

# PHYSICAL MODELING DRUMS

*MODO BASS, der Physical Modeling Bass von IK Multimedia, ist mein liebstes E-Bass Instrument. Nun erscheint mit MODO DRUM, einem Drum Kit-Soft-Synth, der nächste Streich aus dem Hause IK Multimedia. Ich habe hohe Erwartungen an das Produkt und bin gespannt, welche davon tatsächlich erfüllt werden können.*

professional **audio AUDIOGRAMM**

## IK Multimedia MODO DRUM

- + • Sehr natürlicher Klang
- Sehr flexible Klanggestaltung
- Deckt klanglich bereits vieles ab
- Sehr gute Effekte aus T-Racks
  
- • Sehr hohe CPU-Last

MODO DRUM bietet Drumsounds mit bisher ungekannter Natürlichkeit und Lebendigkeit und das auch noch flexibel gestaltbar auf physikalischer Ebene.

**A**ls Drum-Checker weiß ich sehr genau welche Parameter einer Trommel welche Auswirkungen haben. Deshalb wäre es natürlich traumhaft, diese auch in einem VST-Instrument gezielt ändern zu können. Es gibt nur wenige Physical Modeling-Instrumente auf dem Markt und nur wenige davon sind richtig gut. Ich vermute das liegt daran, dass ein Instrument sehr komplex ist und all das in Algorithmen zu packen wiederum entsprechend schwierig. Das könnte auch ein Grund dafür sein, dass bei MODO DRUM die Synthese, um genau zu sein die Modalsynthese (daher MODO), mit Sampling kombiniert wird und nur ein paar Parameter synthetisch erzeugt und eingestellt werden können. Das bleibt jedoch nur eine Vermutung, denn was „unter der Haube“ genau passiert, weiß wohl nur der Hersteller selbst. Doch welche Vor- und Nachteile hat Physical Modeling?

Vorteil 1: Wenn es gut gemacht ist, klingt es vor allem sehr viel organischer und lebendiger als Sampling. Und wenn es extrem gut gemacht ist sogar authentischer. Die einzelnen Parameter der Tonerzeugung beeinflussen sich gegenseitig und verändern sich laufend. Dadurch klingt jeder Ton, jedes Mal wenn er gespielt wird, etwas anders als zuvor. IK Multimedia nennt das „unendliche Round-Robins“. Samples können da, selbst mit ausgiebigster Round-Robin-Programmierung, nicht mithalten und niemals so lebendig klingen. Auch unendliche Dynamikebenen verspricht der Hersteller. Sicher ist, dass selbst das beste Sampling dynamisch nicht mal annähernd an ein reales Instrument heranreicht.

Vorteil 2: Die zu installierenden Daten sind recht klein und damit die Ladezeiten somit sehr kurz. Bei MODO DRUM ist das zwar nicht ganz so wenig, haben wir es hier mit einer Größe von etwa 11 GB auf der Festplatte zu tun. Für zehn komplette Drumsets in unendlichen Variationen ist das, verglichen mit Sampling, aber immer noch relativ wenig.

Der Nachteil von Physical Modeling ist eine hohe Rechenlast, da die Klänge ständig neu berechnet werden müs-

sen. Je nach Komplexität der Parameter und der Anzahl der Stimmen, kann diese in extreme Höhen schnellen.

### Das Konzept

In MODO DRUM werden zehn echt existierende Drumsets modelliert. Man kann sich hier also nicht sein eigenes Traumset bauen, bei dem Holz, Wandstärke, Verstärkungsringe und sonstige Parameter eingegeben werden können, vielmehr werden diese echt existierenden Sets hier in gewissen Grenzen synthetisch nachgebildet. Dadurch hat man zwar eine gewisse Flexibilität, aber es klingt doch immer nach dem jeweiligen Drumset, das als Vorbild hergehalten hat. Insofern ist man schon mal nicht so flexibel wie beim Sampling.

