

Weihnachten naht und auf Ihrem Wunschzettel steht die Anschaffung eines verlässlichen Monitors ganz oben? Dann sollten Sie diesen Test lesen, er wird Ihnen bei der Auswahl helfen.



# Gut bestelltes Nahfeld



### Die Test-Kandidaten

Anbieter	Modell	Stückpreis in € (UVP)
E-MU	PM-5	350
Event	TR 8	315
KS digital	C 5 tiny	499
Mackie	HR 624	660
M-Audio	BX8a	499
Roland	DS-8	549
Tannoy	Reveal 6D	429
Tapco	S-8	343

Von Harald Wittig

**W**ir haben das gut bestückte Marktangebot der Nahfeldmonitore durchsucht und acht interessante Testkandidaten in der Preisklasse von gut 300 Euro bis knapp 700 Euro pro Stück ausgewählt. Wie Sie es von *Professional audio Magazin* gewohnt sind, untersuchten wir alle Lautsprecher im Messlabor, vor allem aber haben wir für Sie herausgefunden, was die Monitore unter Praxisgesichtspunkten leisten. Dabei wurde auch das jeweilige Einsatzgebiet berücksichtigt.

Bei den Kandidaten handelt es sich durchweg um aktive Zwei-Wege-Lautsprecher. Alle sind für den Einsatz im Nahfeld gedacht. In den Abmessungen unterscheiden sie sich allerdings deutlich: Klein, unauffällig schwarz und gerade mal so hoch wie ein Schnellhefter, kann es sich der E-MU PM-5 auf kleinen Arbeitstischen gemütlich machen. Auch der C 5 tiny von KS digital wird seinem Namen gerecht: Konzipiert als Kompakt-Monitor für den Nahbereich von 80 Zentimeter bis zu einem Meter Abstand, ist der knuffige Würfel auch mit wenig Platz zufrieden. Jedoch sollte der Untergrund stabil und vibrationsfrei sein, denn mit knapp neun Kilogramm ist er beileibe kein Fliegengewicht. Das gilt auch für die ausgewachseneren Monitore von Tannoy und Mackie, die aber bei der Aufstellfläche immer noch genügsam sind. Dagegen bieten die Lautsprecher von Event, M-Audio, Tapco und Roland schon richtig viel Box fürs Geld und soll-



Beim C 5 tiny setzten KS digital auf eine koaxiale Bauweise: Der Hochtöner sitzt im Zentrum des Tieft-Mitteltöners, der gleichzeitig als Wave-Guide für den Hochtöner fungiert.

ten am besten auf einer Konsole stehen. Dies gilt speziell für die Modelle von Roland und Tapco, die jeweils über 15 Kilo auf die Waage bringen.

Bei der Verarbeitung beweisen die Hersteller einmal mehr, dass sie innerhalb sehr enger Toleranzen fertigen und Wert auf eine sorgfältige Endkontrolle legen. So gibt es auch bei den günstigsten Lautsprechern im Test, dem E-MU PM-5, dem Tapco S 8 und dem Event TR 8, nichts zu bemängeln. Vor allem der Tapco aus dem Hause Loud Technologies bietet viel fürs Auge: Sein mit Kunststoff versiegeltes MDF-Gehäuse ist an den Ecken sauber verrundet, der Kühlkörper mit seinen präzise eingepassten grauen Rippen ist ein echter Hingucker. Sein namhafter Onkel, der Mackie HR 624, setzt indes mehr auf schlichte Eleganz. Seine massive Gussplatte auf der Front mit ihrer ausgeformten Mulde, in der die Hochtöner-Kalotte gelagert ist, soll für ein optimales Abstrahlverhalten und einen besseren Wirkungsgrad des Hochtöners sorgen, da die Mulde wie ein kleines Horn die akustische Impedanz an die umgebende Luft anpasst. Einem ähnlichen Bauprinzip folgt auch der M-Audio BX8a, bei dem der Hersteller wie beim kleinen BX5a (Test in Heft 7/2006) auf einen Tieftöner aus Kevlar vertraut.

Edel gewandt präsentiert sich der Tannoy Reveal 6D aus Schottland: Die blaue Front passt stimmig zur grauen Membran des Tieftöners und dem Titankonus des Hochtöners. An den Seiten ist die Front abgeschrägt, was ebenfalls für eine bestmögliche Schallabstrahlung des Hochtöners sorgen soll. Auch KS Digital hat sich beim C 5 nicht lumpen lassen: Dessen Metallgehäuse hat eine lackierte Holzfront – ein Erkennungsmerkmal der KS Digital-Monitore – die sehr hochwertig aussieht. Es handelt sich dabei nicht um Massivholz, sondern um eine resonanzarme Multiplex-Platte. Nachgerade schlicht erscheint schließlich Rolands DS-8, dessen Verarbeitung gleichwohl auf ebenso hohem Niveau liegt.

### Verborgene Lösungen für besten Klang

Die Hersteller lösten die Vorgabe, einen möglichst guten Schallwandler zu verwirklichen, mit teilweise erheblichem Aufwand. Alle Lautsprecher sind nach dem Bassreflex-Prinzip aufgebaut. Daher verfügen E-MU, Event, M-Audio, Tannoy, Tapco jeweils über einen Bassreflex-Kanal auf der Gehäusevorder- oder Rückseite. KS digital und Roland haben sogar zwei Kanäle. Der Mackie ist anders auf-



Bei Mackies HR 624 ist der Hochtöner zur optimalen Schallabstrahlung in einer extra ausgeformten Mulde in der massiven Frontplatte gelagert.

gebaut: Sein Bauprinzip nennt sich Passive Radiator (Passivmembran), bei der es sich im Grunde um eine Sonderform des Bassreflex-Prinzips handelt. Masse und Fläche des auf der Gehäuserückseite sitzenden Tieftöners ohne eigenen Antrieb sind so bemessen, dass sie in einem bestimmten Frequenzbereich gegenphasig zum eigentlichen Tieftöner schwingt. Bewegt sich dessen Membran nach außen, schiebt sich die der Passivmembran nicht etwa ins Gehäuseinnere, sondern schwingt ebenfalls nach außen und erhöht so den Schalldruck. Der Vorteil einer Passivmembran gegenüber dem Bassreflex-Kanal sei eine relative Schalldichtheit bei höheren Frequenzen, was allerdings schwer nachzuweisen ist, zumal es auch hier auf genaueste Berechnungen ankommt. So ist es – wie so oft – eine Sache der Ingenieurskunst, welche Güte ein Bassreflex-System hat, unabhängig vom Bauprinzip.

