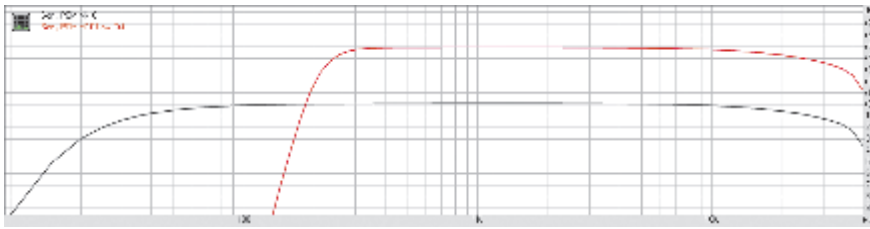
www.hlaudio.de

UvP / Straßenpreis:

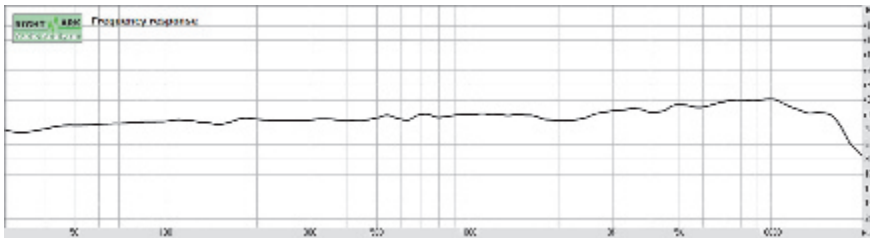
€ 355,81 / ca. € 335,-

- + natürliches, transparentes Klangbild
- + hoher Rauschabstand
- + geringe Handgeräusche
- + geringe Windempfindlichkeit
- + sehr lange Batterielaufzeit
- + großer interner Speicher
- + Abhörlautsprecher
- + kompatibel mit MicroSD und Memory Stick Micro
- + Fernbedienung

– mäßige Stereo-Ortung



Die AD-Wandler des Sony PCM-10 arbeiten ausgesprochen linear.



Die eingebauten Mikros sind bis auf eine moderate Höhenanhebung bei 10 kHz sehr klangeutral.

Anhörung und Urteilsverkündung

Der subjektive Eindruck bestätigt die Messungen: Die Aufnahmen klingen klar und sind frei von störenden Verfärbungen. Kein Frequenzbereich erscheint überbetont oder unterbelichtet. Zum Teil geht dies auf die Kugelcharakteristik zurück, denn Druckempfängerkapseln weisen keinen Nahbesprechungseffekt auf. Die Basswiedergabe ist somit unabhängig vom Mikrofonabstand. Sehr zu loben ist die hohe Rauscharmut der internen Mikros, die, wie das Klangbeispiel belegt, durchaus an Studiomikrofone heranreicht (!). Außerdem bieten die Vorstufen des PCM-M10 jede Menge Gain-Reserven, sodass auch sehr leise Quellen mit adäquatem Pegel eingefangen werden können.

Positiv an der Verwendung von Omni-Kapseln ist, dass die Positionierung sehr leichtfällt, denn das Klangbild des Recorders ist dem, was man mit den „nackten“ Ohren hört, recht ähnlich. Verglichen mit den Nierenkapseln in (mehr oder weniger korrekter) XY-Anordnung, wie man sie bei den meisten Konkurrenten findet, ist die Stereoortung weniger präzise. Zwar ist das Klangbild durchaus räumlich, aber es fällt bisweilen schwer, den einzelnen Schallquellen exakte Positionen zuzuordnen. Das gilt vor allem für weit entfernte Schallquellen – kein Wunder, denn AB-Stereoanordnungen mit Kugelkapseln arbeiten ja (fast) nur über Laufzeitunterschiede, und bei einem Kapselanstand von nur knapp über fünf Zentimetern sind die Laufzeitunterschiede eben gering.

Nichtsdestotrotz bietet das unspektakuläre Stereobild durchaus auch Vorteile. So lässt sich der PCM-M10 beispielsweise prima für O-Töne nutzen, ohne dass die Stimme des

Interviewpartners mit jeder kleinen Kopfbewegung wild durchs Stereopanorama hüpfte. Auch für musikalische Demos ist der PCM-M10 gut geeignet, denn auch hier ist ein genaue Ortung weniger wichtig als ein gleichmäßiges, berechenbares Klangverhalten – und wenn man sich's recht überlegt, hat ein Sänger mit Gitarre von Natur aus ja auch gar keine große Stereoausdehnung.

Ein anderer Vorteil der Druckempfängerkapseln zeigt sich im Außeneinsatz: Der PCM-M10 ist weitgehend unempfindlich für Handgeräusche und auch die Windempfindlichkeit ist sehr viel geringer als bei allen Recordern mit Nierenkapseln. Bei normalen Witterungsbedingungen ist kein Windschutz nötig – der ja auch nicht mitgeliefert wird. Als kostenpflichtiges Zubehör bietet Sony für 55,35 Euro einen Fellwindschutz an, mit dem der PCM-M10 auch für stärkere Böen gerüstet sein sollte, außerdem erhältlich ist eine Transporttasche mit (passiven) Lautsprechern für 90,14 Euro. Beide Zubehörteile waren im Testpaket nicht enthalten und entziehen sich daher einer Wertung.

Fazit

Der Sony PCM-10 ist ein formidables Kerlchen mit toller Klangqualität und wenig Schnickschnack. Der handliche Sony-Recorder bietet ein paar praktische Extras wie Trackmarks, Loopen von Abschnitten, auch verlangsames Abspielen und Transponieren

ohne Tempoveränderung sind im Repertoire, ansonsten konzentriert er sich aber ganz auf die Kernfunktionen. Und die meistert er vorzüglich. Die internen Mikros klingen prima und sind angenehm rauscharm; gewisse Abstriche muss man bei der Stereoabbildung machen, die zwar räumlich, aber ein wenig diffus wirkt. Auf symmetrische Mikrofonanschlüsse mit Phantomspeisung muss man verzichten, doch ob der Qualitäten der internen Mikros ist das kein allzu großer Verlust.

Obwohl der PCM-M10 sich auch für Musiker eignet, liegt der Schwerpunkt eher im Reportage-Einsatz. Hier spielt er seine Stärken am klarsten aus: Er passt prima in die Jackentasche und eignet sich bestens als ständiger Begleiter. Nicht ganz unwichtig: Sein

Sinnvolle Details: Gummifüßchen für rutschfesten Halt und ein (Foto-)Stativgewinde aus Metall.



Äußeres wirkt professionell und repräsentativ. Hervorzuheben ist, dass der kleine Sony innerhalb von etwa drei Sekunden betriebsbereit ist – die meisten Konkurrenten erwachen deutlich lahm. Fast schon sensationell ist die hohe Batterielaufzeit von im Schnitt 23 Stunden. Und der 4 GB große interne Speicher schützt vor verpassten Gelegenheiten, wenn die Speicherkarte überquillt. Ein tolles Gerät, bei dem man merkt, dass die Entwickler an allen Ecken und Enden mitgedacht haben! →

Text: Andreas Hau, Fotos: Archiv, Andreas Hau