Bis auf die Art der Klangerzeugung und damit natürlich auch den Klang, unterscheidet sich MODO DRUM nicht allzu sehr von den meisten anderen Drum-Instrumenten die man so kennt. Es beinhaltet MIDI-Grooves, ein Mischpult, Effekte, beherrscht General MIDI, eben alles was man so braucht. Es läuft als Plug-in und auch standalone und ist auf 64 bit-Systeme beschränkt.

### Das Interface

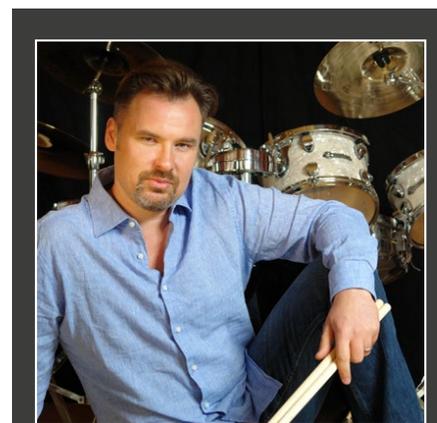
Das GUI ist recht übersichtlich gestaltet und sieht ganz ähnlich aus wie bei MODO BASS. Andererseits ist es auch ähnlich wie andere Drum-Instrumente gestaltet, so dass man sich schnell zurechtfindet. Das vorbildliche Handbuch habe ich zu keiner Zeit benötigt. Das einzige, das ich tatsächlich nachgeschlagen habe, waren die MIDI Mappings, um zu sehen, welches Instrument auf welcher Note liegt. Das ist bei diesem Instrument insofern wichtig, als dass man hier beispielsweise die Snare mit beiden Händen spielen kann und jede Hand unabhängige und realitätsnahe Sounds erzeugt. Besonders gelungen finde ich die stufenlose Skalierung des Fensters, so langsam gerne zum Standard werden könnte.

Oben mittig gibt es sechs Reiter, in denen alle Funktionen untergebracht sind.

Der erste heißt MODEL und dient zur Auswahl des Drumsets. Insgesamt zehn sehr verschiedene Schlagzeug-Modelle stehen hier zur Auswahl.

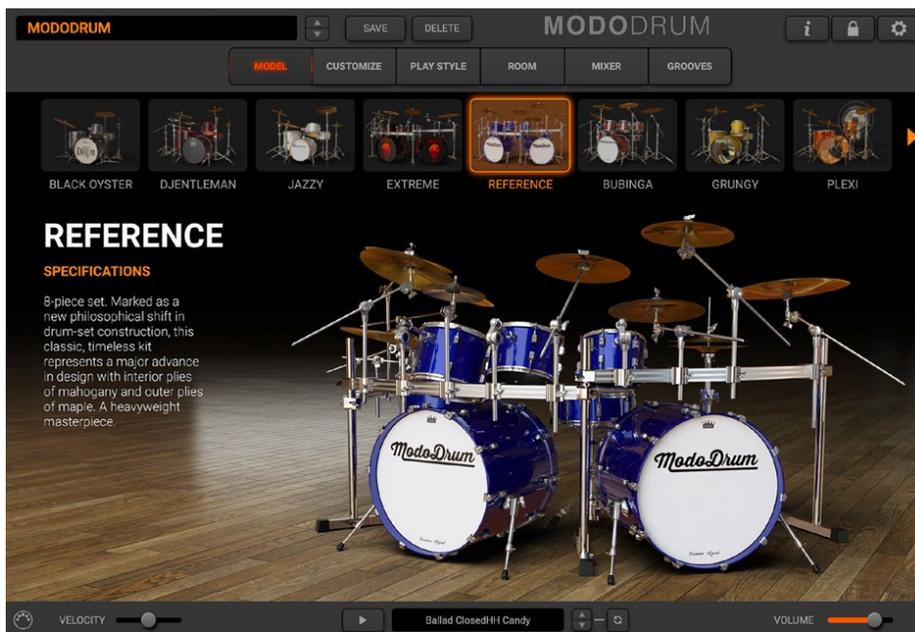
Der zweite Reiter heißt CUSTOMIZE. Beim Klick darauf erscheinen zwei weitere Reiter links und rechts außen. Mit CUSTOMIZE selbst lassen sich Trommelmodelle einfach austauschen. So kann man beispielsweise Toms aus verschiedenen Kits oder auch die Snare, Bassdrum oder Becken beliebig kombinieren. Klickt man links auf den zusätzlichen Reiter EDIT KIT, lässt sich die maximale Anzahl an Trommeln und Becken sowie die verschiedenen Modelle individuell zusammenstellen. Das wären dann maximal zwei Bassdrums, drei Hängetoms, zwei Standtoms und eine Snaredrum. Insgesamt lassen sich zehn Becken und eine Hi-Hat dazu konfigurieren, wobei diese aus bis zu drei Modellreihen stammen können. Die Beckensounds bestehen vermutlich ausschließlich aus Samples, sie lassen sich nicht so detailliert editieren wie die Trommeln. Es gibt nur die Parameter DAMP (das Becken wird in 100 Stufen gedämpft) und TUNING (die Tonhöhe des Beckens kann in etwa plus minus einem Ganzton verstimmt werden). Cowbell, Tamburin und Clap lassen sich gar nicht editieren und es gibt keine Variationen, außerdem sind diese auch nur im Mischpult sichtbar.