Zum Teil treiben die Hersteller bei den Testkandidaten eine regelrechte Materialschlacht. Sogar die beiden günstigen Lautsprecher von E-MU und Event besitzen einen Neodymium-Hochtöner, M-Audio spendierten dem BX8a zum Tieftöner aus Kevlar einen speziellen Seiden-Hochtöner, der nicht nur eine sehr feine, origi-

nalgetreue Hochtton-Wiedergabe garantieren, sondern auch ein exzellentes Impulsverhalten liefern soll. Der Tapco hat ebenfalls einen eigenen Seiden-Hochtöner. Hier dient der speziell ausgeformte sichtbare Teil des Chassis als so genannter Wave Guide.

Auffällig anders ist der C 5 von KS digital konstruiert: Hier setzen die Entwickler des deutschen Unternehmens auf eine koaxiale Bauweise, Tiefmittel- und Hochtöner sind auf einer gemeinsamen Achse angeordnet, der Hochtöner sitzt im Zentrum des Tieftöners, dort, wo sich sonst die Staubschutz-Kalotte befindet. Der Vorteil dieser Bauweise: Sie kommt dem theoretischen Ideal einer Punktschallquelle am nächsten, das neben einem beinahe idealen Impulsverhalten vor allem interne Phasenverschiebungen ausschließt und eine äußerst präzise Raumdarstellung und Ortung ermöglicht. Doch dabei ließen es die Entwickler nicht bewenden: Die Membran des Tiefmittel-Töners ist aus Kohlefaser – dasselbe Material verwenden KS digital auch beim edlen ADM20. Der Kohlefaser-Konus dient als Wave-Guide für den Hochtöner, dessen leichte Gewebekalotte zusammen mit dem Neodymmagneten für eine sehr impulsstarke und klare Hochtton-Wiedergabe sorgen soll. Da wundert sich der Fachmann, dass der kleine C 5 made in Germany ist und doch nur knapp 500 Euro kostet. Schließlich sorgen in seinem Inneren zwei leistungsstarke, in Hybridtechnik arbeitende Endstufen für die nötige Power: Satte 100 Watt für den Hochtöner und 170 Watt Leistung für den Tiefmittel-Töner stehen zur Verfügung.

Auch der zweite Europäer, der Reveal 6D von Tannoy hat einiges zu bieten: Die Schotten vertrauen bei ihrem Neodymium-Hochtöner, dessen Titanmembran hinter einem engmaschigen Drahtgitter verborgen ist, auf die patentierte, so genannte Wide-Band-Technology, die ein erweitertes Frequenzband bis hinauf zu 50 Kilohertz ermöglicht und damit die Detailgenauigkeit und Klarheit der Wiedergabe im hörbaren Bereich bis etwa 20 Kilohertz entscheidend verbessern soll. Im Innern des Reveal 6D arbeiten zwei digitale Endstufen, ein DSP übernimmt zugleich die Aufgabe einer digitalen Frequenzweiche und verteilt die Audio-Signale mit einer Übergangsfrequenz von 2.800 Hertz auf die beiden Chassis. Soviel Technik ist nicht eben billig, dennoch bietet Tannoy den Reveal 6D für knapp 430 Euro an.

## Angeschlossen und angepasst

Alle Testteilnehmer verfügen über professionelle analoge XLR-Eingänge, KS digital und Roland lassen es dabei. Alle anderen Boxen akzeptieren zudem Klinkenstecker, entweder über eine separate Buchse (Event, Mackie, M-Audio, Tapco) oder über einen Combo-Anschluss (E-MU, Tannoy). Beim Tapco können ebenfalls unsymmetrische Kabel angeschlossen werden, außerdem hat er, genauso wie der E-MU, der Event und der Mackie einen zusätzlichen RCA/Cinch-Eingang.

Anschlussfreudig sind die Boxen von Tannoy und Roland. Gewissermaßen als Dreingabe zur digitalen Endstufen ist der Reveal 6D noch mit digitalen Ein-



**Auf der Rückseite des Mackie wird die Wirkungsweise der Filter veranschaulicht. Die Anschlüsse sind versenkt unten im Gehäuse angebracht.**

und Ausgängen im S/PDIF-Format ausgestattet. Über einen Wahl-Schalter kann der Anwender bestimmen, ob der Monitor nur den linken beziehungsweise rechten Kanal des zweikanaligen Formats wiedergibt. Sogar eine Mono-Option fehlt nicht. Der eingebaute D/A-Wandler arbeitet mit einer Wortbreite von



Der E-MU hat einen XLR-Klinken-Comboanschluss. Wirkungsweise und Einsatzfrequenz der beiden Shelving-Filter illustriert eine Grafik.

24 Bit bei einer maximalen Abtastrate von 96 Kilohertz. Wobei der Wandler ausschließlich bei Digital-Empfang arbeitet, eine Wandlung analoger Signale in digitale findet nicht statt – was kein Nachteil ist.

Apropos Digital: Der DS-8 von Roland verarbeitet ebenfalls Nullen und Einsen, denn er ist äußerst vielseitig auf digitalen Empfang eingestellt: Auf der Rückseite sind sowohl optische als auch koaxiale S/PDIF-Anschlüsse sowie ein AES/EBU-konformer Eingang mit XLR-Buchse vorhanden. Wie beim Tannoy gibt es noch einen S/PDIF-Ausgang. Damit gelangt das digitale Signal verzögerungsfrei zu einem zweiten DS-Monitor. Direkt hinter den Digital-Eingängen verarbeitet der D/A-Wandler die Signale. Er akzeptiert bei einer Auflösung von 24 Bit Samplingraten bis immerhin 192 Kilohertz. Nach der Wandlung wird das Signal auf analogem Wege weiterverarbeitet, denn über digitale Endstufen verfügt der Roland im Unterschied zum Tannoy nicht.