Klickt man rechts auf den Reiter EDIT ELEMENT lässt sich das jeweils mar-



### Christian Vaida

betreibt sein Tonstudio seit 1999 ([www.cvmusic.de](http://www.cvmusic.de)) und ist auch als Drum Tech tätig ([www.DrumChecker.de](http://www.DrumChecker.de)). Er hat das BD-Fell „KICK-ASS“ erfunden, gibt Workshops zum Thema Drumsound (Tuning, Felle usw.) und hat das Büchlein „Killer Drumsound“ geschrieben.



Die Bilder der Modelle sind originalgetreu und hübsch. Wer sich auskennt, weiß sofort um welches Vorbild es sich handelt.

kierte Element in einigen Parametern editieren. Dies ist quasi das Herzstück von MODO DRUM, denn hier lassen sich die physikalischen Eigenschaften der Trommeln genau einstellen.

Unter dem Reiter PLAY STYLE variieren die Parameter je nach Instrument. Bei der Snare lässt sich beispielsweise einstellen, an welcher Stelle und mit welcher Varianz der Stick der rechten und der linken Hand jeweils auftrifft, welche Art Stick verwendet wird und wie die Lautstärkeunterschiede zwischen den beiden Händen sind.

Unter ROOM findet man neun Räume, die aus Impulsantworten echter Räume bestehen.

Unter MIXER steht ein Mischpult mit Effekten zur Verfügung und unter GROOVES sind insgesamt 1568 MIDI-Grooves, meist in songähnlichen Gruppen (Intros, Fills, und Chrous) zusammengestellt. Diese sind wiederum in Genres eingeteilt, so dass man schnell etwas Passendes finden kann. Die Grooves lassen sich direkt anhören oder per Drag & Drop ins Arrangement ziehen und dann als MIDI weiter bearbeiten. Die Anzahl habe ich im Grooves-Ordner auf der Festplatte gefunden und testhalber eine eigene MIDI-Datei hineinkopiert. Beim Ab-

spielen innerhalb MODO DRUM ist Reaper jedoch abgestürzt, somit scheint das momentan wohl (noch) nicht möglich zu sein.

### Die physikalischen Parameter

Wie bereits angedeutet ist die Parametrierung nicht ganz so üppig wie erhofft. Trotzdem gibt es hier so einiges zu schrauben, um den Sound an die eigenen Bedürfnisse anzupassen. Diese Flexibilität, und das ohne Klangver-

luste, ist ein deutlicher Vorteil gegenüber Sampling.

### Die Kessel

Der Durchmesser und die Tiefe der Kessel lassen sich in Zollschritten einstellen. 1 Zoll (1") entspricht 2,54 cm.

Bei der Bassdrum reichen die Dimensionen (Durchmesser x Tiefe) von 16" x 12" bis 28" x 24" in 1" großen Schritten, womit hier also auch ungerade Durchmesser möglich sind, die es in Wirklichkeit nicht gibt. Doch so toll und flexibel das auf dem Papier auch klingen mag, die Klangunterschiede sind weitaus subtiler, als sie es in Wirklichkeit wären. Die Hängetoms reichen von 6" x 5" bis 14" x 12", gestaffelt von Tom 1 bis Tom 3. Die beiden Standtoms reichen von 14" x 13" bis 20" x 18". Die Rasterung der Durchmesser ist hier in feineren 0,5"-Schritten möglich. Auch das gibt es in Wirklichkeit nicht.

Bei der Snaredrum hingegen hängt die Realität das Plug-in ein wenig ab, denn hier sind nur Größen von 12" x 3,5" bis 16" x 6,5" möglich, während es in Wirklichkeit auch kleinere Durchmesser und größere Tiefen gibt.

Die Kesselgratung lässt sich bei allen drei Kesselarten gleichermaßen auf Point, Sharp und Rounded stellen.



Unter EDIT KIT (wenn CUSTOMIZE ausgewählt ist) lassen sich bis zu fünf Toms, elf Becken, zwei BDs und eine SD aus beliebigen Modellen zusammenstellen.

Doch auch hier ist der Effekt subtiler als in der Realität.

### Die Felle

Die Auswahl an Fellen ist eingeschränkt, hier gibt es lediglich die beiden Optionen Clear und Coated für das Schlagfell, das Resonanzfell ist stets auf Clear beschränkt. In der Realität gibt es aber mindestens 40 verschiedene Felle, die ich als Drum Checker zum Testen immer vorrätig habe. Die Felle sind zusammen mit der Stimmung die wichtigsten Aspekte des Drumsounds. Allein schon dieselben Bauarten und Materialien klingen von verschiedenen Herstellern total unterschiedlich. Noch viel größer sind die Unterschiede, wenn man die verschiedenen Bauarten (dünn, medium, dick, doppelagig, mit Dämpfungsring, mit Dot, mit Öl zwischen den Lagen und so weiter.) und die verschiedenen Materialien (klar, rau beschichtet, glatt beschichtet, verchromt, schwarz, Fiberglas und andere Sondermaterialien)

in Betracht zieht. Letztlich sind es die schwingenden Felle, die den Klang durch ihre Vibration hervorbringen und den Sound entscheidend prägen. Die Kessel resonieren nur mit.

### Die Stimmung

Die Stimmung der Felle ist von allen Parametern des Drumsounds der entscheidendste. Jeder, der schon einmal versucht hat eine Trommel zu stimmen, ist mit großer Sicherheit schon einmal daran verzweifelt. Denn das System aus zwei Fellen, die miteinander interagieren, ist ein chaotisches System und daher kaum vorhersehbar. Es bedarf viel Erfahrung und ein gutes Gehör um eine Trommel zu stimmen. Vom klanglosen Platsch bis zu einem sauberen, paukenähnlichen Ton, ist alles möglich. Diese Bandbreite hat man bei MODO DRUM bei nicht. Das Konzept erzeugt einen stets gut klingenden, im Pop-Rock-Kontext sofort verwendbaren Sound. Sounddesign und extreme Tunings sind hier nicht vorgesehen. Die

Bandbreite der Stimmung ist ungefähr einen Ganzton rauf und runter. Der Klang, der sich mit der Verstimmung der Felle in der Realität ziemlich drastisch verändern würde, bleibt hier ungefähr gleich, es ändert sich praktisch nur die Tonhöhe. Das ist großartig um den Sound harmonisch in die Musik einzubetten. Sounddesign ist damit jedoch nicht möglich.

### Weitere Parameter

Die Länge des Tons lässt sich per DAMP sowohl beim Schlag- als auch beim Resonanzfell verkürzen und ist ein tolles Feature. Im Gegensatz zur Wirklichkeit, wo das Dämpfen von Trommeln auch einen Klangverlust bedeutet, klingt der Ton hier immer noch klar und sauber, nur eben kürzer.