Ein Eingangspegel-Regler ist bei allen Monitoren vorhanden, Möglichkeiten zur individuellen Raumanpassung bieten außer Event und M-Audio alle. In der Regel handelt es sich um Shelving-Filter für

den Tiefen- und Höhenbereich wie bei E-MU, KS digital, Mackie, Tapco und Roland. Etwas umfangreicher ist der Mackie ausgestattet, der zum Anschluss eines Subwoofers noch einen Hochpass-Filter offeriert. Das hat er mit dem Tannoy gemeinsam, der sich aber hier klar vom Testfeld absetzt: Er hat einen üppig ausgestatteten Equalizer an Bord. Mit 20 DIP-Schaltern auf der Rückseite lassen sich 16 verschiedene Frequenzfilter setzen, insgesamt sind so 2.250 unterschiedliche EQ-Einstellungen möglich. Um hier halbwegs durchzublicken, ist das gute, allerdings englischsprachige Handbuch eine große Hilfe. Wer es noch komfortabler möchte, kann sich unter [www.tannoy.com](http://www.tannoy.com) die kostenlose und leicht bedienbare Einmess-Software Activ-Assist herunterladen. Sie läuft auf PC und Mac, für den Einmessvorgang bedarf es lediglich eines Mikrofons mit Nieren-Charakteristik und einer Sound-Karte. Als Option bietet Tannoy noch das Active-Assist-Kit an, das außer der Software ein Messmikrofon und die nötigen Kabel enthält.

### Den Frequenzgängen auf der Spur

Wie bei jedem Lautsprecher-Test in *Professional audio Magazin* haben wir die Frequenzgänge der acht Testkandidaten sorgfältig unter normalen Betriebsbedingungen, also im Studio gemessen. Bei der Betrachtung der entsprechenden Diagramme gilt es zu berücksichtigen, dass der Frequenzgang zwar Rückschlüsse auf den Klang des Monitors erlaubt und Linearität grundsätzlich zu begrüßen ist. Dennoch kann auch ein im strengen Sinne nicht neutraler Lautsprecher je nach Einsatzgebiet und musikalischer Ausrichtung der richtige Partner bei der Produktion sein. So bevorzugen nicht wenige Lautsprecher einen eher analytischen Klang, der sich durch eine mehr oder weniger starke Präsenz ab den oberen Mitten auszeichnet. Außerdem sagen die Frequenzgang-Kurven nichts über die Fähigkeiten eines Abhörlautsprechers bei der Raumdarstellung aus – ein für jeden Tonstudio-Praktiker sehr wichtiges Kriterium.

Die Tannoy-Box hat den deutlich geradlinigsten Frequenzgang. Der Kurvenverlauf ist sehr gleichmäßig, die Messkurve weist lediglich einen sanften Abfall ab 15 Kilohertz auf, der vernachlässigbar ist. Ebenfalls weitgehend linear ist der Frequenzgang des Mackie, hier ist ein leichter Anstieg bei den unteren Mitten im Bereich von etwa 250 bis 500 Hertz auffällig, danach fällt die Kurve wieder

ab. Auch der Roland hält insoweit Anschluss: Bei dem digitalen Japaner gibt es dafür einen Anstieg zwischen zwei und fünf Kilohertz; unterhalb zwei Kilohertz verläuft die Kurve sehr gleichmäßig.

Nahe am Roland ist der BX8a von M-Audio, da er einen ähnlichen Kurvenverlauf zwischen zwei und fünf Kilohertz aufweist, allerdings fällt die Kurve über 15 Hertz deutlicher ab und auch bei den unteren Mitten verläuft der Frequenzgang des BX8a nicht ganz so gleichmäßig. Beim E-MU gibt es dagegen ab drei Kilohertz einen zwar sehr sanften, aber doch stetigen Abfall.

Der Frequenzgang des Event zeigt eine Anhebung im Mittenbereich bei etwa 400 Hertz, außerdem kommt es zu einem Abfall bei circa 2.500 Hertz. Dennoch ist der Frequenzgang noch gleichmäßig, was nicht ganz unwichtig ist, da der Event keine Einstellmöglichkeiten zum Nachbessern hat. Der Tapco verhält sich etwas geradliniger, zumindest im Bereich von 300 bis 4.000 Hertz. Dann steigt die Kurve geringfügig an, was sich aber über den Equalizer zurechtbiegen lässt. Das gilt nicht für die Anhebung bei 150 Hertz, weil das Shelving-Filter für die unteren Frequenzen nur eine Pegelanhebung aber keine Absenkung gestattet. In neutraler Einstellung fällt beim C 5 von Ks digital eine deutliche Absenkung bei 240 Hertz auf. Ähnliches beob-



M-Audios BX8a hat einen Tieftöner aus Kevlar und einen spezielle Seiden-Hochtöner.



Der DS-8 verarbeitet Digital-Signale im AES/EBU- und S/PDIF-Format mit 24 Bit Wortbreite und einer maximalen Samplingrate von 192 kHz.

achteten wir auch bei dem großen Bruder ADM20. Zusammen mit der leichten Anhebung zwischen vier und sechs Kilohertz lässt dies den Schluss zu, dass der kleine Fast-Würfel bewusst auf ein analytisches Klangbild abgestimmt wurde.

Dass wir jeden Testlautsprecher sorgfältig einspielen, bevor er zum Klangtest antritt, versteht sich von selbst. Ebenso

selbstverständlich positionieren wir die Monitore optimal vor dem Hörplatz. Der Hörende selbst sitzt dabei im so genannten Sweet-Spot, die Ohren auf gleicher Höhe mit dem Hochtöner. Zur akustischen Abkoppelung von der Lautsprecher-Konsole stellen wir die Monitore auf spezielle Holzdämpfer. Diese kommen von Fast Audio aus Stuttgart und leisten *Professional audio Magazin* als wertvolle Helfer schon seit geraumer Zeit gute Dienste. Damit mitschwingende Membranen den Klang eines Prüflings nicht beeinflussen, müssen die übrigen Monitore außerhalb des Hörraums warten.