Bei der Bassdrum lässt sich SNARE BUZZ und TOM BUZZ hinzufügen, also der Grad, wie stark die Snare oder die Toms bei einem Schlag auf die Bassdrum mitschwingen. Dieser Parameter

# All in One!

## Audio Interface & Monitor Controller

SRI-2 ist Fluid Audios erstes USB-Audio-Interface – und gleichzeitig ein überaus praktischer Monitor-Controller für zwei Lautsprecherpaare, die man bequem mit dem A/B-Taster anwählen kann. Für höchste Detailtreue verwendet der SRI-2 hochwertige Preamps sowie edle 24-Bit-Digitalwandler mit bis 192 kHz.

- zwei Class-A-Mikrofonvorverstärker mit 48-V-Phantomspeisung
- zwei Combo-Eingänge für Line/Mic/Instr.-Aufnahmen
- robustes Aluminiumgehäuse
- großer zentraler Lautstärkeregler
- alle Taster mit Statusbeleuchtung



# SRI-2

trägt stark zur Authentizität und Lebendigkeit des Klangs bei. Bei der Snaredrum gibt es logischerweise nur den TOM BUZZ und der verfehlt auch hier seine Wirkung nicht.

Bei der Snaredrum lässt sich noch der Snareteppich zwischen Medium und Large umschaltensowie die Spannung ändern auch hier ausschließlich in einem wohlklingenden Rahmen.

Schön ist, dass sich jedes Element einzeln speichern und wieder laden lässt, falls man viel Zeit in die Gestaltung reingesteckt hat.

Alle Elemente können hier individuell auf ROOM oder OVERHEAD gegeben werden, so dass man dafür nicht extra in die Mischpultansicht wechseln muss.

Die Toms lassen sich mit dem Knopf Tom Group Editing synchronisieren, womit sich die Bearbeitungen auf alle Toms auswirken.

Was dem erfahrenen Toningenieur an dieser Stelle allerdings fehlen könnte, ist eine Auswahl an Mikrofonen, da diese häufig einiges zum charakteristischen Klang beitragen.

### Der Klang

Die ausgewählten Drumsets sind zwar sehr verschieden, wodurch eine breite Klangpalette geboten wird, doch alle Sounds gehen deutlich in Richtung moderner, an Pop und Rock orientierter Genres. Das gilt insbesondere für die Werkpresets, die allesamt sehr stark bearbeitet sind und bereits ausproduziert klingen. Sogar die mit Natural betitelten Presets sind mir teilweise schon zu stark bearbeitet. Wenn man allerdings alle Effekte ausschaltet, auch den stets aktiven Kompressor auf der Stereosumme, klingen die Drumsounds überaus natürlich. Diese Natürlichkeit ist in Samplelibraries nicht zu finden. Es ist daher empfehlenswert - wenn auch leider etwas mühsam - sich erst einmal eigene Presets ganz ohne Effekte zu bauen und abzuspeichern.

### Die Drumsets

Ich möchte mich nicht zu weit aus dem Fenster lehnen und die mitgelieferten Modelle lieber nicht benennen. Der



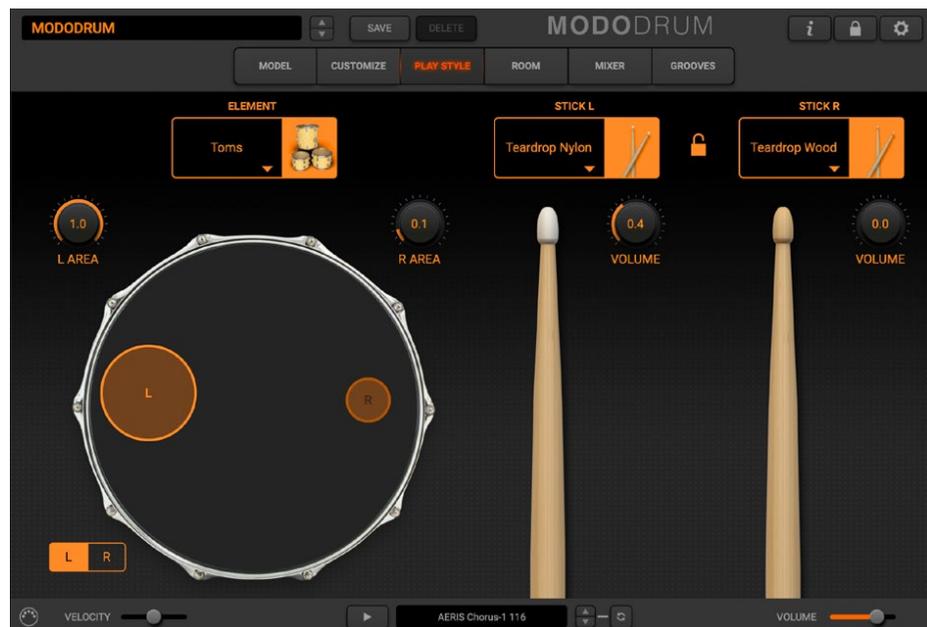
Unter EDIT ELEMENT (wenn CUSTOMIZE ausgewählt ist) lassen sich die physikalischen Parameter der Trommeln in recht engen Grenzen einstellen. Die Sounds bleiben weitgehend im Klangraum des Originals.

Nicht-Drummer kann damit ohnehin nichts anfangen und der ambitionierte Drummer erkennt sie gleich an den wirklich sehr schönen und detaillierten Bildern. Die Bandbreite deckt so ziemlich alles im Bereich Pop und Rock ab und die Sets klingen wirklich sehr unterschiedlich. Natürlich gibt es noch 100 weitere mögliche Sets, doch mit den vorher beschriebenen Möglichkei-

ten, die vorhandenen Sets zu modifizieren, sind diese weiteren 100 Sets in gewisser Weise auch schon mit dabei.

### Die Elemente

Die Möglichkeiten der Klanggestaltung habe ich bereits ausführlich dargelegt. Ebenso, dass die Sounds an sich sehr natürlich klingen. Um das jeweilige Element perfekt ins Arrangement und den Mix



Das hier gezeigte Beispiel ist etwas krass, zeigt aber wieviel Varianz man dem Sound in MODO DRUM verleihen kann. Linke und rechte Hand schlagen an unterschiedlichen Stellen mit unterschiedlicher Varianz, Lautstärke und Sticks auf. Das sorgt für Abwechslung weit jenseits von Round-Robin und damit für einen lebendigen Sound.

einzufragen, hat man hier mehr als genug Möglichkeiten, die weit über die vom Sampling bekannten Möglichkeiten (Pitchshifting, Timestretching und so weiter) hinausgehen. Der Sound bleibt dabei immer charakteristisch und qualitativ hochwertig. Das ist aber zugleich auch mein Kritikpunkt. Ein wenig mehr Freiheiten und Sounddesignmöglichkeiten hätten an dieser Stelle nicht geschadet. Außerdem fehlen mir Side Snare, Effekt-Snares und andere Effekt-Trommeln.

### Das Mischpult

Der MIXER funktioniert weitestgehend so, wie man es gewohnt ist, allerdings gibt es einige Besonderheiten. So lassen sich die einzelnen Elemente auf bis zu acht Busse routen. Unterhalb des Faders ist ein Textfeld mit der Beschriftung Master. Hier kann man die Signale auf Master, die DAW (bis zu 16 Stereoausgänge stehen zur Verfügung) und die Busse routen und diese bei Bedarf hinzufügen.

Es ist ein 8-Band EQ vorhanden und ein Insert-Rack für bis zu vier Effekte aus einer Auswahl von vier Kompressoren, ein Gate, vier Verzerrern, vier Reverbs, zwei Delays sowie drei Modulationseffekten. Danach lässt sich das Signal per Send auf OVERHEADS und ROOM geben. Komfortabler und mit dB-Anzeige lässt sich das bei EDIT ELEMENT einstellen und sogar als dB-Wert eintippen.