## Ohren gespitzt: Der Hörtest

Als Musik dienen zunächst audiophile Aufnahmen unterschiedlicher Stile wie Klassik, Jazz, akustische und elektronische Musik, Rock und Pop. Allerdings dient dieses Repertoire nur dem ersten Klangeindruck. Da ein Monitor ein Arbeitsgerät ist, muss sich jeder der acht Kandidaten in der Studio-Praxis bewähren und sein Können beim Mixen und Mastern beweisen. Wie nehmen eine Eigenkomposition für klassische Gitarre im Afro-Samba-Stil auf, allerdings handelt es sich nicht um ein Solostück: Stattdessen wird die Nummer für vier Gitarren arrangiert, die einzelnen Stimmen spielen wir nacheinander unter Sonar 6 mit ein und demselben Instrument, einer Kohno 30 J Professional, ein. Dadurch ergibt sich die Schwierigkeit, dass die Durchhörbarkeit des Basis-Materials wegen des einheitlichen Grund-Timbres nicht eben einfach ist. Beim ersten Kopfhörer-Rohmix versuchen wir, mittels Pa-



Der Tapco glänzt mit sehr guter Verarbeitung. Vor allem der perfekt eingepasste Kühlkörper ist ein echter Hingucker.

norama- und Gain-Regler und Hall als Send-Effekt den Eindruck einer Konzertsaal-Aufnahme mit klar hörbarer Positionierung der Gitarren im virtuellen Raum herzustellen.

**E-MU PM-5:** Der Lautsprecher hat einen angenehmen, ausgewogenen Grundklang, sofern keine echten Tiefbässe anliegen. Die kann der kleine Lautsprecher schon großenbedingt nicht liefern, an-



Der PM-5 hat einen Neodymium-Hochtöner, unterhalb des Tieftöners ist die Bassreflex-Öffnung zu sehen.

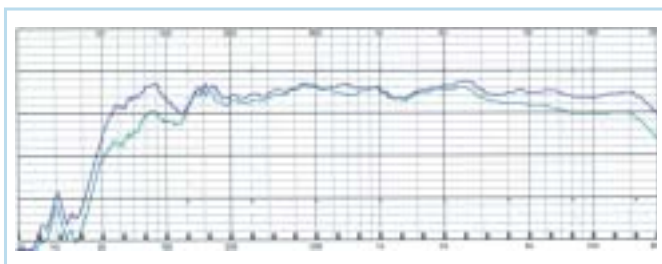
sonsten ist er im darstellbaren Tiefenbereich sicher: Die Bässe kommen trocken und gut konturiert. Perfekt gemixtes und gemastertes Material bringt er mit sauberen und klaren allerdings ein wenig zurückhaltenden Höhen. Die Mitten sind

seine Stärke. Hier klingt er voll, neigt aber tendenziell zur schmeichelnden Wärme. Beim Teststück fällt beim Abhören der trockenen Spuren auf: Der Klang des Instruments verliert etwas an Oberböigkeit. Die Charakteristik bleibt zwar erhalten, dennoch wirkt es so, als seien andere, wärmer klingende Saiten aufgezogen. Mit dem zuvor mit dem Kopfhörer ausgewählten Hall verliert die Aufnahme über die Lautsprecher deutlich an Kontur und klingt schwammig und diffus. Hier erweist sich der E-MU als ehrlicher Partner, zumal er beim Aufspüren von sich überlagernden Frequenzbereichen gute Dienste leistet. Bei der Raumdarstellung ist er, sofern er wirklich nahe am Hörenden steht (Abstand nicht über einen Meter) überzeugend; lediglich bei der Tiefenstaffelung wirkt er leicht flach. Daher ist es etwas schwierig, einen dreidimensionalen Klangeindruck zu erzeugen. Insgesamt ein guter Monitor für ganz nahes Hören.

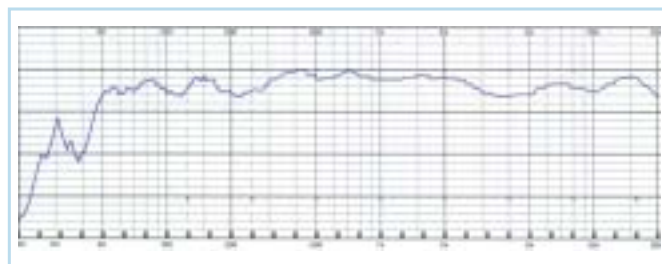
**EVENT TR 8:** Er ist fast schon souverän im Umgang mit Bässen und hat auch obertonarme Akustik-Bässe gut im Griff. Er reicht ziemlich weit hinab. Freilich sind seine Mitten etwas überbetont, was sowohl auf Kosten der guten Bässe als auch zu Lasten der saubereren, angenehmen Höhen geht. Hörbar stärker als der E-MU wärmt er die trockenen Gitarrenspuren des Teststücks, was beim Interpretieren zunächst für leichte Irritation sorgt. Dadurch leidet die Trennschärfe bei der Wiedergabe, wodurch es schwie-

riger wird, einzelne Übeltäter im Gesamtarrangement aufzuspüren. Herrscht mehr klangfarbliche Vielfalt, ist die Arbeit mit dem TR 8 erheblich einfacher: So kann er vor allem bei Aufnahmen von Bands überzeugen. Richtig gut ist der TR 8 bei der Raumdarstellung: Hier ermöglicht er eine präzise Ortbarkeit mit guter Phantommitte, auch subtile Einstellungen sind nachvollziehbar. Aufgrund dieser Fähigkeiten ist es vergleichsweise einfach, den Hallanteil für die Einzelspuren zu dosieren, um der Aufnahme Räumlichkeit in Breite und Tiefe zu geben. Unter dem Strich ein erfreulicher Monitor mit angehenden Allrounder-Qualitäten.

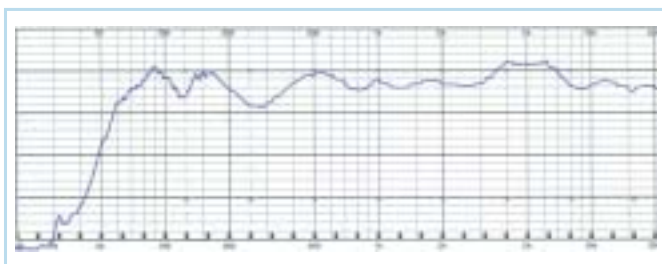
**KS digital C 5 tiny:** Der Würfel aus Saarbrücken spielt mit einer Power und Direktheit auf, die verblüfft. Die Bässe des kleinwüchsigen Lautsprechers sind dermaßen mächtig, dass es sich die Elektrofraktion der Redaktion nicht nehmen lässt, den C 5 mit gemeinen Synthiesounds bei hoher Lautstärke zu bedienen. Die steckt er absolut gelassen weg, zu keiner Zeit klingen die Bässe breiig oder verzerrt. In manchen Situationen wirken die Bässe allerdings etwas dominant und überbetont, was sich aber durch den Raum-Equalizer beheben lässt. Die Höhen sind sehr klar, wirken allerdings nicht vollständig detailliert. Bei den Mitten hält sich der C 5 hörbar zurück, was die Einzelspuren des Teststückes ein wenig rauer macht. Dieses recht analytische Klangbild erleichtert allerdings die Durchhörbarkeit des