Busse, Overheads, Room, FX1, FX2 und Master verfügen ebenfalls jeweils über einen EQ und vier Effekt-Inserts.

Die Effekte selbst sind aus T-Racks und Amplitude entlehnt und von sehr hoher Qualität. Trotzdem würde ich persönlich die Einzelspuren oder Busse in die DAW routen, was bei 16 Stereoausgängen problemlos möglich ist, und hier mit meinen gewohnten Plug-ins und Workflow arbeiten. Bis auf kleine Bugs im Mischpult (obwohl der ROOM beispielsweise deaktiviert ist, aktiviert er sich plötzlich in Snare oder Hi-Hat), kann man aber auch innerhalb des MODO Mixers einen amtlichen Sound erzielen.

### CPU-Last

Es war klar, dass die Berechnung der Sounds einiges an Rechenpower benötigen würde, doch dermaßen hohe An-



Der Mixer ist recht simpel aufgebaut und reicht im Prinzip völlig aus. Nur dass Busse, FX und Overhead/Room ebenso wie die korrespondierenden Sendregler in den Kanälen nicht gleichzeitig angezeigt werden, ist anfangs verwirrend.

sprüche hätte ich nicht erwartet. Meine i7-Extreme CPU mit 6\*3,2 GHz (zugegeben, eine alte i7-3930K) und 32 GB RAM war bei 96 kHz Samplingrate schon ziemlich am Limit. Das Problem sind hierbei insbesondere die Toms, die ja länger ausklingen. Deswegen müssen hier bei schnellen Tom-Fills schon mal zehn oder mehr Stimmen gleichzeitig berechnet werden. Einfache Grooves mit Bassdrum und Snaredrum sind eher kein Problem. Mit der Samplingrate steigt die CPU-Last anscheinend linear an. Bei vielen schnellen Tomschlägen in Folge kam es mit 96 kHz schnell zu Knacksern und die CPU-Anzeige in Cubase 10 erreichte an die 90 Prozent. Das Problem sind aber die Lastspitzen, die die Knackser verursachen. Auch bei 44,1 kHz und nur 50 Prozent CPU-Last können diese manchmal auftauchen. Um dem entgegen zu wirken muss der Puffer vergrößert werden, womit aber auch die Latenz steigt und die Trommeln dann immer schwieriger in Echtzeit einzuspielen sind. Rendern oder Freezen wird somit hin und wieder notwendig werden.

### Fazit

Trotz all meiner Kritikpunkte klingt MODO DRUM überaus lebendig und authentisch. Kein anderes Drum-Instrument kommt an seine Natürlichkeit und Flexibilität heran. Flexibel allerdings innerhalb sehr enger Grenzen. Die Drums

klingen stets wie ihre gemodelten Originale, nur eben etwas höher, tiefer, wuchtiger, dünner, länger, kürzer, weicher oder härter. So lässt sich jeder einzelne Sound bereits auf physikalischer Ebene sehr gut an die eigenen Bedürfnisse anpassen.



### MODO DRUM

**Hersteller** IK Multimedia  
**Vertrieb** www.ikmultimedia.com  
**Typ** Physical Modeling Drumsets  
**Preis [UVP]** 476 Euro  
 Einführungspreis: 357 Euro

**Unterstützte Plug-in Formate** AU, VST2, VST3, AAX und Standalone

**Systemvoraussetzungen** Mac 64 bit, 8 GB RAM, 20 GB HD, ab Mac OS 10.9, kompatibler DAW-Host für das Plug-in / PC 64 bit, 8 GB RAM, 20 GB HD, Windows 7, 8, 10, kompatibler DAW-Host für das Plug-in

### Ausstattung

10 Physical Modeling Drumsets mit Mixer, FX, 1568 MIDI-Grooves

### Besonderheiten

Überragend natürlicher und lebendiger Sound, Klangparameter auf physikalischer Ebene einstellbar

### Bewertung

**Ausstattung** Sehr gut  
**Bedienung** Überragend  
**Klang** Überragend  
**Gesamtnote** Spitzenklasse überragend