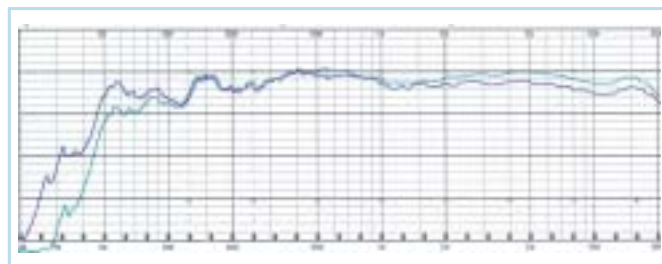
Bei insgesamt gleichmäßigem Kurvenverlauf, fällt der Frequenzgang des E-MU PM-5 bei etwa 3 kHz sanft aber stetig ab.



Der Frequenzgang des Event TR 8 weist eine Anhebung im Mittenbereich bei etwa 400 und einen Abfall bei 2.500 Hz auf, der auch hörbar ist: Der Event klingt weniger analytisch.



Auffällig beim KS digital C 5 tiny ist die deutliche Absenkung bei 240 Hz sowie die Anhebung zwischen 4 und 6 kHz: Vermutlich wurde der C 5 bewusst auf ein analytisches Klangbild abgestimmt.



Der Frequenzgang des Mackie HR 624 ist sehr linear mit einer leichten Anhebung der unteren Mitten im Bereich von 250 bis 500 Hz.

## Jeder der acht Test-Kandidaten bewährt sich bei der praktischen Arbeit



Die Bassreflex-Öffnung sitzt beim Event TR 8 links zwischen dem Neodymium-Hochtöner und dem Tieftöner.

Basismaterials ungemein, zumal der Lautsprecher eine hohe Trennschärfe bei der Wiedergabe besitzt. Phantastisch ist der Kleine bei der Raumdarstellung, hier erlaubt er dank der coaxialen Bauweise millimetergenaues Arbeiten. Am stärksten ist der C 5 im Nahbereich von 80 Zentimetern bis einem Meter. Hier ist

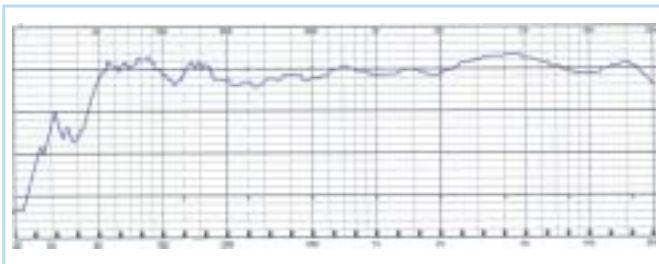
der Hörer quasi mitten im Klang, kann lange und stressfrei hören. Außerdem ist der C 5 äußerst genügsam, was den Aufstellungsort angeht: Testhalber steht er zwischenzeitlich mal auf dem Schreibtisch und spielt auch hier seine Stärken als schonungsloser Analytiker aus.

**Mackie HR 624:** Der Mackie gehört zur Kategorie der Lautsprecher, die einfach angeschlossen werden und sogleich zuverlässig ihre Arbeit verrichten. Soll heißen: Er ist rundum gut. Auch wenn der C 5 mit mehr Power aufspielt, so ist der Mackie doch ein sehr dynamischer Monitor. Bei den Bässen verdaut und verkraftet er alles, was Tiefen produziert: brutale Elektro-Bässe ebenso wie knallharte Slaps und Pizzicato-Kontrabässe. Die guten Mitten sorgen für einen ausgewogenen Klang, lediglich bei den Höhen ist er etwas zurückhaltend. Beim Teststück kennt der Mackie keine Gnade und präsentiert die Fehler im Arrangement und bei der Aufnahme. Seine Raumdarstellung ist in der Breite sehr gut und geprägt von einer starken Phantommitte. Lediglich in der Tiefe lässt er etwas Plastizität vermissen, so dass es uns schwerer als mit dem KS digital fällt, mit Hall zu arbeiten. Allerdings ist dies nach einer gewissen Einarbeitungszeit kein Pro-

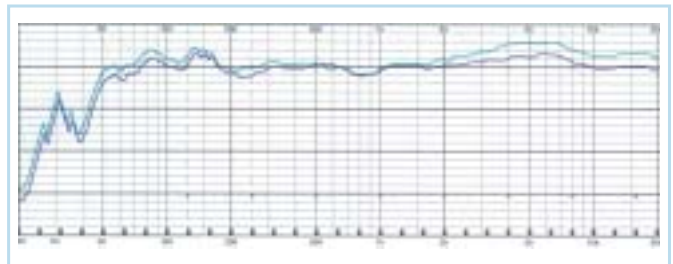
blem. Deswegen bekommt der Mackie auch das Prädikat Monitor mit Allroundqualitäten.

**M-Audio BX8a:** Das ist ein ordentlicher Lautsprecher mit einem eher analytischen Klangbild. Bei den Bässen fehlt die letzte Präzision bei insgesamt gutem Impulsverhalten, die Höhen sind präsent und ein wenig grobkörnig, die Mitten etwas zurückgenommen. Das schadet bei der Arbeit nicht, denn auch mit dem M-Audio ist das Durchhören des Materials gewährleistet. Zumindest bewährt auch er sich beim Teststück und kommt dabei zu ähnlichen Ergebnissen wie der C 5. Seine Raumdarstellung ist in der Breite gut, allerdings etwas flach. Erst mit einiger Konzentration gelingt es uns, den Send-Hall einzustellen. Der BX8a ist sicher ein ordentliches Arbeitsgerät, ohne herausragende Eigenschaften.

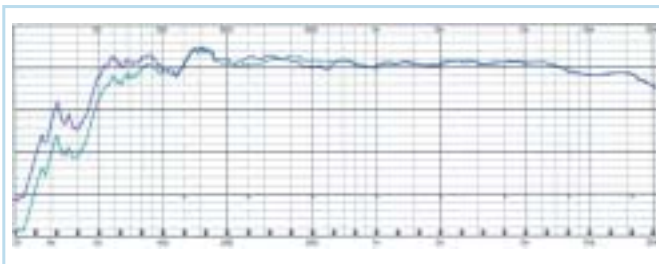
**Roland DS-8:** Er überrascht mit seinen erstaunlich tiefen Bässen, die er stets sauber und sicher wiedergibt. Das setzt sich über den Mittenbereich bis hinauf zu den Höhen fort. Die hörbare Linearität des Roland macht ihn zu einem angenehmen Mitarbeiter, wenn es um akustische Musik mit Klassik-Touch geht. Für härteren Stoff ist er manchen Redakteuren bei



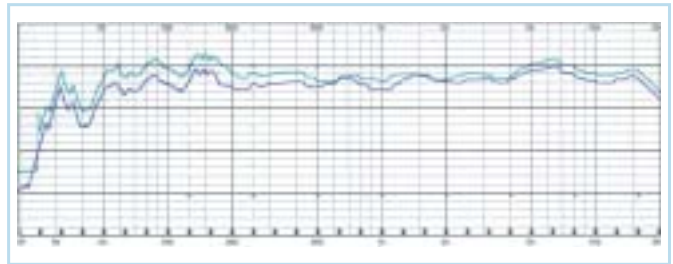
Beim BX8a von M-Audio ist ein Anstieg zwischen zwei und fünf Kilohertz auffällig, was in seinem Fall einen eher analytischen Klang bedingt.



Bis auf eine leichte Anhebung zwischen 2 und 5 kHz verläuft die Frequenzgang-Kurve des Roland DS-8 sehr gleichmäßig.



Tannoy's Reveal 6D glänzt mit einem außergewöhnlich linearen Frequenzgang über das gesamte Frequenzspektrum.



Zwischen 300 bis 4.000 Hertz verläuft der Frequenzgang des Tapco S-8 linear. Auffällig ist der Anstieg bei 150 Hz: Dieser bedingt einen eigenen, etwas mitterbetonten Klang.



Beim Tapco S-8 warnt ein rote Clip-LED über dem Hochtöner vor Übersteuerung.

der Dynamik etwas zu distinguiert. Beim Teststück erleichtert er die Arbeit erheblich, da zumindest nach unserem Geschmack hier sein lineares Klangbild gut passt und das Hören entstresst. Für Anhänger eines analytischen Klangs, die zudem auf Power-Wiedergabe Wert legen, ist der DS-8 nicht gemacht. Für subtile Vorlagen gefällt er dafür umso mehr, zumal er sich bei der Raumdarstellung keine Schwächen leistet. Sämtliche Einstellungen sind nachvollziehbar, die Arbeit ermüdet nicht, insgesamt ist der Roland ein richtig guter Allrounder.

**Tannoy Reveal 6D:** Ein sehr gut verdient sich auch der Reveal 6D, allerdings erst, nachdem wir bei den Bässen nachgebessert haben, was angesichts der umfangreichen Einstellmöglichkeiten des Reveal 6D kein Problem ist. Zumindest in unserem Anhörraum ist das Bassfund, mit dem der Schotte in neutraler Einstellung wuchert, doch ein wenig zuviel des Guten. Nach einer Absenkung bei 70 Hertz um zwei Dezibel überzeugt er mit sauberen, erfreulich trockenen Bässen, sehr guten Mitten und guten, klaren Höhen. Seine Raumdarstellung kommt der des C 5 in der Breite erstaunlich nahe, die Ortbarkeit ist sehr präzise mit einer überzeugenden Phantommittle. Lediglich bei der Tiefenstaffelung ist der Lautsprecher im direkten Vergleich mit dem Deutschen schwächer, aber jedenfalls gleichauf mit

Event, Mackie und Roland. Die Arbeit am Teststück macht Spaß und auch mit dem Tannoy fallen die Endergebnisse ziemlich genau so aus wie mit den anderen guten Lautsprechern. Prima.

**Tapco S-8:** Der Neffe des Mackie entstammt zwar derselben Familie, klanglich erreicht er die Güte seines Onkels jedoch nicht. Er bringt zwar ziemlich tiefe Bässe, wirkt hier aber in letzter Konsequenz leicht ungenau, ohne sich aber wirklich indifferent zu verhalten. Seine Mitten sind gut, aber etwas zu dominant, was auf Kosten der Höhen geht. Eine Charaktereigenschaft des S-8, die wir schon beim kleineren S-5 (Test in Heft 7/2006) festgestellt haben. Für akustische Musik, wo es auf eine ausgeprägte Darstellung des Hörspektrums ankommt, ist er weniger geeignet. Dafür macht er eine gute Figur bei Funk sowie Rhythm and Blues, denn diesen Stilen kommt seine Dynamik zu gute. Beim Teststück haben wir Probleme, die einzelnen Stimmen herauszuhören und präzise Frequenzüberschneidungen herauszufinden, da die Trennschärfe des Tapco nur durchschnittlich ist. So klingt alles ein wenig zusammengestaucht. Das gilt auch bei der Raumdarstellung: Das Klangbild wirkt trotz guter Ortbarkeit enger und tendenziell zwei-dimensional. Der S-8 ist kein schlechter Lautsprecher, zieht aber im direkten Vergleich beispielsweise mit dem Event TR 8 den Kürzeren.

**FAZIT** Bei der Siegerehrung nimmt der teuerste Monitor, der Mackie HR 640 die erste Position ein: Seine Gesamtleistung ist so gut, dass er einen Platz in der Oberklasse sicher hat. In der Mittelklasse drängeln sich C 5 tiny von KS digital, Tannoy Reveal 6D und Roland DS-8 auf dem Siebertreppchen. Sie sind alle drei würdig, die Mittelklasse anzuführen und verfehlen nur ganz knapp die nächst höhere Qualitätsklasse. Was der Roland den beiden Mitbewerbern an Anschlussvielfalt voraus hat, macht der Tannoy mit seinen umfangreichen Regelmöglichkeiten zur Raumanpassung wett, während der C 5 durch seine Präzision bei der Raumdarstellung und seine Genügsamkeit beim Aufstellort punktet. Letztlich entscheidet bei allen dreien der persönliche Geschmack und sicherlich die Besonderheiten bei der Ausstattung. Ein ganz heißer Tipp ist der Event TR 8: Auch wenn er ein wenig zu viel Gewicht auf die Mitten legt, ist er doch ein erstaunlich guter Lautsprecher mit einer sehr guten Raumdarstellung. Da er keine Raum-EQs hat, verlangt er aber gegebenenfalls nach einer akustischen Optimie-

rung des Abhörraums. Auch der kleine E-MU ist ein sehr ordentlicher Monitor, bei der Darstellung des Frequenzspektrums ist er einen Hauch besser als der TR 8, der ihn allerdings bei der Raumdarstellung schlägt und größenbedingt besser bei den Bässen ist. Der PM-5 macht sich gut im echten Nahbereich und sollte auch nur hier eingesetzt werden. Der BX8a von M-Audio ist insgesamt ein recht guter Lautsprecher, der klanglich leichte Schwächen an den beiden Enden des Hörspektrums hat. Durch sein eher analytisches Klangbild kann er allen empfohlen werden, die hierauf Wert legen, allerdings wird er beispielsweise vom Tannoy, der außerdem rund 70 Euro günstiger ist, in allen Bereichen übertroufen. Der Tapco ist das Schlusslicht unseres Vergleichs: Seine klanglichen Qualitäten reichen nicht an die des Event heran. Auch der M-Audio gefällt uns besser.

Nun sind Sie sicher einen großen Schritt weiter, können Ihren Wunschzettel ausfüllen und sich aufs Fest freuen. Vielleicht werden Sie mit dem Lautsprecher Ihrer Wahl sofort kreativ? Dann wünschen wir nicht nur frohes Fest sondern auch frohes Schaffen.

Steckbrief auf der Seite 48 ▶



Zur besseren Schallabstrahlung des Neodymium-Hochtöners mit Titan-Membran sind die Gehäusevorderseiten des Tannoy abgeschrägt.



<b>Steckbrief Test Studio-Nahfeldmonitore</b>				
Modell	PM-5	TR 8	C 5 tiny	HR 624
Hersteller	E-MU	Event	KS digital	Mackie
Vertrieb	Creative Labs/Handelsagentur Joachim Flor Miebachstraße 5 53498 Bad Breisig Tel.: 0700 72537737 Tel.: 0800 1012964 salesrep@jwpl.com	Hyperactive Audiotechnik GmbH Silberbachstr. 9 65232 Taunusstein Tel.: 06128 982327 Fax: 06128 982328 www.hyperactive.de info@hyperactive.de	HL Audio Vertrieb GmbH Urbanstr. 116 10967 Berlin Tel.: 030 6949754 Fax: 030 6211062 www.hlaudio.de info@hlaudio.de	Loud Technologies Inc. 2 Blenheim Court Hurricane Way Wickfort Essex SS11 8YT Tel.: +44 1268 570808 Fax: +44 1268 570809 www.mackie.de deutschland@mackie.com
Typ	Zweiwege-Aktiv-Bassreflex-Lautsprecher	Zweiwege-Aktiv-Bassreflex-Lautsprecher	Zweiwege-Aktiv-Bassreflex-Lautsprecher	Zweiwege-Aktiv-Bassreflex-Lautsprecher
Abmessungen B x T x H [mm]	175 x 245 x 290	260 x 299 x 375	200 x 230 x 200	210 x 210 x 330
Gewicht [kg]	6,5	9,8	8,4	11,4
Preis [UVP, Euro]	350	315	499	660
<b>Ausstattung</b>				
Lautsprecher	2	2	2	2
Ø Bassmembran [mm]	127	203	165	170
Ø Hochtonmembran [mm]	25	25	25	32
Eingebaute Verstärker	2	2	2	2
Ausgangsleistung Tieftonkanal [Watt]	40	30	170	100
Ausgangsleistung Hochtonkanal [Watt]	40	70	100	40
<b>Regelmöglichkeiten</b>				
Lautstärke	<ul style="list-style-type: none"> <li>LF (Bassabsenkung), 3-stufig (0, 1, 2)</li> <li>HF (Höhenbedämpfung), 3-stufig (0, 1, 2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bassregler, ±6 dB</li> <li>Höhenregler, ±6 dB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Low Freq Filter (Hochpass ab 80 Hz)</li> <li>High Freq Filter (Shelving ab 10 kHz, ±2 dB)</li> <li>Acoustic Space (Raumanpassung, 3-stufig, „A“ Shelving -4 dB bei 50 Hz, „B“ Shelving -2 dB bei 50 Hz, „C“ flat)</li> </ul>
Eingänge	1 x symmetrisch XLR/Klinke (Combo) 1 x unsymmetrisch RCA	1 x symmetrisch XLR 1 x symmetrisch Klinke 1 x unsymmetrisch RCA	1 x symmetrisch XLR	1 x symmetrisch XLR 1 x symmetrisch Klinke 1 x unsymmetrisch RCA
Ausgänge				
Bereitschaftsanzeige	LED	LED	LED	LED
<b>Zubehör</b>				
	Netzkabel, Bedienungsanleitung	Netzkabel, Bedienungsanleitung	Netzkabel, Bedienungsanleitung, Lautsprechergitter	Netzkabel, Bedienungsanleitung
<b>Besonderheiten</b>				
	Neodymium-HT	Neodymium-HT	Koaxial-System, Neodymium-HT, Carbon-TT-Membran, hybride Endstufen mit sehr hoher Leistung	Passiv-Radiator-Bassreflex-System
<b>Klangeigenschaften</b>				
	Klingt im Großen und Ganzen sehr ausgewogen, Tiefbässe fehlen großbedingt. Bei der Raumdarstellung im echten Nahbereich überzeugend, mit ordentlicher Tiefenstaffelung. Bei den Höhen zurückhaltend, aber insgesamt sauber und klar, gute Mitten. Für kleine Heim- und Projektstudios, wenn auf Bässe verzichtet werden kann, eine gute Wahl.	Bei den Bässen sauber und erstaunlich exakt, reicht vergleichsweise tief hinab, gute etwas überbetonte Mitten auf Kosten der sauberen, angenehmen Höhen, daher in neutraler Einstellung tendenziell wärmer; sehr gut bei der Raumdarstellung, präzise Ortbarkeit mit guter Phantommitte, das Impulsverhalten ist insgesamt gut. Guter Monitor mit Domäne bei moderner Musik.	Systembedingt äußerst präzise bei der Raumdarstellung, von der Grundcharakteristik her sehr direkt mit erstaunlich mächtigen Bässen, die nie verzerrt und breit klingen. Höhen sind klar, in einzelnen Frequenzbereichen etwas zurückhaltend und nicht vollständig detailliert. Bewusst zurückgenommene Mitten zugunsten eines eher analytischen Klangbildes. Ein Monitor, der im Nahfeld (80 cm bis 1 m) unabhängig von der Raumakustik verlässliche Ergebnisse beim Mischen bringt.	Sehr dynamischer, gerade im Bassbereich sehr sicher aufspielender Lautsprecher. Verkräftet auch hohe Lautstärken, ohne zu komprimieren. Gute Mitten, etwas zurückhaltender bei den Höhen, hier aber insgesamt ausgewogen. Gute Raumdarstellung mit starker Phantommitte, in der Tiefe nicht ganz plastisch. Insgesamt aber ein echter Monitor, den auch unterschiedlichste Stilistiken nicht aus der Ruhe bringen.
<b>Bewertung</b>				
Ausstattung	gut	befriedigend	gut	gut
Bedienung	gut	gut	gut	gut
Messwerte	gut	befriedigend bis gut	gut	gut bis sehr gut
Klang	gut	gut bis sehr gut	sehr gut	sehr gut
Gesamtnote	<b>Mittelklasse gut</b>	<b>Mittelklasse gut bis sehr gut</b>	<b>Mittelklasse sehr gut</b>	<b>Oberklasse gut bis sehr gut</b>
Preis/Leistung	gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut



BX8a	DS-8	Reveal 6D	S-8
M-Audio Deutschland Kuhallmand 34 74613 Öhringen Tel.: 07941 98700 0 Fax: 07941 98700 70 www.m-audio.de info@m-audio.de	Roland Elektronische Musikinstrumente Handelsgesellschaft mbH Osistrasse 96 22844 Norderstedt Tel.: 040 526009 0 Fax: 040 526009 28 www.rolandmusik.de verkaufsabteilung@rolandmusik.de	Tannoy Limited Am Josephshof 2b 48231 Warendorf Tel.: 02581 9490 600 www.tannoy.com tobias.schulte@tannoy.com	Loud Technologies Inc. 2 Blenheim Court Hurrican Way Wickfort Essex SS11 8YT Tel.: +44 1268 570808 Fax: +44 1268 570809 www.tapcworld.com deutschland@mackie.com
Zweiwege-Aktiv-Bassreflex-Lautsprecher	Zweiwege-Aktiv-Bassreflex-Lautsprecher	Zweiwege-Aktiv-Bassreflex-Lautsprecher	Zweiwege-Aktiv-Bassreflex-Lautsprecher
254 x 381 x 305	254 x 367 x 406	210 x 381 x 340	295 x 351 x 411
11,9	17,2	11,1	16
499	549	429	343
2	2	2	2
203	200	165	203
25	25	25	25
2	2	2	2
70	80	75	60
60	40	35	60
•	• LF Trim Control (±3 dB bei 80 Hz) HF Trim Control (±3 dB oberhalb 2,3 kHz)	• Hochpass-Filter, -6 dB bei 80 Hz Raumanpassung über 20 DIP-Schalter, 16-stufig Umschalter Links/Rechts/Mono (nur für digitale Signale Wahlschalter Digital/Analog	• Low Frequency EQ (Shelving ab 100 Hz, +2/+4 dB) High Frequency EQ (Shelving ab 5 kHz, ±2 dB)
1 × symmetrisch XLR 1 × symmetrisch/unsymmetrisch Klinke	1 × symmetrisch XLR 1 × AES/EBU (Samplingraten 32 bis 192 kHz) 2 × S/PDIF (koaxial/optisch, Samplingraten 32 bis 192 kHz) 1 × S/PDIF (optisch)	1 × symmetrisch XLR/Klinke (Combo) 1 × S/PDIF (Samplingraten 44,1, 48, 96 kHz)	1 × symmetrisch XLR 1 × symmetrisch/unsymmetrisch Klinke 1 × unsymmetrisch RCA
LED	LED	LED	LED
Netzkabel, Bedienungsanleitung	Netzkabel, Bedienungsanleitung	Netzkabel, Bedienungsanleitung	Netzkabel, Bedienungsanleitung
Tieftöner aus Kevlar	Digitale Ein- und Ausgänge, D/A-Wandler bis maximal 192 kHz	Wide-Band HF-Treiber, digitale Endstufen und Ein- und Ausgänge	Übersteuerungsanzeige
Bei durchweg ordentlichem Impulsverhalten, fehlt die letzte Präzision bei den recht tiefen Bässen. Die Höhen sind leicht grobkörnig, die Mitten etwas zurückgenommen. Klangbild daher eher analytisch. Gute, etwas flache Raumdarstellung. Unterm Strich aber ein ordentlicher Lautsprecher.	Bei den erstaunlich tiefen Bässen sehr sicher und sauber, Mitten werden zugunsten eines eher linearen Klangbildes berücksichtigt und gut dargestellt; in den Höhen fein auflösend unter Berücksichtigung aller Frequenzen ab ca. 2 kHz. Vielseitig einsetzbar, bewährt sich auch bei akustischen und Klassik-Aufnahmen. Sehr guter Monitor.	Trotz dominanter Bässe, die dank des Raum-EQs einfach in den Griff zu bekommen sind, ohne echte Schwächen. Sehr gut klingender, neutraler Monitor. Saubere, trockene Bässe, sehr gute Mitten und gute Höhen. Bei der Raumdarstellung in der Breite sehr exakt mit überzeugender Phantommitten, bei der Tiefenstaffelung gut bis sehr gut.	Bei den recht tiefen Bässen ein wenig ungenau, ohne störend indifferentes Verhalten. Gute, etwas zu dominante Mitten auf Kosten der Höhen. Klingt tendenziell wärmer, weniger analytisch. Gute Raumdarstellung in der Breite, aber etwas zweidimensional. Ordentlicher Lautsprecher mit dem sich mit Einschränkungen arbeiten lässt.
befriedigend	sehr gut	sehr gut	gut
gut	gut	gut	gut
gut	gut	gut bis sehr gut	befriedigend bis gut
befriedigend bis gut	sehr gut	gut	befriedigend bis gut
Mittelklasse befriedigend bis gut	Mittelklasse sehr gut	Mittelklasse sehr gut	Mittelklasse befriedigend bis gut
gut	sehr gut	sehr gut	gut

